



20 Fuß Äquivalent Einheit

- Die Herrschaft der Containerisierung

Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades
Dr. phil.

vorgelegt im Fachbereich Medienkultur
der Fakultät Medien
der Bauhaus-Universität Weimar

von
Alexander Klose

September 2009

Erstgutachter und Betreuer:
Prof. Dr. Bernhard Siegert, Bauhaus-Universität Weimar

Zweitgutachter:
Prof. Dr. David Gugerli, ETH-Zürich

Gliederung

Vorwort	4
O. Intro – Containerunfall	6
I. Zeitkapseln	12
Welt aus dem Container	20
Unfall-Archäologie	26
II. Was ist ein Container?	38
Seatrain	41
Le Container	43
Re-Entry	45
Allgemeine Geschichte des Containers	51
Andere (W)Orte für Container	54
Auszug aus dem Container-Raum – Sozialwissenschaften	57
Subjekt-Container	60
Daten-Container	62
Ikonen der Globalisierung	66
Kistenlandschaften	72
III. Sea-Land	76
Die Containergeschichte des Bauernsohnes Malcom McLean	79
Land und Meer	87
Meer und Land	93
Around the World	103
IV. Behältergeschichten	108
Kultur aus dem Behälter	118
Amphore und Fass	128
Auf dem Weg zum Behälter	130
Wege zur Intermodalität	133
Geschichte der Kiste	139
V. Logistik – Die Macht der Dritten	146
»Rationalisierung«	152
Ueber die Logistik, oder über die Kunst die Truppen in Bewegung zu halten	156
Pionier der Intermodalität, die Post	160
Bildet Ketten!	164
Parasit	168
Palette	172

VI. Rechnen mit Behältern	182
Operations Research	185
Systematische Grundlagenforschung	189
Black Box	195
Computing Containers	196
»Leichte« Technik	203
Selbststeuernde Logistik	208
Containerformate	211
Cloud Computing	214
VII. Leben in Zellen	219
Tod der Moderne	221
Die Zerstörung der Schachtel	226
Wabenzellen	229
Raster	232
Zellen nach menschlichem Maßstab	242
Augen, die nicht sehen ... Verkehr	246
Amerikanismus: Im Ping-Pong zwischen Amerika und »Amerika!«	248
Little Boxes	253
Ein Traum geht in Erfüllung: Wohnen im Container	256
VIII. Containerwelt	264
Nackt im Container	269
»Einschleicher« und andere unerwünschte Containerladungen	276
Stahlkisten der Pandora	280
Behälterrevolution	286
Container-Subjekte	294
Literaturverzeichnis	301

Ehrenwörtliche Erklärung

Ich, Alexander Klose, erkläre hiermit ehrenwörtlich, dass ich die vorliegende Arbeit ohne unzulässige Hilfe Dritter und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus anderen Quellen direkt oder indirekt übernommenen Daten und Konzepte sind unter Angabe der Quelle gekennzeichnet.

Weitere Personen waren an der inhaltlich-materiellen Erstellung der vorliegenden Arbeit nicht beteiligt. Insbesondere habe ich hierfür nicht die entgeltliche Hilfe von Vermittlungs- bzw. Beratungsdiensten (Promotionsberater oder anderer Personen) in Anspruch genommen. Niemand hat von mir unmittelbar oder mittelbar geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen.

Die Arbeit wurde bisher weder im In- noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Ich versichere, dass ich nach bestem Wissen die reine Wahrheit gesagt und nichts verschwiegen habe.

Weimar, 14. September 2009

Alexander Klose

Vorwort

Finanzkrisenfrühjahr 2009. Auf der Titelseite der *Zeit* vom 20. Mai 2009 ist über der Schlagzeile »Geht es auch ohne Wachstum?« ein Gemälde des Turms von Babel abgedruckt, an dem neuerdings wieder gebaut wird. Der Turm ist durchlöchert und umrundet von Schienensträngen und Autobahnen, auf denen eine nicht abreißende Kette von Containertransporten rollt; die aufgestapelten stählernen Standardkisten treiben ihn weiter in die Höhe, so wie weiland die Kölner Dombaumeister im 19. Jahrhundert mit modernen Mitteln das Werk vollendeten, das ihre mittelalterlichen Vorgänger unfertig liegen gelassen hatten. Das wuchernde Monument aus Stein und Stahl überdeckt sogar partiell den Titelschriftzug der Wochenzeitung. Babel, die biblische Stadt an vielen Wassern, liegt wie eh und je am Meer. Am rechten Bildrand und im rechten Hintergrund des computerbearbeiteten Gemäldes sind Containerschiffe zu sehen, die über das große Wasser gekommen sind. Am Kai stapelt sich der Nachschub für den Turmbau. Die Hybris der heutigen, modernen Weltgesellschaft, so suggeriert dieses Bild, baut auf Container. Und der Weg aus der Dauerkrise des Kapitalismus bestünde darin, den Wettlauf um die meisten Kisten zu beenden.

Container sind nicht nur das bei weitem wichtigste Transportmittel für die allermeisten der Waren, mit denen wir es tagtäglich zu tun haben. Container sind, vielleicht aufgrund ihrer schlichten, klaren Ausdruckskraft, zu dem Symbol der Globalisierung geworden und vieler Phänomene, die man mit dieser Entwicklung in Zusammenhang bringt. Dabei handelt es sich um ein durch und durch ambivalentes Symbol. Container stehen genauso für die beeindruckende Dynamik des modernen Kapitalismus und den ihm trotz aller Krisen zugrunde liegenden Optimismus wie für die Ängste und Einwände dagegen; gegen die Indifferenz eines rein auf Optimierung ausgelegten logistischen Organisationshandelns und gegen die zwangsweise Annäherung und Angleichung ehemals entfernter Weltgegenden durch eine exponentielle Vermehrung der Transport- und Kommunikationsvorgänge. Die Allgegenwart von Containern und die überraschende Tatsache, dass ich wenig fand, dass mir diese Allgegenwart versuchte zu erklären, war der Ausgangspunkt, als ich mich im Sommer 2001 als Teilnehmer eines Filmteams auf die Schiffsreise von Hamburg nach Hong Kong machte. Wie seit dieser Zeit eine ganze Reihe von Autoren, trat ich die Fahrt auf dem Containerschiff als wasserseitigen Teil einer Art Grand Tour der Globalisierung an, um herauszufinden und selber zu spüren, wie Container die Weltwirtschaft prägen. Doch fast noch mehr interessierten mich in der Folge die Container an Land. All die »Containerförmigkeiten«, die mir auf den verschiedensten gesellschaftlichen Feldern begegneten und die sich, wie mir schien, stetig vermehren und ausbreiten – von strukturgleichen physischen Lagersystemen bis zu räumlichen Organisationsmetaphern – ließen in mir

die Überzeugung wachsen, dass die »Containerisierung« mehr ist als die Umstellung des Güterverkehrs auf den Transport in Standardbehältern. Dass es sich vielmehr um eine große Bewegung handelt, die in der Spannweite ihrer Anwendungsgebiete der Mechanisierung vergleichbar ist; eine Veränderung in der Grundordnung des Denkens und der Dinge, die es erlaubt, von einem Prinzip zu sprechen. Ein Prinzip, dessen materielles Kernstück, an dem es zur vollen Sichtbarkeit gelangt ist, der standardisierte Container bildet, aber das sich bei weitem nicht in ihm erschöpft.

Die vorliegende Arbeit erhebt einerseits den Anspruch, den Prozess der Containerisierung als in einer bestimmten Art des Denken und der Organisation von Abläufen gründend historisch herzuleiten. Andererseits will sie sich mit den aktuellen Auswirkungen und der Symbolkraft des Containers auseinandersetzen. Zusätzlich zu der überschaubaren Anzahl von Monographien zum Thema dienten mir darum vor allem Artikel aus Fachzeitschriften als Material. Ich sichtete systematisch Jahrgänge aus den Frühzeiten des Containersystems von *Containers and Packaging*, *Rationeller Transport*, *Container News*, *Hansa* und *Containerisation International*. Auf der anderen Seite verfolgte ich eine Reihe aktueller, heutiger Debatten in der *Süddeutschen Zeitung*, *Die Zeit* und *Frankfurter Allgemeine Zeitung*. So erklärt sich die hohe Zahl an zitierten Zeitungsartikeln. Darüberhinaus unternahm ich Recherchereisen und führte Interviews und Gespräche mit Experten für unterschiedlichste Containerfragen. Viele wichtige Anstöße und zentrale Gedanken erhielt ich in diesen Gesprächen und ich möchte allen danken, die meinem Thema und meinen Fragen mit soviel Offenheit und Gesprächsbereitschaft begegnet sind. Vor allem aber wäre es mir ohne den konzentrierten und ungeheurer inspirierenden Zusammenhang des Graduiertenkollegs »Mediale Historiographien« nicht möglich gewesen, das Thema in so viele verschiedene Richtungen auszubreiten und Tiefenlotungen vorzunehmen, zumal nicht, ohne dabei die Fäden zu verlieren.

Die Ergebnisse meiner Besuche in den unterschiedlichsten »Containerwelten« – auf Fachmessen und in Häfen, bei Experten für Logistik und Architekten, in den verschiedensten Wissenschaftsfeldern, in den bildenden Künsten, in Filmen, Romanen und in der Philosophie – sind Inhalt der vorliegenden Arbeit. Wenn meine These von der Allgegenwärtigkeit des Containerprinzips richtig ist, dann kann es zum heutigen Zeitpunkt unmöglich abschließend behandelt werden. Allenfalls kann man Thesen wagen und versuchen, Tendenzen herauszuarbeiten. Darum konzentrieren sich die einzelnen Abschnitte auf »Containersituationen«, die sich mit bestimmten historischen und systematischen Zusammenhängen verknüpfen, wie der Geschichte der Logistik oder der Idee der standardisierten Raumzelle. Jeder Abschnitt unternimmt Reisen um die Welt und in die Tiefe der Geschichte. Darin ihrem Gegenstand ähnlich, können die einzelnen Abschnitte auch als abgeschlossene Einheiten gelesen werden.

0. Intro – Containerunfall

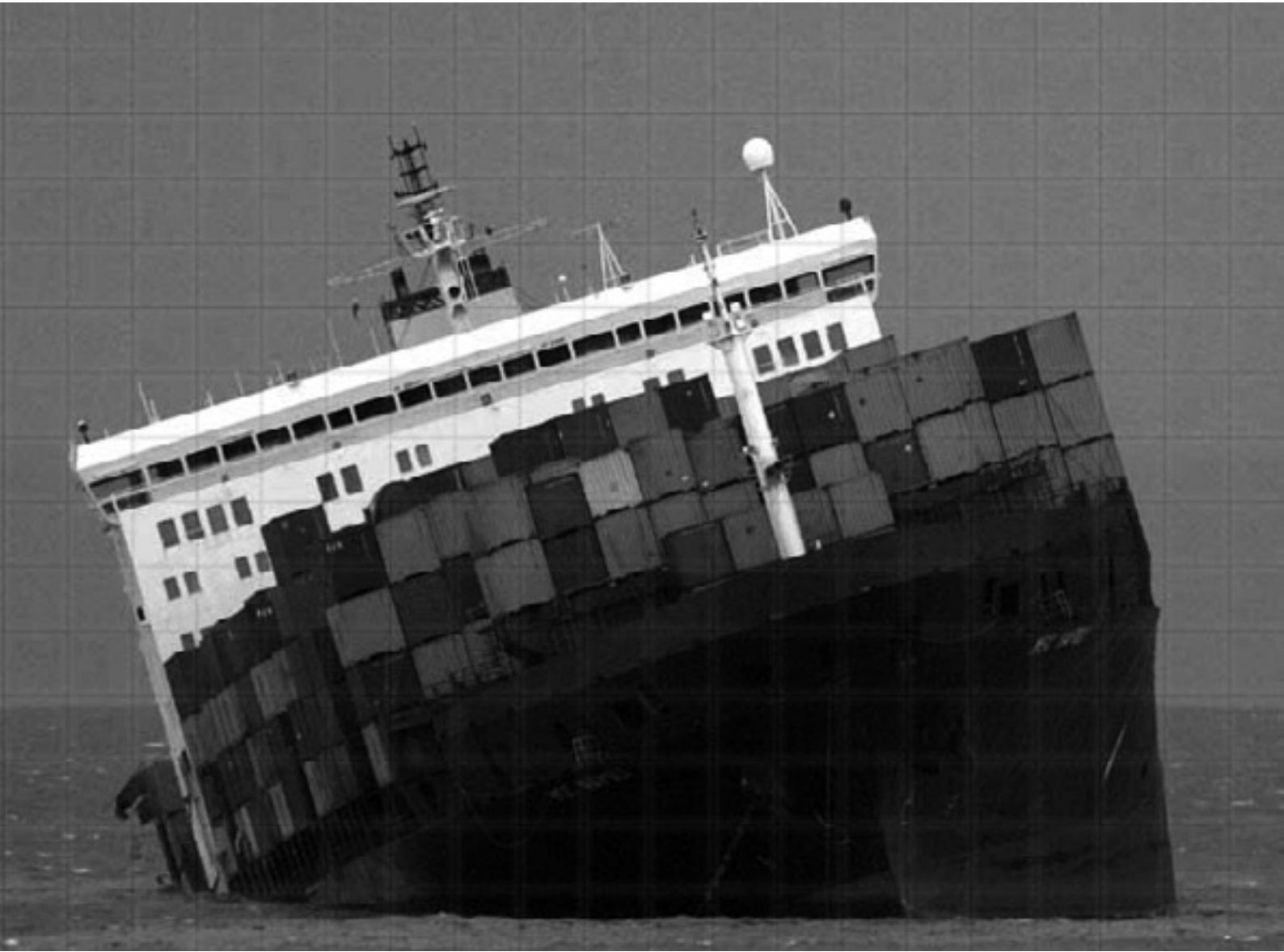


Abb. 0_1 Unfall des Containerschiffs *MSC Napoli* im Januar 2007.

La conscience ne subsiste que pour les accidents.
(Paul Valéry)

Am Vormittag des 18. Januar 2007 gerät die *MSC Napoli*, ein unter englischer Flagge fahrendes Containerschiff, im Ärmelkanal etwa 80 km südlich der Landspitze von Cornwall in Seenot. Sie befindet sich gerade erst am Anfang ihrer Reise von Antwerpen über das portugiesische Sines nach Südafrika, als sie den zerstörerischen Kurs des Orkans Kyrill kreuzt. Bei zwölf Meter hohen Wellen und 113 km/h Windgeschwindigkeit gelingt es, die 26-köpfige Besatzung mit Hubschraubern zu retten. Der manövrierunfähige Frachter soll zunächst zum nächsten Hafen geschleppt werden, wird dann aber vor der Küste von Cornwall auf Grund gesetzt, da er auseinander zu brechen droht. Insgesamt 116 Container werden bei anhaltend schlechtem Wetter und aufgrund einer bedenklich großen Steuerbordschlagseite von 35 Grad ins Meer gespült. Die 846 verbliebenen an Deck gestapelten Container können bis zum 9. März mit Hilfe eines Schwimmpontons gelöscht werden. Die Bergung der ca. 1300 unter Deck gestapelten Container zieht sich über Monate. Von den über Bord gegangenen Stahlkisten schwimmen 73 an die Küste und elf ortet man auf dem Meeresboden. Die restlichen gelten als vermisst.¹

Die *MSC Napoli* gehört mit einer Kapazität von 4419 TEU (Twenty Foot Equivalent Unit, das ist die international festgelegte Bezeichnung für 20-Fuß-Standardtransportcontainer) zu den Containerschiffen mittlerer Größe. Als sie 1991 – unter dem Namen *CMA-CGM Normandie* – vom Stapel lief, war sie das erste sogenannte Post-Panamax-Vollcontainerschiff, also das erste Containerschiff, das aufgrund seiner Breite von 37,10 m, bei einer Länge von 275 m, zu groß war, um die Schleusen des Panamakanals zu durchqueren.² Der Vergleich mit den Maßen der heutigen größten Containerschiffe führt das ungeheure, geradezu anachronistisch wirkende Größenwachstum vor Augen, das in der Transportbranche wie vielleicht in keiner anderen Branche der Welt nahezu ungebrochen regiert, trotz Ölkrisen, Klimaerwärmung und Schiffsunfällen:³ Die *Emma Maersk*, das erste einer neuen Klasse von *Very Large*

¹ Schadensbericht *MSC Napoli*, Version 1.2.1.07; www.tis-gdv.de/tis/bedingungen/schadenberichte/inhalt.htm (gesehen am 1.9.2009).

² Panamax-Schiffe, also solche, die den Panamakanal durchqueren können, haben eine maximale Breite von 32,3 m und eine maximale Länge von 294 m.

³ Ob der prognostizierte Trend weiteren Schiffs- und Hafenwachstums in den nächsten Jahren fortgeführt wird, muss sich zeigen. Während im ersten Halbjahr 2009 als Folge der gesunkenen Transportmengen wegen der Weltwirtschafts- und -finanzkrise weltweit geschätzte 450 bis 700 Schiffe vorübergehend aus dem Verkehr gezogen in Buchten und Flussmündungen dümpeln (»aufliegen«, wie das Fachwort dafür lautet), stehen bei den Werften Aufträge für über 1500 Containerschiffe mit einer Kapazität von insgesamt rund 5,3 Millionen TEU in den Büchern, darunter viele Schiffe der neuen größten Klasse. Wenn auch nur die Hälfte aller dieser Aufträge abgearbeitet wird, könnte dies zu massiven Überkapazitäten führen, die sich genau dann negativ bemerkbar machen, wenn sich der Markt gerade wieder von der Krise erholt hat; vgl. Behling, Frank: »Mit Volldampf vor Anker«. In: *Süddeutsche Zeitung*, 26.1.2009, Mobiles Leben; Jung, Alexander/ Schulz, Thomas/ Wagner, Wieland: »Containerweise Verluste«, in: *Der Spiegel* 33/2009, S. 56-61.

Containerships (VLCS), hergestellt im Auftrag der derzeit weltgrößten Reederei, der dänischen A.P. Møller Maersk, kann bei 397 m Länge und 56 m Breite gegenüber der MSC Napoli fast das Dreifache laden. Ihre Ladekapazität beträgt laut Reederei 11000 TEU, wird jedoch von Experten auf fast 14000 Stellplätze für Standardcontainer geschätzt.⁴ Was passiert, wenn ein Schiff einer solchen Größenordnung auch nur einen kleinen Bruchteil seiner Ladung verliert?



Abb. O_2 Strandgutjäger in Branscombe.

Die Havarie der MSC Napoli vor der Küste Cornwalls verursacht einen Ausnahmezustand. Die Gegend war in der Vergangenheit bekannt und berüchtigt als Heimat von Strandräubern, welche ihre Opfer mit falschen Leuchtfeuern in die seichten Küstengewässer lockten, um die auf Grund gelaufenen Schiffe zu plündern. Als am Strand des kleinen, beschaulichen, hauptsächlich von wohlhabenden Pensionisten bewohnten Küstenorts Branscombe ein paar Dutzend Container angeschwemmt werden, reisen Tausende von Leuten aus ganz England an, um ein Stück Beute zu ergattern. Sie belagern den Strand. Die enge Dorfstraße ist verstopft, Autos parken bis kilometerweit vor den Ort. Die Sammler und Plünderer lassen sich auch von Warnungen nicht abhalten, die Container könnten gefährliche Güter enthalten. Medien aus aller Welt berich-

ten ausführlich über die »Nacht der Schatzsucher«: »Hunderte Strandräuber fallen über Ladung her«, »Strandräuber auf Beutejagd«, »Gestrandete Träume« titeln deutsche Tageszeitungen.⁵ Es ist die Rede von einer »Selbstbedienungsparty« und einem »verspäteten Weihnachten«. Der Strand sei in einen »Supermarkt« verwandelt worden, weil er übersät ist mit Weinfässern, Keksdosen, Erste-Hilfe-Kästen, Parfumflakons, Turnschuhen; mit Getrieben, Lenkrädern und anderen Autoersatzteilen; mit Windeln aus Arabien, Schuhen aus Zypern, leeren französischen Barriquefässern, gedacht für südafrikanischen Wein; mit Hundefutter, Kleidung, Haushaltsgeräten, Spielzeug. Ein Traktor wird angespült. Eine Auswandererfamilie aus Neuseeland meldet sich, deren Erbstücke aus dem Hausrat der europäischen Großeltern vor den laufenden Fernsehkameras weggeschleppt werden:

Meine Eltern saßen beim Frühstück, als ein Journalist anrief und sagte, dass unser Container gefunden worden sei. Wir machten den Fernseher an und sahen, wie einer mit einer Eisenstange ein Loch in den Container schlug, dann zogen Plünderer unsere Sachen heraus, Erinnerungs-Stücke von meinen verstorbenen Großeltern: Hochzeitsfotos, ein alter Tisch, an dem wir früher immer mit ihnen saßen, ein Sofa.⁶

Für Furore sorgen auch die Bilder von jungen Männern, die nagelneue BMW-Motorräder aus Containern bergen, um sie mit nach Hause zu nehmen. Doch mehr als das Gefühl von Empörung, von Beunruhigung oder Neid, herrscht Faszination: Endlich einmal geben die Kisten, die in so unübersehbarer Menge in allen Gegenden der Erde unterwegs sind, ihren Inhalt preis! Endlich einmal öffnen sich jene hermetischen Boxen, deren Ladung selbst den Schiffsmannschaften und Hafendarbeitern verborgen bleibt. Nach den Angaben der Versicherer sind es ganze fünf Container, die am Strand von Branscombe tatsächlich aufgebrochen und geplündert werden.⁷ Doch diese Kisten haben es in sich. Was sie den angereisten Menschen vor Ort wie der medial angeschlossenen Öffentlichkeit darbieten, ist ein Querschnitt durch die Gegenwart einer Weltkultur – die Gegenwart des globalen Konsumkapitalismus.

Container haben im Laufe der letzten 50 Jahre nicht nur eine umfassende Veränderung der Warentransporte auf See und über Land bewirkt und die Kultur des Hafens, wie sie gut 2000 Jahre Bestand hatte, bis zur Unkenntlichkeit reformiert. Container tragen und tragen maßgeblich zum Entstehen eines weltumspannenden Systems der Produktion und des Konsums bei, das kaum eine Gegend der Erde unberührt lässt und das seit einigen Jahren so intensiv wie kontrovers unter dem Namen Globalisierung diskutiert wird. Sie sind das

⁴ Vgl. Fossey (2007) 13.

⁵ *Spiegel Online*, 22.1.2007; www.sueddeutsche.de, 22.1.2007, Panorama; *Süddeutsche Zeitung*, 23.1.2007, Thema des Tages.

⁶ *Die Zeit*, 1.2.2007, Leben, S. 61.

⁷ Schadensbericht MSC Napoli, a.a.O.; 6.

Herzstück und das krönende Element einer Logik der Modularisierung⁸ und der optimierten Verteilung, der Logistik, die seit dem 19. Jahrhundert, mit deutlicher Beschleunigung im 20., ihren Siegeszug aus den Fabriken und von den Kriegsschlachtfeldern in alle Bereiche der Gesellschaft angetreten hat. Der Moderne als spezifischer, systematischer Form der Organisation gesellschaftlichen Lebens unterliegt eine logistische Struktur, eine Vollzugsordnung des Wissens, so meine Ausgangsthese. Und der Container erweist sich bis dato als der erfolgreichste »materielle« Agent dieses logistischen Zugriffs auf Welt. (Die erfolgreichsten »immateriellen« Agenten sind Computerprogramme, die mit der containerisierten Ordnung des Materiellen in zum Teil enger Verzahnung operieren, wie noch zu zeigen sein wird.)

Das System der Container strukturiert und codiert alles, was in den Bereich seines Prozessierens gerät – also (fast) alles. Es etabliert seine eigene räumliche und zeitliche Ordnung. Es stellt Welt und verfügt über Dinge als Bestand. In einer sehr bildmächtigen Weise bringt es zum Ausdruck, was Martin Heidegger 1953 in seinem Aufsatz »Die Frage nach der Technik« als allgemeines Charakteristikum moderner Technik bzw. des modernen technischen Zugriffs auf die Welt beschrieben hat:

Das Entbergen, das die moderne Technik durchherrscht, hat den Charakter des Stellens der Herausforderung. Diese geschieht dadurch, daß die in der Natur verborgene Energie aufgeschlossen, das Erschlossene umgeformt, das Umgeformte gespeichert, das Gespeicherte wieder verteilt und das Verteilte erneut umgeschaltet wird. Erschließen, umformen, speichern, verteilen, umschalten sind Weisen des Entbergens. (...) Steuerung und Sicherung werden (...) die Hauptzüge des herausfordernden Entbergens. (...) Welche Art von Unverborgenheit eignet nun dem, was durch das herausfordernde Stellen zustande kommt? Überall ist es bestellt, auf der Stelle zur Stelle zu stehen, und zwar zu stehen, um selbst bestellbar zu sein für ein weiteres Bestellen. Das so Bestellte hat seinen eigenen Stand. Wir nennen ihn den Bestand.⁹

Der Container ist eine Meta-Technologie. Unter der »Natur«, von der Martin Heidegger schreibt, müsste in diesem Falle die zweite Natur der gemachten Dinge verstanden werden, mit denen die Leben der Menschen im 20. und 21. Jahrhundert – jedenfalls in den Industrienationen – mehr oder weniger vollständig eingerichtet sind.¹⁰ Das Containersystem transformiert die Welt, seine Welt, zu einem bewegten Lager und richtet sie ein nach einem Modus standardisierter beweglicher Raumeinheiten, geschalteter Abläufe und getakteter Zeiten.

⁸ Eine systematische Untersuchung des Prinzips der Modularisierung als Kernbestandteil einer spezifisch (US-)amerikanischen Entwicklung im 19. und frühen 20. Jahrhundert bei: Blair (1988). Diese Studie bildet gewissermaßen die Vorgeschichte zu meiner Untersuchung.

⁹ Heidegger (1994) 20.

¹⁰ »Energie«, der Rohstoff in dieser zweiten Natur, wären demzufolge die noch nicht ausgeschöpften Profitmargen.

Von dieser Welt aus dem Container und von den containerisierten Welten handelt die vorliegende Arbeit, indem sie Containerisierung¹¹ als eine vorherrschende Kulturtechnik des 20. und beginnenden 21. Jahrhundert betrachtet. Wenn »[d]ie in den Boden gezogene Linie und der Getreidespeicher« als »die archaischen Kulturtechniken des Raumes und der Zeit« gelten können, wie Bernhard Siegert schreibt,¹² dann ist der Container die moderne Antwort auf diese uralte, Kultur begründende Frage der Ur- und Nutzbarmachung. Eine Untersuchung des Prinzips Containerisierung kann sich darum nicht auf den engeren Bereich von Warentransport und Logistik beschränken, in dem das System der Standardcontainer entstanden ist, sondern muss sich auch mit dem Wirken von Begriff und Konzept in anderen Wissensgebieten und kulturellen Praktiken beschäftigen. Container spielen in der Organisation von Menschen, Programmen und Informationen eine ebenso entscheidende Rolle wie in der von Waren. Container tauchen nicht nur, physisch, an allen möglichen Orten und Un-Orten in Stadt und Land auf, sondern auch in so unterschiedlichen kulturellen Bereichen wie Architektur und Urbanistik, Psychologie, Philosophie, Pädagogik, Betriebswirtschaft, Informatik, Film, Fernsehen, Theater und Kunst. Von diesen Lebenswelten, in die der Container einbrach und die er mit seinem Auftauchen neu formatierte oder überhaupt erst ins Leben rief, soll in den folgenden Kapiteln die Rede sein. Jedes einzelne von ihnen ist einer spezifischen »Containersituation« gewidmet, von der es seinen Ausgangspunkt nimmt und zu der es, mit hoffentlich reicher Beute, von seinen Ausflügen in die Welten der Transportgeschichte, der Logistik, der Architektur, der Informationstechnologie, des Denkens und der Organisation von Material, Menschen und Wissen wieder zurückkehrt.

¹¹ »Containerisierung« ist ein aus dem Englischen übernommener Neologismus, der im engeren Sinne den Prozess der Umstellung des Warenverkehrs auf die standardisierte Transporteinheit Container bezeichnet, hier aber auch in einem weiteren Sinne als die Verbreitung eines Organisations- und Denkprinzips in Containern auf verschiedenen Feldern von Gesellschaft bzw. Kultur verstanden wird.

¹² Bernhard Siegert, »Was sind Kulturtechniken?«, www.uni-weimar.de/medien/kulturtechniken/kultek.html (gesehen am 13.9.2007). Zu einer Diskussion der verschiedenen Begriffe und Aspekte von Kulturtechniken in den Kultur- und Medienwissenschaften der letzten Jahre vgl. Schüttpelz (2006).

I. Zeitkapseln



Abb. 1_1 Auswanderercontainer von Branscombe

*Clearly, the container is part of the message.
(Robert Ascher)*

Zurück zu den gestrandeten Containern von Branscombe: Die Stahlkiste mit den Hinterlassenschaften der verstorbenen Großeltern einer Auswandererfamilie eröffnet eine zusätzliche zeitliche Dimension. Statt neuer Güter aus aller Welt, deren individuelle Geschichte als Gegenstände des Gebrauchs erst noch vor ihnen liegt, sind hier Bestandteile einer bereits gelebten Vergangenheit enthalten. Die materiellen Zeugnisse individueller Biographien wurden auf die Reise geschickt, um ihre Geschichte an einem anderen Ort der Welt fortzusetzen. Stattdessen sind sie gestrandet. Und nun gelangen sie an die falschen Adressen: weil ihr Transportmittel verunfallte, ihr schützendes Milieu zerstört und ihr individualgeschichtlicher Zusammenhang aufgelöst wurde; und weil Bilder dieses Vorganges auch noch über das Fernsehen weltweit übertragen werden. Eigentlich ein gesichts- und geschichtsloses standardisiertes Bindeglied in den endlosen Ketten der interkontinentalen Warenverkehre, erinnert der »geschändete« Auswanderercontainer mit einem Mal an jene Überseekisten, wie sie in Schifffahrts- und Auswanderermuseen ausgestellt werden. Mit Krzysztof Pomian ließe sich sagen, er hat sich von einem Ding mit Gebrauchswert zu einer Semiophore, einem (geschichtliche) Bedeutung tragenden Behälter gewandelt.¹ Zwischen die aktuelle Gegenwart der »Bergung«, respektive öffentlichen Plünderung der Erinnerungsstücke, und ihre vergangene lebendige Gegenwart hat sich eine mehrfache Distanz gelegt: die des Todes der vormaligen Inhaber der Gegenstände und die der fehlgeleiteten Ankünfte, zum einen in die Hände der Plünderer und zum anderen unter die Augen der Fernsehzuschauer.



Abb. 1_2 Andy Warhol, time capsule.

»What you should do is get a box for a month, and drop everything in it and at the end of the month lock it up. Then date it and send it over to Jersey.«² Seit 1974 verfährt Andy Warhol, der als notorischer Sammler (pop)kultureller Artefakte ständig im Kampf gegen Raumnot ist, mit einem Teil der täglichen Flut hereinkommender Dinge folgendermaßen: Er sichtet sie, dann schmeißt er dasjenige, was ihm aufhebungs-

¹ Vgl. zum Begriff der Semiophore: Pomian (1988) 49f. Mit der Frage, ob und wie Dinge auch ohne Musealisierung sprechend werden, wie sie »simultaneously material and meaningful« sind und wie sich ihre Dingheit – im Unterschied zum »Zeug«, das in seinem Verwertungs- bzw. Verwendungszusammenhang unsichtbar wird – immer schon erst und genau dann erweist, wenn sie ein Sprechen über sie anregen und zum Gegenstand des Sprechens werden – mit der Frage also, »how talkativeness and thingness« zusammenhängen, beschäftigen sich Lorraine Daston und ihre Mitarbeiter am MPI für Wissenschaftsgeschichte in einem von Daston herausgegebenen Sammelband; vgl. Daston (2004) 17 u. 11; zur Abgrenzung von »Ding« und »Zeug« vgl. Heidegger (1995/1969) 21ff.

wert aber nicht von akuter Wichtigkeit erscheint, in einen braunen Standardumzugskarton, der zu diesem Zweck auf seinem Schreibtisch steht. Einmal monatlich werden die Kartons verschlossen, mit einem farbigen Aufkleber mit Datum versehen und zu einem Lager geschickt, das sich in Kilometern gemessen nicht allzu weit, aber weit genug von seiner Arbeits- und Lebensstätte weg befindet, um sie aus jeder (be)drängenden physischen Nähe zu entfernen.³ Die Kistenobjekte, deren Entstehen er zunächst weniger als Kunst, denn als Teil einer raffinierten Ordnungslogistik auffasst, mit der er sich selber austrickst,⁴ nennt er ironisch *time capsules*. Bis zu seinem Tod entstehen 612 dieser Kisten, in denen sich Korrespondenz, Fotos, Zeitungsausschnitte, Bücher, Magazine und Zeitschriften, Quittungen, Einladungen und Flyer, Ekliges wie Pizzareste, extrem Wertvolles wie frühe Kunstwerke Warhols und Skurrilitäten wie Schuhe von Clark Gable, das Concorde-Besteck der *Air France*, oder ein deutschsprachiges Buch aus dem 17. Jahrhundert über Ringkampf befinden.⁵

War ihre Existenz und ihr ungeheures zeitgeschichtliches Potential zu seinen Lebzeiten nahezu unbekannt, so versteht man die *time capsules* heute als integralen Bestandteil der künstlerischen Versuche Warhols, das Flüchtige vergehender Zeit und menschlicher Erfahrung in seriellen Arbeiten festzuhalten. Eine ganze Abteilung des *Andy Warhol Museum* in Pittsburgh ist damit beschäftigt, die durch die Zeit gereisten Kartons zu öffnen, ihre Inhalte Stück für Stück zu katalogisieren und zu konservieren. Durch eine Glaswand kann man den Konservatoren bei der Arbeit zusehen – und wird dies noch eine ganze Weile können: Bis heute sind erst rund 200 der über 600 Kisten geöffnet, viele werden ihre zum Teil kostbaren und heiß begehrten Inhalte noch für Jahre in der Latenz behalten, in die sie durch Warhols »Wegbewahrungskonzept« geschickt wurden.⁶ Ein Museumsmitarbeiter vergleicht die Arbeit der ArchivarInnen mit »eine[r] Art unablässige[n] Öffnung des Grabs des Tut-ench-Amun«.⁷

² Warhol (2007/1975) 145. Vielen Dank an Susann Schwenke und Jörg Schibalski für den Hinweis auf das Thema der Zeitkapseln!

³ Darauf bezieht sich die Formulierung »send them over to Jersey«: Von Manhattan aus über das Wasser nach New Jersey zu schicken, das ist der Inbegriff des Loswerdens, das ist ferner als das europäische Ufer, das ist vergleichbar mit »über den Jordan«.

⁴ Das »Atmosphäre« überschriebene Kapitel, in dem Warhol das Konzept der *time capsules* schildert, handelt von der paradoxen Situation, einerseits an die Kraft leerer Räume zu glauben, andererseits – durch seine künstlerische Tätigkeit – hauptsächlich damit beschäftigt zu sein, seine und die Räume anderer mit »Müll« (*junk*) zu füllen: »So on the one hand I really believe in empty spaces, but on the other hand, because I'm still making some art, I'm still making junk for people to put in their spaces that I believe should be empty: i.e., I'm helping people waste their space when what I really want to do is help them empty their space«; s. Warhol (2007/1975) 144.

⁵ Smith, John W. (1996): »Saving Time: the Archives of The Andy Warhol Museum«, http://www.carnegiemuseums.org/cmag/bk_issue/1996/janfeb/warhol.html (gesehen am 3.7.2006); eine längere Fassung des Essays in deutscher Übersetzung unter dem Titel »Andy Warhol« erschienen in: Schaffner/Winzen (1997) 278-281.

⁶ Laut Email von Matt Wrbcian, einem Archivar im Andy Warhol Museum, Pittsburgh, am 2. Okt. 2007, waren zu diesem Zeitpunkt noch knapp 500 Kisten zu öffnen. Das Museum hat für diese Aufgabe drei Leute angestellt, die mit nichts anderem beschäftigt sind. Man hofft, so auf einen Schnitt von

Die Warhol'schen *time capsules* sind (post)moderne Grabkammern auf Zeit. Eine nochmals kurzlebigere, elektronische Variante der Zeitkapselidee, die zwei an sich unvereinbare Prinzipien – die Idee dauerhafter Speicherung und den permanent rückwirkend sich selbst aktualisierenden Strom der Daten – in sich vereint, hat der Computerhersteller *Apple* Anfang 2008 auf den Markt gebracht. Ein externer Massenspeicher, der den Namen *Time Capsule* trägt, sorgt im Verbund mit einem *Time Machine* genannten Programm für automatische, drahtlos übermittelte Sicherung der Daten aller in der Reichweite des Geräts befindlichen (Apple-)Computer.⁸

Den Begriff »Zeitkapsel« bzw. »*time capsule*« prägte, folgt man dem emeritierten Universitätsarchivar und Zeitkapselhistoriker William E. Jarvis, im Jahre 1937 der Leiter des *Westinghouse*-Zeitkapselprojekts, G. Edward Pendray. Ursprünglich hatte er die Bezeichnung »*time bomb*« vorgesehen, aber dann verworfen. Zeitkapseln sind gedacht als »Archäologie für die Zukunft«, so ein zeitgenössischer Artikel.⁹ Sie versammeln und verschließen einen Bestand an Artefakten und Dokumenten einer Kultur, aus dem zukünftige Forscher Wesen und Funktionieren dieser dann längst vergangenen Epoche rekonstruieren können sollen. Bereits im 19. Jahrhundert war man fasziniert von dem aus der Archäologie abgeleiteten Gedanken, dass die eigene Gegenwart als materielle Spur und Rest in ähnlicher Weise an die Zukunft überliefert werden könnte, wie das Erbe untergegangener Kulturen – von den alten Ägyptern bis zu den Maya – der (europäischen) Neuzeit.¹⁰ Während die erste moderne Zeitkapsel¹¹, mit einer Laufzeit von 100 Jahren, bereits 1876 auf der Weltausstellung in Philadelphia gestartet wurde, beginnt das »goldene Zeitalter« der großen Zeitkapselprojekte erst in den späten 1930er-Jahren und dauert bis Anfang der 1980er, stimmt also ziemlich präzise überein mit der Periode vom Beginn des Zweiten Weltkriegs bis zum Ende der heißen Phase des Kalten Kriegs.¹² Die

sechs geöffneten und erfassten Kisten pro Monat zu kommen. Vgl. auch die Website des Museums: <http://www.warhol.org/collections/archives.html>. Über die Arbeit der Archivare und Warhols *time capsules*: Smith, *Saving Time*, a.a.O., 280.

⁷ Smith, *Saving Time*, a.a.O., 280.

⁸ Vgl. <http://www.apple.com/de/timecapsule> (gesehen am 30.9.2008).

⁹ »Archaeology for the Future now being sealed in Crypts«, in: *Science News Letter* 17.9.1938, S. 179-180; vgl. Jarvis (2003) 85.

¹⁰ Vgl. zu einer Genealogie des archäologischen Blicks das Projekt »Archive der Vergangenheit. Wissenstransfers zwischen Archäologie, Philosophie und Künsten«, http://www.archive-der-vergangenheit.de/index_ie_1024.html (gesehen am 14.9.2007), sowie den Sammelband Ebeling/Altekamp (2004).

¹¹ Jarvis unterstreicht den Unterschied zwischen der uralten Zeitkapselpraxis der versiegelten Einlagerung von Gegenständen für spätere Generationen – oder eine andere Welt –, wie Grabbeigaben oder Grundsteinlegungen, und der modernen Zeitkapsel, die ein definiertes Empfangsdatum trägt; vgl. Jarvis (2003) 21f.

¹² So Jarvis (2003) 189ff., Kap. 4: »The Golden Age of the Grand Time Capsules: 1935-1982«. Eine neuerliche Konjunktur in jüngster Zeit sieht Birgit Richard in »Gedächtniscontainer[n] oder so genannte[n] Zeitkapseln« als neuer (alter) Bestandteil der Sepulkralkultur vor allem in den USA, die mit der Jahrtausendwende in Mode gekommen seien und »Transhumanisten« und Anhängern anderer Gruppierungen, die glauben, dereinst mittels avancierter zukünftiger Technologie wieder zum Leben erweckt werden zu können, als Reservoir der Individualität dienen sollen; vgl. Richard (2007) 588.

globalen Kriege und gewaltigen Zerstörungspotentiale der modernen Technik führen zu einem gesteigerten Bewusstsein der eigenen Vergänglichkeit, nicht nur des einzelnen Individuums, sondern der gesamten menschlichen Art.¹³ Die Zeitkapseln stellen einerseits den Versuch dar, einen Überlieferungszusammenhang herzustellen, der auch durch eine globale Katastrophe nicht unterbrochen wird.¹⁴ Andererseits dienen sie einer Reflexion auf die eigene Kultur von einem angenommenen erdgeschichtlichen oder extraterrestrischen, d.h. sehr weit zeitlich und/oder räumlich entfernten Standpunkt: Weder kann man sich sicher sein, dass es »dort draußen« intelligentes Leben gibt, noch, dass die eigene Botschaft ankommt, noch, dass, falls die Botschaft angekommen und beantwortet werden wird, man selber noch da ist, um sie zu empfangen. Solche Versuche der Kommunikation mit Unbekannten führen darum notwendig zu einer Form der Auseinandersetzung mit den Grundlagen der eigenen Kultur, die sich »selbst als Botschaft auf[fasst] (...) und in die Zukunft (...) send[et]«, wie Claus Pias in seiner Analyse der Diskussionen und Gedanken-spiele ausführt, die die Sendung inter- bzw. extraplanetarischer Nachrichten mit den Raumsonden *Voyager I* und *II* im Jahr 1977 begleiteten.¹⁵

1938 laufen die Vorbereitungen für eines der bis heute ambitioniertesten Zeitkapselprojekte der Geschichte, die *Westinghouse Time Capsule of Cupaloy*, auf Hochtouren. Ein 7 Fuß 30 Inches (etwa 2,50 m) langer und gut acht Inches (etwas mehr als 20 cm) durchmessender Torpedo soll einen komprimierten Querschnitt der (amerikanischen) Zivilisation in eine viertausend Jahre entfernte Zukunft senden. Der Zeittransportbehälter ist aufgebaut wie eine Thermoskanne. Seine Hülle besteht aus einer Kupfer-Chromium-Silber-Legierung. In seinem Inneren befindet sich eine versiegelte Kapsel aus gehärtetem Glas, in die

¹³ Zur spezifischen Produktivität apokalytischen Denkens in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts s. der Sammelband Kamper/Wulf (1990).

¹⁴ Um einen Eindruck der Ernsthaftigkeit zu bekommen, mit der diese Zeitkapselprojekte betrieben werden, lohnt ein Blick auf die Website der *International Time Capsule Society*. Dort gibt es auch ein Online-Registrierungsformular für Zeitkapselprojekte: http://www.oglethorpe.edu/about_us/crypt_of_civilization/international_time_capsule_society.asp (gesehen im Mai 2007).

¹⁵ Pias (2004) 87.

Ein sehr treffendes Beispiel für den tröstlichen Gehalt der Vorstellung von der post-katastrophalen Ankunft eines Bedeutungsbehälters in einer Zeit nach den Menschen (wenn es sich auch in diesem Fall um keine absichtlich gesendete, sondern um eine zufällige Überlieferung handelt) zeigt der Film *Artificial Intelligence: A.I.*, das letzte Filmprojekt von Stanley Kubrick, nach dessen Tod realisiert von Steven Spielberg: Ein Kinderroboter wird nach 2000 Jahren, die er eingesperrt in einem Unterwasserfahrzeug auf einer post-klimakatastrophalen, überfluteten Erde verbracht hat, von Außerirdischen geborgen. Sie erklären dem Androiden, der darauf programmiert wurde, sich wie ein Kind zu verhalten und – als technische Sensation dieser seinerzeit neuesten Generation von künstlichen Menschen – sogar Gefühle entwickelte, dass er von unschätzbarem Wert für sie sei, weil er ihre einzige Verbindung zu der untergegangenen, »wunderbaren« Gattung der Menschen und ihrer Zivilisation darstelle; vgl. *AI – Artificial Intelligence*, Spielfilm USA 2001, R: Steven Spielberg. In einer (typisch und unerträglich) Spielberg-haften Sequenz am Schluss des Films wird der Roboterjunge mit seinem Schicksal versöhnt, indem ihm für einen Tag gewährt wird, wonach er sich »sein Leben lang« sehnte, dass ihn seine »Mutter« (also die Frau, für deren Seelenheil er seinerzeit angeschafft wurde) ungeteilt und vorbehaltlos liebt. So werden die Erdbewohnernachfolger (bzw. wir Filmrezipienten aus der Perspektive einer vergangenen Zukunft) Zeuge der christologischen Vision, dass den Menschen vor allen seinen Eigenschaften und vor allen anderen Lebewesen die Fähigkeit zur Liebe ausgezeichnet habe.

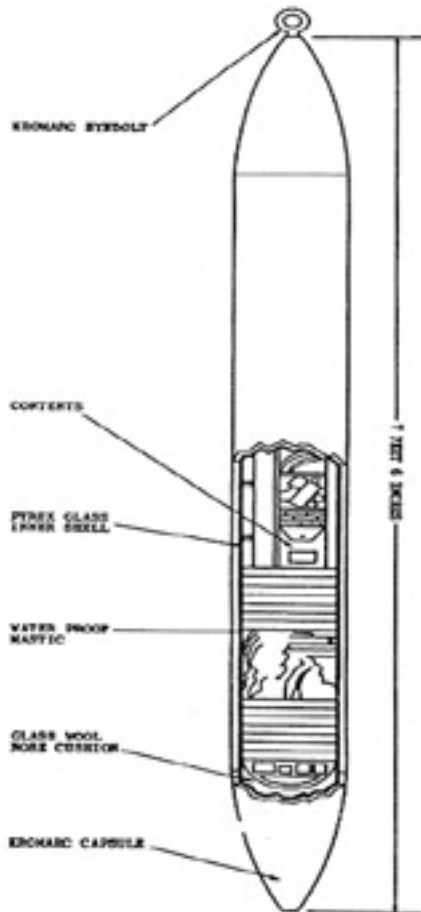


Abb. 1_3 Schematische Zeichnung der Westinghouse Time Capsule of Cupaloy.

Dinge aus fünf verschiedenen Kategorien eingelassen werden: »kleine Gegenstände des alltäglichen Gebrauchs« wie Wecker, Nagelfeile, Kartenspiel, Zahnbürste; ein »Mikrofilm-Essay« mit Fotos und Lexikoneinträgen; eine »Nachrichtenrolle« mit »charakteristischen« Szenen der 1930er-Jahre in Tonfilm; »Materialien unserer Zeit« mit Stoff- und Materialproben renommierter amerikanischer Firmen; sowie »verschiedene Dinge« (*Miscellaneous Items*) wie Geld, Samen und Drucktypen. Zum Klang eines Gongs wird die Kapsel am 23. September 1938 um Punkt 12 Uhr mittags in einen »Zeitschacht« versenkt, den *time well*, auch *Immortal Well* oder *Well of the Future* genannt (was mit der Mehrfachbedeutung des Wortes *well* sowohl als Brunnen als auch als Quelle spielt). Der *time well* ist eine senkrecht in den Boden eingelassene Stahlröhre vor dem Westinghouse-Pavillon auf dem Baugelände der Weltausstellung in Flushing Meadows im New Yorker Stadtteil

Queens. Dort kann die Zeitkapsel bis zum Ende der Ausstellung durch ein Periskop betrachtet werden, bis sie zwei Jahre später endgültig versiegelt wird.¹⁶

Zeitkapselprojekte wollen ein Komprimat ihrer Zeit, eine Art *freeze frame* des gesamten weltgeschichtlichen Augenblicks senden. Muster lassen sich in der wimmelnden Vielfalt der Dinge und Ereignisse nur mit einem gewissen Abstand erkennen. Was relevant ist und was nicht, wird oft zu einem späteren Zeitpunkt völlig anders beurteilt. Daher sind Zeitkapselprojekte geradezu darauf angewiesen, sich nicht auf eine – wie auch immer verstandene – gerade geltende Auffassung von Hoch- oder Leitkultur zu beschränken, sondern das Flüchtige, das Beliebige und des Zufällige – Zeugnisse von Alltags- und Populärkultur – mit aufzunehmen. Diese Einsicht in die große Bedeutung der Bewahrung des Ephemeren kommt – darin durchaus Warhols *time capsules* vergleichbar – in allen Zeitkapselprojekten zum Tragen. Der Archäologe und Alltagsforscher Robert Ascher führt in einem 1972 am Ithaca College, New York, gehaltenen Vortrag unter dem Titel »How to build a time capsule« aus – mit einem Seitenhieb gegen die akademische Geschichtsforschung und den

¹⁶ Jarvis (2003) 150ff. [Übersetzungen der Kategorien und Begriffe vom Verfasser, AK].

damals herrschenden Begriff von Kultur als Hochkultur: »[C]apsule makers intuitively know that popular culture – everyday things – are significant. This idea is not shared by culture keepers, such as universities. For example, the capsules include these items: can openers, hats, golfballs, utensils for a tea ceremony, a phonograph record of the Flat-Foot Floogie, and sun-glasses.«¹⁷

In besonderem Maße gilt dies für das andere große Zeitkapselprojekt der 1930er Jahre, die *Oglethorpe University's Crypt of Civilization*. Sie ist keine Kapsel im engeren Sinne, sondern eher eine mit stählernen Wänden ausgekleidete und geflieste Höhle. Ihr Volumen von 20 Fuß Länge, 10 Fuß Tiefe und 10 Fuß Höhe (das entspricht in etwa den Maßen eines 10-Fuß-Containers, 6 mal 3 mal 3 Meter) übertrifft das der Westinghouse-Kapsel um mehr als das Tausendfache. Der Leiter dieses Zeitkapselprojekts, Dr. Thornwell Jacobs, Präsident der Oglethorpe Universität, stellt eine Auswahl von Errungenschaften aus Kunst, Wissenschaft und Industrie in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zusammen, die Wissenschaftlern im 82. Jahrhundert als akademischer Forschungsfundus dienen soll. Das sind zunächst einmal eine 640 000 Seiten umfassende Sammlung von Zeitungen, Zeitschriften, Büchern, Patentzeichnungen, Photographien etc. auf Mikrofilm, Filmaufnahmen von historischen Ereignissen seit 1898 und ein Filmprojektor sowie eine Windmühle zum Erzeugen von elektrischem Strom für denselben. Dann aber auch viele hundert Gegenstände des täglichen Gebrauchs, darunter: eine Modelleisenbahn, eine männliche und eine weibliche Schaufensterpuppe in Glasvitriolen, eine Brille, ein Radioempfänger, ein Kühlschranks-Glasbehälter mit Deckel, eine Plastikflöte, ein Paar Frauenstrumpfhosen, ein beleuchteter Schminkspiegel, Phonographenaufnahmen von Musik und zwei frühe Fernsehempfänger.¹⁸

Die modernen Zeitkapselprojekte sind allesamt aufwändig geplant und operieren mit Materialien und Formen, die eine lange Haltbarkeit der Kapseln garantieren sollen. Doch ein Behälter muss nicht unbedingt bewusst bestückt, gepackt, verschlossen, versiegelt und auf die »Reise« in der Zeit geschickt worden sein, um bei seiner Ankunft als Zeitkapsel zu funktionieren. Im Gegenteil: Wie Robert Ascher in dem schon genannten Vortrag von 1972 unterstreicht, sind »*unplanned messages*« die eigentlichen Gegenstände des archäologischen Forschens, während solche »geplanten Botschaften« wie in den Zeitkapselprojekten allenfalls bei »einem schnellen, beiläufigen Blick« im Betrachter die Illusion erzeugen könnten, er sei Zeuge »einer archäologischen Ausgrabung in der Zukunft«. ¹⁹ Akzidentielle Verkapselungen, unabsichtlich in

¹⁷ Ascher (1974) 244.

¹⁸ Jarvis (2003) 146ff.

¹⁹ Ascher (1974) 245: »Take a quick, sideway glance at the contents of a time capsule and you are left with the illusion of having experienced the products of an archeological excavation that takes place in the future. (...) However striking the resemblance, there is an essential difference: time capsules are carefully prepared messages; archeological sites are not planned.«

den Tiefen des Raumes und der Zeit verschwundene Gegenstände, die sich erst bei ihrer Bergung als Zeitkapsel entpuppen – untergegangene Städte etwa, verlassene Häuser, verschrottete Automobile oder gesunkene Schiffe – erzeugen, so Ascher, als Überreste und Spuren gelebter Leben einen »Schnitt durch die Zeit«, weil jedes einzelne dieser Objekte seine eigene Geschichte hat, die die Geschichte seiner Benutzer und Benutzungen ist. Die meisten geplanten modernen Zeitkapseln könnten dagegen nur einen »Punkt in der Zeit« konservieren, weil ihnen die Ebene der gelebten Geschichte abgeht.²⁰

Pompeji, die am 24. August 79 durch den Ausbruch des Vesuvs von einem Augenblick auf den anderen ausgelöscht und unter einer Schicht von Asche, Lava und Bimsstein erstarrte antike Stadt, kann in dieser Hinsicht als Paradigma der aleatorischen, aus Un- und Zufällen entsprungenen, ungeplanten Zeitkapsel gelten. Eine Katastrophe beendete jäh ihre Existenz in der früheren, ihrer eigenen historischen Zeit. Und ein Umstand, der nur im Nachhinein als »glücklicher« bezeichnet werden kann, bewirkte, dass ihr letzter Zustand zum Zeitpunkt der Katastrophe konserviert wurde. Aus Art und Anordnung der in das Licht einer anderen, späteren Gegenwart beförderten Materialien kann diese »Nachwelt« nun Schlüsse ziehen, so etwa wie man aus der Konstruktion eines Spielfelds und aus Zahl und Konstellation seiner Figuren versucht, die Struktur eines plötzlich unterbrochenen Spiels, sein Ziel, seine Regeln, seinen Verlauf zu rekonstruieren. Die ausgegrabene Stadt oder das geborgene Schiff sind Sendungen aus einer anderen Epoche. Ihre Ankunft stellt bisweilen eine Nachbarschaft zwischen weit voneinander entfernten Zeiten her. Für die seit dem 18. Jahrhundert sich formierende Archäologie präsentiert sich das nach und nach wieder ausgegrabene Pompeji als Inventar antiker städtischer Kultur: eine Warensendung aus jener fernen Vergangenheit, die seit der Renaissance als Beginn »unserer« europäischen Geschichte gilt. Eine Sendung allerdings, deren Adresse bis zur Ankunft unbestimmt bleibt: Erst am 6. April 1748, als der spanische Ingenieuroffizier Oberst Rocque Joaquín de Alcubierre mit Genehmigung des neapolitanischen Königshauses die Ausgrabungen beginnt, erhält sie ihre Destination als antikes Vermächtnis. Erst ab diesem Datum wird Pompeji seit seinem Untergang knapp 1700 Jahre früher eine Zeitkapsel gewesen sein.

Was für eine Art von Zeitkapsel würde heute eine vergleichbare Katastrophe produzieren? Stellen wir uns vor, die »Klimakatastrophe« nimmt ihren schlimmsten vorhergesagten Lauf, die Polkappen schmelzen ab, die Wasser steigen, die meisten der jetzigen Küstenregionen gehen verloren, binnen zweihundert Jahren werden weite Teile der Kontinente durch immer extremere Klimabedingungen unbewohnbar. Weil die Emigration ins Weltall sich weiterhin

²⁰ Ascher (1974) 249.

als kein gangbarer Weg erweist, wohl aber die Besiedelung der Weltmeere, beginnt im 23. Jahrhundert die Erschließung der Meeresgründe für eine aquatische und subaquatische Existenz. In deren Zuge stößt man auf immer mehr der Tausenden und Abertausenden von Schiffscontainern, die über Bord der Schiffe des 20. und 21. Jahrhunderts gegangen sind. An manchen Stellen der Ozeane, die von besonders heftigen Stürmen heimgesucht werden, liegen ganze Containerfelder. »Einer künftigen Unterwasserarchäologie sind ungeahnte Möglichkeiten für Forschungsfelder abgeworfen worden, deren Objekte – wie das im 19. Jahrhundert der Historiker und Quellenkönig Johann Gustav Droysen genannt hat – „gleichsam in Gedanken stehen geblieben“ sind«, wie der Ethnologe Konrad Köstlin schreibt.²¹ »Da liegen die Container nun, bei stürmischer See von Bord gerutscht, und warten (...) auf eine künftige Forschung.«²²

Als was werden sich die wieder gefundenen Stahlkisten, diese mobilen Lager der heutigen Konsumkultur, den zukünftigen ForscherInnen darstellen? Vermutlich erginge es ihnen ähnlich, wie jetzt den ArchivarInnen im Andy Warhol Museum. Aus den Kisten quölle ihnen eine schier unüberschaubare Menge der heterogensten Gegenstände entgegen, Zeugnisse »höchster« und »niedrigster« Kultur, verwirrend in ihrer Beliebigkeit. Doch aus der Gesamtsicht, im Blick auf den Inhalt einer Vielzahl von Containern, würden sich Muster erkennen und Rückschlüsse ziehen lassen, und die Bestandsaufnahme des Inhalts von einigen hundert oder tausend Kisten ergäbe ein ziemlich vollständiges Inventar der materiellen Kultur unserer Zeit. Die Container würden als Zeitkapseln fungieren, wie die Ruinen von Pompeji oder der Auswanderer-Container von Branscombe.

Welt aus dem Container

Der New Yorker Journalist und Autor Richard Pollak unternimmt im September 2001 eine Reise auf einem Containerschiff von Hong Kong nach New York. Er beginnt die Beschreibung seiner Fahrt auf der *Colombo Bay* mit einer Bestandsaufnahme seines Reisegepäcks. Stück für Stück breitet er in der Schiffskabine aus und befragt jeden Gegenstand, jedes Kleidungsstück nach dessen Herkunft:

If I needed any evidence that containers play a central role in my own life, it now spills into the cabin. One blue Brooks Brothers button-down shirt, made in Thailand; gray dress slacks, from India; blue Helly Hansen rain slickers, Sri Lanka; blue rubber rain pants, Taiwan; red baseball cap, China; Panasonic CD player, Japan; CD pouch, China, Korea, Philippines, or Indo-

²¹ Köstlin (2003) 42.

²² Köstlin (2003) 42.

nesia, take your choice; Bell and Sony tape recorders, China; Panasonic tapes, Japan; Olympus Infinity 5 camera, assembled in Hong Kong from parts made in Japan; Casio quartz travel clock, assembled in Thailand; Sanford Uni-Ball Onyx micro pens, Japan; IBM ThinkPad AC adaptor, China; laptop carrying case, Indonesia; shoulder bag, Korea; garment bag, Taiwan. The red bathing suit, knit gloves, watch cap, Samsonite toilet kit, socks, yellow highlighter pens, and swimming goggles bear no indication of their provenance, but odds are that at least half these items were made in Asia, too. "What most North Americans don't understand," Jeremy has said in one of our first talks about this voyage, "is how reliant they have become on Asian products." And on imports from elsewhere: ThinkPad and its power cord and mouse, and Gillette razors, Mexico; khaki shorts, El Salvador; grey shorts, Guatemala; Van Heusen button-down shirt and Jockey shorts, Costa Rica; blue dress jacket and blue denim shirt, Canada; Sanita clogs, Denmark; blue woolen Lands' End sweater, Scotland. I made no effort to categorize items I didn't bring with me, but for the record the aforementioned Lux soap was made in Indonesia and the Colombo Bay herself, as noted, was made in Japan. Full disclosure: my Kodak film, Duracell batteries, Lands' End warm-up jacket, New Balance running shoes, black sweatpants, two belts, large brown suitcase, and Penguin paperback of Moby-Dick were Made in the USA.²³

Die Erkenntnis drängt sich auf: Wir leben in einer Welt aus dem Container. Dutzende Millionen der standardisierten Ladeinheit sind jeden Tag auf den Schienen, Straßen und Meeren unterwegs und transportieren die Güter und Zwischengüter des globalen Konsumkapitalismus von Weltteil zu Weltteil. Und in gewisser Weise ist jede dieser gepackten, verschlossenen und auf die Reise geschickten Kisten eine Zeitkapsel, auch wenn sie auf ihrem vorherbestimmten Kurs bleibt. Denn die Transportgüter verschwinden für einen festgelegten Zeitraum aus jeglicher Verfügung. Objekt und Subjekt aller den Transport betreffenden Vorgänge – Be- und Entladen der Verkehrsträger, Adressierung, Dokumentation, Zoll – ist ausschließlich: das temporäre, bewegte Einschließungsmedium, der Meta-Behälter. Im Container eingeschlossen und versiegelt, untersteht das Transportierte nur noch dessen atmosphärischen Bedingungen. Es fällt also gewissermaßen aus dem raum-zeitlichen Kontinuum der Welten hinaus, in denen es produziert, durch die es transportiert und in denen es konsumiert wird. Jedes Öffnen und Entladen eines Containers gleicht darum einem Wiederauftauchen und Wiederbeleben.

Containertransport ist Transport von Stillgestelltem. Verderbliche Lebensmittel, namentlich: Fleisch und Fisch, sind darum geradezu idealtypische Containerladungen, wie der Schifffahrtshistoriker Frank Broeze schreibt: »The advantages of containerisation applied to all types of cargoes, but perhaps most to chilled and frozen meat carried in specially-equipped insulated containers.«²⁴ Die tiefgefrorenen Lebensmittel werden aus ihrer eigenen (Verfalls)Zeit geris-

²³ Pollak (2004) 12f.

²⁴ Broeze (2002) 11f. Ausführlicher zu Geschichte und Funktion der Kühlcontainer in Kapitel V »Logistik – die Macht der Dritten«.

sen und zum Anachronismus gemacht: zeit- und ortlos in der Dauer des Transports und der Lagerung. Erst am anderen Ende der Kühlkette, an einem völlig anderen Ort und mit einer zeitlichen Lücke in ihrer ›Bio-graphie‹, die nie mehr zu schließen sein wird, treten sie wieder in ihre eigene Zeit ein.

Wenn die technische und organisatorische Entwicklung der modernen Transportmittel das Ankommen von Lieferungen und Sendungen, (fast) egal von woher, einerseits seines Besonderen beraubt und zu einem Routinegeschehen gemacht hat, so kann der international genormte Transportcontainer, der ein *High-End-Produkt* dieser technischen und organisatorischen Entwicklung ist, andererseits paradoxerweise genau das Gegenteil bewirken und das Standardformat (wieder) mit bedeutendem Inhalt füllen. Das geschieht dann, wenn er seine systemische Bestimmung verliert und zur Zeitkapsel wird. Der Glaube an Überlieferung ist im 20. Jahrhundert weitgehend verloren gegangen. »Vorbei, die Post, zumindest diese, diese Epoche des Destinalen und der Sendung (des *Geschicks* (...), das ist le destin, und also all das, was an la destination rührt ebenso wie an la destinée«, wie Jacques Derrida schreibt.²⁵ Zu viele Sendungen sind permanent unterwegs, zu viele Daten, zu viele Waren, zu viele Bedeutungsmöglichkeiten, als dass aus einer Sendung einfach ein Geschick und aus diesem eine Geschichte werden könnte. Unter diesen Bedingungen kann die – in jeder Hinsicht erwart- und berechenbare, ganz und gar unschicksalshafte – Ankunft einer Sendung nur als Nicht-Ereignis begriffen werden, deren einziger Bezug zum Ereignis darin besteht, eben nicht *nicht* angekommen, also nicht weggekommen zu sein. Während es umgekehrt die ›unterbrochene Sendung‹, also die ungeplante Zeitkapsel mit ihrem verdoppelten Kontinuitätsbruch ist, die als Ereignis gewertet werden muss und damit eine Möglichkeit bildet, Kontinuität, oder zumindest einen Kontinuitätseffekt, zu erzeugen. Einen ›Überlieferungszusammenhang‹, der konstitutiv unterbrochen ist; eine ›Sendung‹, die nicht nur, wie bei Derrida, ›mit einem Halt, einem Relais oder einem aussetzenden Verzug, dem Ort eines Facteurs, der Möglichkeit der Ablenkung und des Vergessens [rechnet]‹²⁶. Sondern eine Sendung, die sich wie eine Flaschenpost gänzlich dem Zufall überlässt, die ihren Adressaten erst noch suchen muss und ihn mit großer Wahrscheinlichkeit niemals findet, die in ihrem Lauf abgelenkt, behindert, aufgehalten worden sein *muss*, um zu einem unerwarteten Zeitpunkt an unerwarteter Stelle auftauchen und genau aufgrund dieser Unwahrscheinlichkeit ihres Ankommens einen Mehrwert an Bedeutung entfalten zu können, der sie gegenüber der Unzahl der anderen Sendungen heraushebt.²⁷

²⁵ Derrida (1989/1982) 80.

²⁶ Derrida (1989/1982) 83.

²⁷ Vgl. zu diesem Spiel mit den verschiedenen Bedeutungstiftungspotenzen einer geschickten Sendung und einer ausgesetzten Flaschenpost auch: Weigel (1995) 1ff.

Paradoxe (Unfall-)Logistik der Schickung: Sendungen, die plangemäß ihr Ziel erreichen, kommen in Wirklichkeit niemals an, weil sie niemals abgeschickt worden sind, da sie die ganze Zeit in einem systemischen Zusammenhang der verteilten Produktion verbleiben. Ein gigantisches Fließband der Welt, auf dem ohne Unterbrechung standardisierte Produktionseinheiten prozessiert werden und zwischen Produktion und Transport kein prinzipieller Unterschied besteht. Nur die Sendungen, die den Plan durchkreuzen und ihr Ziel *nicht* erreichen, haben eine Chance, irgendwo anzukommen, weil ein »Geschick« sie abschickte, indem es ihren systemischen Lauf unterbrach. In dem Maße, in dem das postalische System immer allgemeiner und immer perfekter wurde und sich Transportiertsein zur normalen Existenzform entwickelte, hat die (geplante) Sendung ihren besonderen Wert verloren. So wird statt des Inhalts das sendende System zur transzendentalen Referenz, wird die Post, die Transportlogistik, wird das Kommunikationsnetz selber zum Medium und zur existentiellen Rückversicherung. »Sendungen ohne Schickung«²⁸: nicht die an den einzelnen adressierte Sendung, sondern die Möglichkeit, adressiert zu werden, nicht der Inhalt der Sendung, sondern ihr Status als Sendung. Wie in dem Film *Cast Away*, in dem ein Angestellter des US-amerikanischen Logistikunternehmens *Federal Express (FedEx)* (das die Produktion des Films übrigens mit 54 Millionen Dollar unterstützte) mit einem Frachtflugzeug über dem Ozean abstürzt und auf einer einsamen Insel strandet²⁹:

Nach und nach werden mehrere FedEx-Pakete aus der Ladung des verunglückten Flugzeugs an seine Insel gespült. Zwar hat er für fast alle Gegenstände aus den Paketen eine Verwendung. Dennoch entpuppt sich als wichtigstes Symbol und eigentlicher innerer Antrieb des modernen Robinson Crusoe, der auf den sprechenden Namen Noland hört, das eine Paket, das er nicht öffnet: Die

Standardschachtel des Transportunternehmens, mit aufgedrucktem Logo, Absender- und Empfängeradresse, Portomarken und Stempeln, verweist nämlich auf die Existenz und das Funktionieren des logistischen Netzwerkes selber und lässt den Gestrandeten darum an seine mögliche Rettung glauben. Bestärkt wird diese Überlegenheit der Selbstreferenzialität der Sendung durch einen vom Absender aufgebrachten Aufdruck eines Hermes- oder Engels-Zeichens. Die göttliche Botschaft ist hier nicht irgendein postierter Inhalt, sondern, dass es überhaupt eine Post bzw. ein Warentransportsystem gibt. Tatsächlich wird



Abb. 1_5 Fehlgegangene Sendung als Lebensretter: Szenenfoto aus *Cast Away* (Spielfilm USA 2000).

²⁸ Derrida (1989/1982) 84.

²⁹ *Cast Away – Verschollen*, Spielfilm USA 2000, R: Robert Zemeckis.

Noland schließlich auf hoher See von einem Containerschiff gefunden, als er die Flucht von der Insel mit einem selbst gebastelten Floß wagt (dessen Segel aus der Hälfte einer standardisierten, industriell gefertigten Plastiktoilette besteht – noch so eine zufällige Sendung –, die eines Tages angeschwemmt kam und ihrem gestrandeten Empfänger von der prinzipiellen Erreichbarkeit seiner Heimatzivilisation kündete). Am Ende des Films liefert er das Paket mit dem Hermes-Zeichen auf einer Farm irgendwo im Nirgendwo der USA ab. Und weil er niemanden antrifft, versieht er es mit einer schriftlichen Nachricht, auf der steht: »This package saved my life. Thank you, Chuck Noland.«

Wie die »Weltumreisungskarte« im späten 19. Jahrhundert (eine Postkarte, deren Ziel darin bestand, einmal um die Welt transportiert zu werden und diesen Weg zu dokumentieren) »feiern« auch Containerschiffe und das gesamte logistische Weltnetz der Warentransporte »die Abschaffung der Welt«³⁰: Ihren Profit machen die Transportunternehmen, indem sie die Zeit unterwegs so kurz halten wie möglich und ihre Umschlagsfrequenz so hoch wie möglich. Ihre Gefährte befinden sich entweder in Transiträumen – auf den Transportrouten zu Wasser, über Land und in der Luft – oder in Laderäumen – den Terminals, Verteilzentren, Umladestationen –, in denen Welt – Kontingenz und Komplexität – so wenig wie möglich vorkommt. Auf diese Art und Weise ist eine »Ökonomie der Containerisierung«³¹ entstanden, in der Orte nach Maßgabe von Preisen ausgesucht werden und Produktion auf weit voneinander entfernten Stätten entlang der globalen *supply chains* verteilt ist, weil Distanz nur eine sehr untergeordnete Rolle spielt.³² Der größte Teil der Container ist nicht mit Endprodukten sondern mit *intermediate goods*, mit Zwischenprodukten der industriellen Fertigung, gefüllt: Schrauben, Maschinen-, Spielzeug-, Auto- oder Elektrogeräteteilen, synthetischen Harzen oder Altpapier.³³ Die »Geschichte« der auf diesen globalen Fließbändern produzierten Endprodukte, wenn man von einer solchen überhaupt sprechen kann, realisiert sich immer in mehre-

³⁰ Vgl. zur Weltumreisungskarte und zur »Abschaffung der Welt«: Siegert (1993) 169.

³¹ Der Wirtschaftsjournalist Marc Levinson spricht in seiner einschlägigen Untersuchung der Geschichte des Containersystems und seiner Rolle im Prozess der Globalisierung an verschiedener Stelle von den *economics of containerization*, die zu einer sich immer mehr verlängernden *supply chain* geführt und zu einem *bigness complex* geführt hätten; vgl. Levinson (2006) 2f., 232f. u. 268f.

³² Dass sie durchaus noch eine Rolle spielt, muss allerdings ebenfalls betont werden: Zwar ist es richtig, dass die Transportkosten sehr niedrig sind und damit auch die Entfernungen vergleichsweise wenig ins Gewicht fallen. Wenn sich aber zum Beispiel die dramatischen Unterschiede zwischen Löhnen in verschiedenen Gegenden der Erde etwas mehr angleichen, können die Unterschiede in den Transportkosten durchaus wieder eine Rolle spielen. Denn gerade in den für das Containerzeitalter charakteristischen *economies of scale* werden Gewinne in der Regel mit so kleinen Margen erzielt, dass schon kleine Änderungen in den in die Preisberechnungen einfließenden Größen große Wirkungen erzielen können; vgl. Levinson (2006) 268f. Dieser Argumentation schließt sich der Schifffahrtshistoriker Alex Roland in einer Besprechung von Levinsons Buch und anderen jüngst erschienenen Monographien zum Thema an und bringt als zusätzliches Argument, dass auch heute noch der größte Teil des weltweiten Handels zwischen Nachbarstaaten abgewickelt würde; vgl. Roland (2007).

³³ Levinson führt aus, dass 1998 von allen Containern, die über Südkalifornien in die USA importiert wurden, weniger als ein Drittel fertige Konsumgüter enthielten; Levinson (2006) 267f. Am Hamburger Hafen sind nach Schätzungen »rund 70 Prozent dessen, was in den Containern steckt« Zwischenprodukte; Preuß (2007) 49.

ren, akkumulativen Sequenzen, nach einem zufälligen kombinatorischen Kalkül. Welches Haar auf welchen Barbie-Puppenkopf kommt, um nur ein Beispiel zu nehmen,³⁴ oder welcher Kühlergrill auf welches Auto, entscheidet sich erst spät und zufällig in einer bestimmten Phase des Produktionsprozesses.

Gegen diese sequenzielle Zertrümmerung, oder, wenn man es positiv ausdrücken will, gegen diesen sequenziellen Konstruktivismus der Industrieproduktion positionieren sich die Zeitkapselprojekte. Was aber ist das für eine Zeit, in der/mit der man versucht, Welt, und damit Geschichte, in Containern zu verschicken? In den Jahren kurz vor dem Zweiten Weltkrieg, als Pendray den Begriff der *time capsule* prägte und die Vorbereitungen zu den ersten beiden großen Zeitkapselprojekten liefen, setzten in den wichtigsten Industrieländern, wie USA, England, Deutschland, Frankreich und Belgien, Verkehrsträger auf Schiene und Straße bereits in großem Umfang standardisierte Behälter ein. Es war ebenfalls in dieser Zeit, so will es die Überlieferung, dass der spätere »Erfinder« des heutigen Frachtcontainers, Malcolm McLean, erstmals auf den Gedanken eines intermodalen Behälterverkehrs zwischen LKWs und Schiffen verfiel.³⁵ Vielleicht ist es kein Zufall, dass so vermeintlich unterschiedliche Ideen gleichzeitig entstanden, nämlich die Verwendung standardisierter Behälter zum effizienteren Transport über große Strecken und mit verschiedenen Verkehrsträgern, um Waren billiger und die aus ihnen erwirtschafteten Gewinne höher zu machen, und der Einsatz von hoch spezialisierten Behältern zum Transport in der Zeit, um einen Stand von Wissen, Kultur und Technik für zukünftige Erdenbewohner zu konservieren. Zugespitzt ließe sich formulieren: Genau die Transportbehälter, die auf der einen Seite für einen immer schnelleren Verfall des Gegenwärtigen sorgen, eröffnen auf der anderen Seite Räume der Bewahrung und der Tradierung. Als Container transportieren sie die täglichen Moden, als Zeitkapseln befördern sie ein Denken in großen Zeiträumen, welches das Kurzzeitsystem der Moderne transzendiert und als Therapeutikum gegen die »dromologische« Revolution – die auf Dauer gestellte Katastrophe des Verschwindens (in) der modernen Kultur – wirken soll.³⁶

Das *Crypt of Civilization*-Projekt von Dr. Thornwell Jacobs orientiert sich am Priesterkalender der alten Ägypter. Das ist der älteste uns bekannte Kalender. Die Forschung hat ausgerechnet, dass dieser 4241 v.Chr. beginnt. Jacobs projiziert den Zeitraum von 6177 Jahren seit Beginn des Kalenders, mit dem Jahr 1936 als Spiegelpunkt, in die Zukunft. So kommt er zum ein-

³⁴ Levinson dient dieses Beispiel der distribuierten Herstellung von Barbie-Puppen als Paradigma für seine Darlegung der Ökonomien des Containers und der *just-in-time production*; Levinson (2006) 264ff.: Die Körper werden in China mittels Gussformen aus den USA und Maschinen aus Japan und Europa gefertigt, das Nylonhaar wird in Japan hergestellt, das Plastik in ihrem Körper stammt aus Taiwan, die Pigmente, die ihnen die natürliche Farbe verleihen, aus den USA, die Kleidung wiederum aus China.

³⁵ Für eine genaue Darstellung der (Vor-)Geschichten des Containers siehe Kapitel IV »Behältergeschichten«.

³⁶ vgl. Virilio (1986) 112f.; auch: ders. (1996/1989) 158ff.

gestellten Zieldatum seiner Zeitkapsel, dem Jahr 8113.³⁷ Wenn die bewusst abgeschickten Zeitkapseln derart zu »Gedächtniskisten« mit Erinnerungsfunktion³⁸ werden – nicht für die zukünftigen Empfänger, sondern für die Absender –, dann bilden die zufälligen Zeitkapseln, die verloren gegangenen und wieder gefundenen Transportbehälter, das genaue Gegenteil: Ihr Inhalt erzeugt zwar ebenfalls Bedeutung, aber nicht als Ergebnis einer bewussten Wahl oder eines Bekenntnisses zu einer Tradition, sondern als Effekt eines zufälligen Ereignisses. Selbstverständlich wird auch jeder Transportcontainer bewusst gepackt, werden seine Inhalte sorgfältig aufgezeichnet, unterliegt er mithin, ebenso wie die geplante Zeitkapsel einem – wenngleich betriebswirtschaftlichen – Kalkül der Schickung. Doch wird dieses Kalkül außer Kraft gesetzt durch den Zufall, dass es genau diesen Container erwischt hat und nicht einen der Hunderttausend anderen. Die bewusst bestückte Zeitkapsel wendet eine Art projektiver Hermeneutik an. Die aleatorische Zeitkapsel bezieht ihr Bedeutungspotential aus der Tatsache, dass sie genau *nicht* Ergebnis einer bewussten Wahl ist (und erhält darum den Charakter einer Stichprobe – idealtypische Erfüllung eines sich seit Beginn des 20. Jahrhunderts in den Wissenschaften wie in vielen anderen gesellschaftlichen Feldern immer weiter verbreitenden statistischen Objektivitätsideals³⁹). Die bewusst Gegenwart mit Zukunft und Vergangenheit verbindende Zeitkapsel als Gedächtniskiste stellt eine vertikale Verbindung in der Zeit her, den Versuch einer Genealogie oder eines Überlieferungszusammenhangs. Die aleatorische Zeitkapsel, der Containerfund, stellt eine horizontale Verbindung her (bzw. macht sie sichtbar), eine Sozio-Topologie der Gegenstände, die man mit Foucault als Ordnung der Lagerungsbeziehungen bezeichnen kann⁴⁰: Letzten Endes entscheidend für die Anordnung der Dinge ist weder ihre Bedeutung noch ihre Zugehörigkeit zu bestimmten Arten oder Klassen von Gegenständen, sondern die effizienteste Möglichkeit ihrer Einordnung und Stapelung innerhalb des standardisierten Transportraums des Containers.

Unfall-Archäologie

Regelmäßig gehen bei Stürmen und Schiffsunglücken Container über Bord. Wie viele weiß niemand so genau. Sowohl Reedereien als auch Versicherungen halten sich bei diesen Zahlen bedeckt. Schätzungen liegen bei einigen Tausend jährlich.⁴¹ Das ist gemessen an der Gesamtzahl der Container vernachlässigenswert gering: Jeden Tag sind weltweit gute zehn Millionen davon gleichzei-

³⁷ Jarvis (2003) 144.

³⁸ Vgl. zu Begriff und Funktion historischer »Gedächtniskisten«: Assmann (2003/1999) 114ff.

³⁹ Vgl. Desroisières (1998) 210ff.; Gigerenzer et al. (1999) 310ff.

⁴⁰ Foucault (1991) 36f.

⁴¹ In einem Artikel in der FAZ vom Dezember 2003 ist gar von weltweit jährlich 10 000 über Bord gespülten Containern die Rede: Sietz, Henning: »Container im Dominoeffekt über Bord«, *Frankfurter*

tig unterwegs, im gesamten Jahr 2008 rund 500 Millionen.⁴² Nichtsdestotrotz wachsen sich die verlorenen Kisten langsam zum Problem aus, nicht nur wegen der möglichen Verschmutzung durch gefährliche Stoffe oder der durch Ladungsverluste entstandenen Kosten, sondern auch, weil sie häufig nicht sofort versinken, sondern wie ein Eisberg oder eine riesige Flaschenpost knapp unter der Wasseroberfläche dahindümpeln.

Dies kann für kleinere Schiffe im Falle einer Kollision fatale Folgen haben: Im Juni 2003 kollidiert eine 17 Meter lange Segelyacht mehrere hundert Meilen vor der Küste Neufundlands mit einem im Meer treibenden Gegenstand. Ruckartig wird das Boot abgebremst, ein Mast bricht, an mehreren Stellen des Rumpfs dringt Wasser ein. Eine halbe Stunde später muss die Besatzung das gerade erst restaurierte Holzschiff aufgeben, und es versinkt in den kalten Fluten des Nordatlantiks.⁴³ Obgleich nicht abschließend geklärt werden kann, was die Yacht auf den Grund beförderte – es hätte zum Beispiel auch ein schlafender Wal oder ein treibender Baumstamm sein können – spricht vieles für einen Container. Die Meinungen darüber, wie groß die Gefahr ist, auf See mit einem Container zusammenzustoßen, gehen allerdings stark auseinander. Während einige Experten der Überzeugung sind, dass die Chance ungleich höher ist, auf der Autobahn mit einem von einem Laster heruntergefallenen Baumstamm zu kollidieren, betonen andere die Bedrohung, die von der stetig steigenden Anzahl transportierter und damit auch verloren gegangener Container ausgeht. Zumal die Intensität von Stürmen im Nordatlantik und Nordpazifik seit 30 Jahren zunimmt. Wenn man bedenkt, auf welcher enormen Fläche sich selbst Zehntausende herumschwimmender Container verteilen, erscheint eine Kollision allerdings trotzdem mehr als unwahrscheinlich. Wichtig ist im Zusammenhang dieser Arbeit aber gar nicht so sehr, wie hoch das Risiko tatsächlich ist, sondern dass es als solches wahrgenommen wird – dass die Containerkollision zu einem diskursiven Phänomen geworden ist.⁴⁴

Woher die Faszination, was sagt uns diese neue Möglichkeit, auf hoher See zu

Allgemeine Zeitung, 9.12.2003, Technik und Motor, S. T4. Um nur zwei weitere, spektakuläre Beispiele zu nennen: Am 2.2.2000 verlor die *OOCL America* ca. 300 40-Fuß-Container auf dem Weg von Long Beach nach Kaohsiung. Im November 1997 brach das 2420-TEU-Containerschiff *MSC Clara* vor den Azoren auseinander. Nur das Achterschiff mit den restlichen 587 Containern konnte gerettet und nach Las Palmas geschleppt werden, der Rest versank im Atlantik; vgl. Witthöft (2000) 135f.

⁴² Jung, Alexander/ Schulz, Thomas/ Wagner, Wieland: »Containerweise Verluste«, in: *Der Spiegel* 33/2009, S. 56-61; 56. Aktuelle Zahlen veröffentlicht in Deutschland das Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik, Bremen (<http://www.isl.org>) in seinem jährlich erscheinenden *ISL Shipping Statistics Yearbook*.

⁴³ Vgl. Fischer, Marlies: »Bei Achtmeterwellen in die Rettungsinsel«, in: *Hamburger Abendblatt*, 23.6.2007; Griffith, Sabine: »Kommt ein Container geschwommen«, in: *Süddeutsche Zeitung*, 30.6.2003.

⁴⁴ Vgl. zur Diskussion: Yacht-Forum, »Wieviele Container gehen pro Jahr über Bord?«, <http://forum-yacht.de/archive/index.php/t-77102.html> (gesehen am 24.9.2007); Bartels, Klaus: »Die Angst der Segler vor dem Container«, www.master-yachting.de, 25.9.2006 (gesehen am 24.9.2007); Adam, David: »Around the world in 4205 days«, in: *The Guardian*, 17.7.2003; Bartz, Dietmar: »Bade-Entchens letztes Ufer«, in: *NZZ-Folio* 04/02 »Unterwegs«, S. 30f; 31; Ebbesmeyer, Curtis C., »Floating Container Stops Solo Sailor«, in: *Beachcombers' Alert!* Vol.6, No.3, Fall 2001, S. 3.

verunglücken? Zwei sehr grundsätzliche Themen drücken sich im Containerunfall aus. Zum einen zeigt sich darin eine für die moderne Welt typische Vermischung von (Industrie)Kultur und Natur, an die sich die Menschen im dicht besiedelten Europa schon seit Beginn der Moderne mehr und mehr gewöhnt haben, die aber in den sogenannten letzten Wildnissen, den großen Wüsten und Gebirgen, den Ozeanen und den polaren Gebieten, erst in jüngerer Zeit, nämlich seitdem entsprechende globale Beobachtungstechnologien zur Verfügung stehen, beschrieben und auf breiter Basis rezipiert wird: Wenn neben die Möglichkeit, mit einem schlafenden Wal zu kollidieren, gleichrangig die Möglichkeit tritt, mit einem Container zusammenzustoßen, dann geschieht etwas in einer Größenordnung, die mit der Veränderung des Erdklimas vergleichbar ist. Das zweite Thema ist die von dem Unfall betroffene Technologie selbst, die durch die aufklärerische Dimension des Unfalls in einem neuen Licht erscheint. Mit dieser möchte ich beginnen.

Die Welt der Container suggeriert eine reibungslose, verlustfreie Abfertigung von Transport, fast immateriell in ihrer idealtypischen Umsetzung eines logistischen Ideals. So effizient, so verbrauchsarm sei sie, gemessen an den Transportmengen, dass die Transportkosten zu einem zu vernachlässigenden Faktor werden konnten. Die Tatsache, dass es sich dabei nichtsdestotrotz um *Heavy Metal* handelt, um ein gigantisches technologisches System aus Stahl und Silizium, für dessen Funktionieren zudem Zehntausende von menschlichen Arbeitskräften notwendig sind, geht bei dieser Betrachtungsweise leicht verloren. Im Unfall aber zersplittern die Fassaden, fallen die Verkleidungen, platzen die Gehäuse. Die Maschinerie liegt vorübergehend frei, und ihre Räderwerke, Schaltkreise und Netzwerke werden sichtbar: die politischen und finanziellen Zusammenhänge, die rechtlichen Grundlagen, die soziale Organisation, die ethischen Entscheidungen. Wie viel ist ein Menschenleben wert? Wie viel ist nicht menschliches Leben wert? Wie hoch ist der Preis, den eine Gesellschaft zu zahlen bereit ist für das Funktionieren einer Technologie? Nach welchem Verhältnis werden Fortschritt und Sicherheit gegeneinander abgewogen?

Entgegen der landläufigen Vorstellung bildet der Unfall nicht den Ausnahmefall einer Technologie, sondern gehört genauso integral zu ihr wie ihr Funktionieren. Jede Technologie bringt ihre spezifische Form des Unfalls mit sich. »Die Erfindung des Schiffes war gleichbedeutend mit der Erfindung des Schiffbruchs, die Erfindung der Dampfmaschine, der Lokomotive schloß die Erfindung der Entgleisung, des Eisenbahnunglücks mit ein.«⁴⁵ Technologie und Unfall bringen sich wechselseitig hervor.⁴⁶ Seit dem Beginn des 20. Jahrhunderts ist das tägliche Leben zu einem »Kaleidoskop von Vor- und Unfällen« geworden, wie

⁴⁵ Virilio (1998) 93.

⁴⁶ Virilio (1979) 77.

Virilio schreibt. Um dem gerecht zu werden, propagiert er darum »eine neue Art von Museologie und Museographie: eine, die darin besteht, den Unfall dar- oder auszustellen.«⁴⁷ Der neue Typ von Unfall, den das Containerschiff mit sich gebracht hat, sind die über Bord gegangenen Container, also die Entsendung von Zeitkapseln oder »Zeitbomben« (hier entfaltet die vom Schöpfer des Begriffs Zeitkapsel verworfene, ursprüngliche Bezeichnung ihr überlegenes Bedeutungspotential⁴⁸).

Das Missgeschick der MSC Napoli verdient in zweifacher Hinsicht die Aufnahme in Virilios »Museum des Unfalls«: Zum einen wegen der verloren gegangenen Container. Jeder einzelne von ihnen hat das Potential, eine Reihe unterschiedlicher Vor- und Unfälle auszulösen: Vergiftung von Umwelt und Menschen durch transportierte Gefahrgüter; Kollision treibender Container mit Schiffen; Verlust der transportierten Waren, sei es, dass ein Container nicht gefunden bzw. geborgen werden kann, sei es, dass er aufbricht und seine Ladung verliert, sei es, dass er geplündert wird. Zum anderen vermittelt die Beschäftigung mit den Zusammenhängen des Schiffsunglücks, seinen Folgen und seinen möglichen Gründen einen Eindruck von den extrem diversifizierten Praktiken der internationalen Containerschiffahrt. Man denke nur an die Aufteilung in Reeder, Eigner, Charterer, die Möglichkeit des Ausflaggens von Schiffen, die Komplexitäten des Versicherns von Schiff, Containern und Containerladungen etc. In summa entsteht der Eindruck eines großen Verteilungssystems, in dem nicht nur Ladungen sondern auch Zuständigkeiten und Verantwortungen ständig die Stelle wechseln.

So ist der Eigner des 1991 auf einer koreanischen Werft gebauten Schiffs MSC Napoli eine englische Firma mit Sitz auf den Virgin Islands. Kaufmännisch und technisch betreut (»bereedert«) wird es von einer Londoner Reederei, der Heimathafen ist ebenfalls London und es fährt unter britischer Flagge, ist aber gechartert von einem Schweizer Schiffahrtsunternehmen, der *Mediterranean Shipping Company* (MSC), mit Hauptsitz in Genf. Dieses erst 1970 gegründete Unternehmen schaffte seinen Aufstieg unter die weltgrößten Containerschiffahrtsgesellschaften mit Nischenangeboten und gebrauchten Schiffen, die es preiswert von den größeren Konkurrenten übernahm.⁴⁹ Dies hat sich seit 1995 geändert, inzwischen fahren viele im Auftrag der Firma hergestellten Neubauten für MSC (man erkennt sie daran, dass sie Frauennamen tragen, wie *MSC Stella*, *MSC Loretta*, etc., während die gecharterten nach Städten, Ländern und Erdteilen benannt sind). Dennoch besteht die Flotte nach wie vor zu einem großen Teil aus Schiffen, die schon im Dienste anderer Linien

⁴⁷ Virilio (2003) 5 [Übersetzung des Verfassers, AK].

⁴⁸ Jarvis (2003) 52.

⁴⁹ Donovan/Bonney (2006) 184ff.

segelten und hinter deren Namen und Anstrich sich oft eine bewegte Geschichte verbirgt. So hatte auch die MSC Napoli schon eine Reihe von Namen und Auftraggebern: Vom Stapel lief das Schiff 1991 als *CGM Normandie*. Ab 2000 hieß es *Nedlloyd Normandie*, ab 2001, wieder unter seinem vorherigen Charterer, der inzwischen mit einem anderen französischen Unternehmen fusionierten *Compagnie Générale Maritime* (CGM), *CMA CGM Normandie*. Seit 2004 gehört es zur Flotte von MSC und trägt den Namen, unter dem es im Januar 2007 weltberühmt wurde.

Tatsächlich hatte das Schiff vorher schon eine Reihe von Unfällen: Im April 2001, kurz nachdem es wieder in französische Hände übergegangen war, lief es in der Malakkastraße bei einem Überholmanöver auf ein Korallenriff auf und lag dort 60 Tage fest, bevor es zu einem Hafen in Vietnam geschleppt und repariert werden konnte. Schon zwei Monate nachdem es wieder in Betrieb genommen werden konnte, erlitt es im Dezember 2001 erneut Schaden an seinem Rumpf, als es gegen eine Kaimauer im Hafen der saudiarabischen Stadt Jeddah krachte. Im August des folgenden Jahres lief es, wieder in Jeddah, erneut auf Grund, diesmal wurde aber nur äußerlicher Schaden verursacht. Vermutungen, Risse an Deck, die für das Aufbrechen des Rumpfs mit ursächlich gewesen sein könnten, stammten noch von einer der vorherigen Havarien, bestätigten sich jedoch nicht. Der abschließende Bericht der britischen Schiffsunfallsuntersuchungsbehörde *Marine Accident Investigation Branch* (MAIB) ergab vielmehr, dass ein Konstruktionsfehler, von dem noch weitere Schiffe des selben Typs betroffen sein könnten, zu dem fatalen Riss im Rumpf des Schiffes geführt hat, dessentwegen das Schiff im Ärmelkanal gekentert ist.⁵⁰

Und was passiert mit den verloren gegangenen Containern? Im Falle, dass sie wieder auftauchen, wie am Strand von Branscombe, ist die Sache vergleichsweise einfach: Jeder ISO-Schiffscontainer trägt an jeder seiner vier Seiten einen Code, der ihn eindeutig identifiziert. Alle diese Codes für alle Container weltweit werden vom *Bureau International des Containers* (BIC) vergeben. In den Datenbanken der Containertransporteure sind die Historien sowie die aktuelle Ladung der Container niedergelegt und über ihren jeweiligen Code abrufbar. Es lässt sich also ermitteln, was in jedem Container enthalten und für wen er bestimmt war. Solange die Ladung eines Containers nicht gerade geplündert wird, kann man sie dem Empfänger auch nach einem Unfall mit Verspätung zustellen.

⁵⁰ Der Bericht kann eingesehen und heruntergeladen werden von der Website der MAIB: http://www.maib.gov.uk/cms_resources/MS%20Napoli.pdf; dazu: *BBC News*, 21.4.2008: »Napoli report warns ships at risk«, http://news.bbc.co.uk/2/hi/uk_news/england/devon/7359350.stm (beide gesehen am 1.10.2008). Vgl. auch den Schadensbericht auf der Website der Deutschen Transportversicherer: <http://www.tis-gdv.de/tis/bedingungen/schadenberichte/inhalt.htm> (gesehen am 1.9.2009).

Schwieriger ist es natürlich, wenn ein Container auf hoher See aufbricht, so dass seine Fracht dem Spiel der Winde und Wellen übergeben wird. Doch genau auf diese Fälle hat sich in den letzten knapp 20 Jahren eine eigene wissenschaftliche Methode spezialisiert, die Strömungsforschung. Dies führt mich zur ersten oben genannten Dimension des Containerunfalls, der Vermischung von Kultur und Natur: Im Mai 1990 verliert die *Hansa Carrier* in einem Sturm im Pazifik nördlich von Japan 21 Container, von denen vier aufbrechen. Ihre Ladung, mehr als 60 000 Paare Nike-Turnschuhe, ergießen sich ins Meer. Etwa ein Dreivierteljahr nach dem Unfall werden etwa 1600 Stück entlang der Küsten von Oregon, der Queen Charlotte Islands vor Kanada und an anderen Stränden entlang der nördlichen Pazifikküste angeschwemmt.

Curtis C. Ebbesmeyer, ein in Seattle ansässiger Ozeanograph, der die Strömungen der Meere mit Hilfe eines weltweiten Netzwerkes von Strandgutjägern untersucht, hat die Wege dieser Turnschuhe dokumentiert. Er arbeitete mit seinem Kollegen James Ingraham zusammen, der ein Programm zur Simulation der Oberflächenströmungen des Ozeans geschrieben hat (*Ocean Surface Current Simulations, OSCURS*). Mit diesem Programm berechneten sie die mutmaßlichen Routen der driftenden Schuhe und verglichen ihre Ergebnisse dann mit den tatsächlichen Routen der angeschwemmten, gemeldeten und mittels ihrer Seriennummern identifizierten Schuhe.⁵¹



Abb. 1_5
Akzidentielle Strömungssonde.

20 Monate nach dem Verlust der *Hansa Carrier* gerät wieder ein Schiff in einen schweren Sturm im Pazifik, diesmal südöstlich der Aleuten. Die Reederei verrät den Ozeanographen die genauen geographischen Angaben des Unfalls nur unter der Bedingung, dass sie versichern, den Namen des Schiffs für sich zu behalten. Dies verweist auf eine der Hauptschwierigkeiten dieser Art von Forschung, nämlich dass sie auf Daten angewiesen ist – die genauen Koordinaten von Unfallorten –, die von den beteiligten Schiffsbetreibern meist lieber geheim gehalten werden. Zwölf 40-Fuß-Container gehen über Bord. Einer enthält 29 000 Stück Badezimmerspielzeug: blaue Schildkröten, gelbe Quetscheenten, rote Biber und grüne Frösche, *made in China*. Im November 1992, zehn Monate nachdem sie über Bord gespült wurden, tauchen die ersten Exemplare der Plastikspielzeuge an der Küste von Alaska auf. Nach zwei Jahren werden einige Plastiktiere im Eis der Beringsee gesichtet, bevor sie mit dem Tauwetter ihre Reise fortsetzen. Zehn Jahre später spülen immer noch Plastiktiere an Land, einige weit südlich, bis hinunter nach Hawaii.⁵²

⁵¹ Ebbesmeyer/Ingraham (1992).

⁵² Ebbesmeyer/Ingraham (1994) 430.

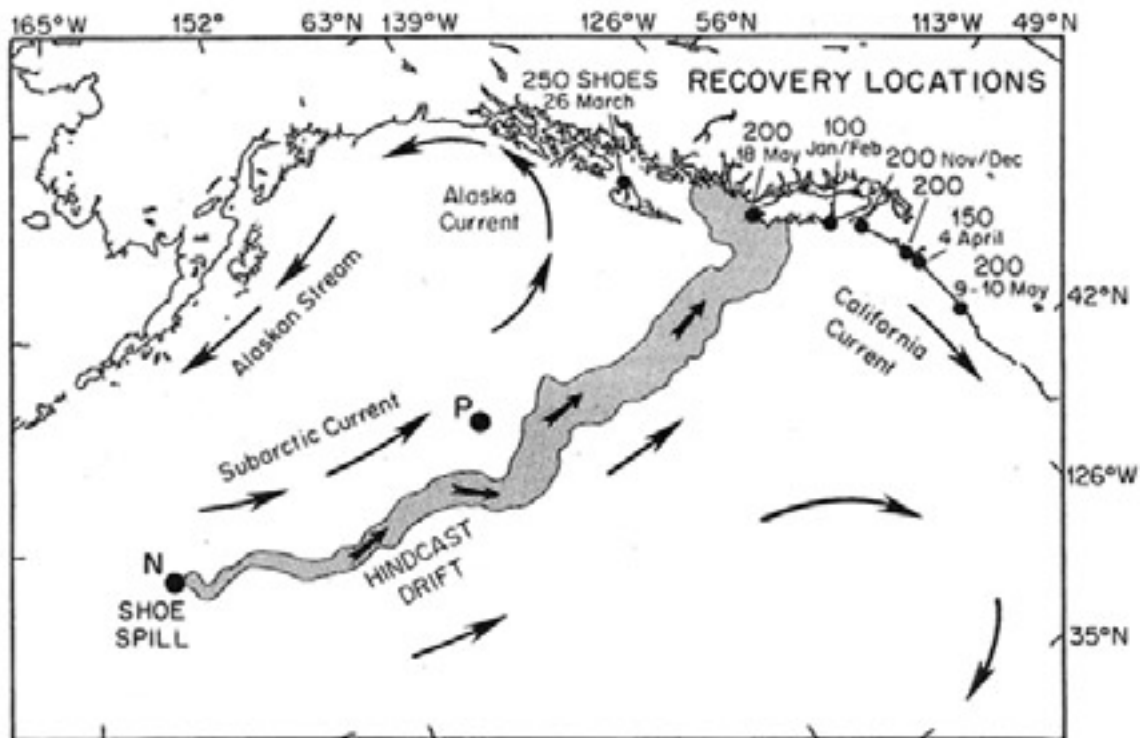


Abb. 1_6 Karte mit Meeresströmungen und errechnetem Verlauf der Drift von über Bord gegangenen Turnschuhen im Nordpazifik.

Und das sind nicht die einzigen beobachteten *inaccurate drifters* – so der Fachjargon der Meeresströmungsforscher –, die in den letzten 15 Jahren durch Unfälle freigesetzt wurden. So gehören zu den Flotten der zu Sonden umfunktionierten Containerladungen hunderttausend Spielzeugautos, 34 000 Eishockeyhandschuhe, mehrere Hunderttausend luftdicht verpackte Riesen-Schokoladen, eine halbe Million Bierdosen, 3,9 Millionen Lego-Figuren und, erneut, 39 000 Nike-Turnschuhe.⁵³ Die Waren werden – wenn auch unabsichtlich – in das System der Ozeane »eingespeist«, so wie Daten in die Simulationsprogramme der Ozeanographen. Durch den Abgleich der Ergebnisse dieser beiden Experimentalsysteme, die die Wanderungsbewegungen verloren gegangener Handelsgüter verzeichnen, durch die Korrelation der Daten dreier Transportwege: der Frachtschifffahrtrouten, der großen Oberflächenströmungen und der Hauptwindrichtungen – entsteht eine immer genauer werdende Karte der Meeresströmungen im Pazifik und eine ganz andere Karte des globalen Warenverkehrs.

⁵³ Kontinuierliche Berichterstattung über Strandfunde und deren Erkenntnispotentiale in der von Ebbesmeyer herausgegebenen Zeitschrift *Beachcombers' Alert!*, <http://beachcombersalert.org>, z.B. in dem Text: Ebbesmeyer, Curtis C.: »Beachcombing Science from Bath Toys«, <http://beachcombersalert.org/RubberDuckies.html> (gesehen am 27.9.2007). Die Geschichte hat inzwischen eine ziemliche Popularität erreicht, hier nur einige der in den letzten Jahren an unterschiedlichsten Orten veröffentlichten Artikel: Bartz, »Bade-Entchens letztes Ufer«, a.a.O.; Adam, »Around the world«, a.a.O.; Bzdek, Vincent P.: »Scientists track rubber toys«, in: *The Washington Post*, 31.8.2003., 99f.; Heidorn, Keith C.: »Of Shoes And Ships And Rubber Ducks And A Message in A Bottle«, in: *The Weather Doctor* 1991, <http://www.islandnet.com/~see/weather/elements/shoes.htm> (gesehen am 27.9.2007).

Ein Pionier dieser Art von wissenschaftlicher Strömungsforschung durch die Entsendung von Flaschenposten war übrigens Albert I., König von Monaco (1848-1922). Im Jahr 1885 warf er 1675 Schwimmbojen entlang mehrerer Linien zwischen Europa und Amerika in den Atlantik, um Verlauf und Geschwindigkeit des Golfstroms zu erforschen.⁵⁴ Jede enthielt in einer plombierten Glasröhre eine in sieben Sprachen abgefasste Botschaft, die den Finder bat, sie »den amtlichen Stellen seines Heimatlandes zukommen zu lassen, damit es an die französische Regierung weitergeleitet wird, unter Angabe der Umstände, unter denen dieses Dokument aufgefunden wurde.«⁵⁵ Die Bojen wurden entlang der Küsten Europas bis Gibraltar, an der Küste Afrikas bis zu den Kanarischen und Kapverdischen Inseln, an den Antillen und den Küsten Zentralamerikas gefunden.

Seit Albert I. hat sich aus der Praxis des Bojensetzens ein wichtiger Zweig der Ozeanographie entwickelt. Und wie sich in den letzten Jahren herausgestellt hat, sind versehentliche Strömungs sonden aus verunfallten Containern den absichtlich ausgesetzten Treibflaschen wie auch den wissenschaftlichen, extra zu diesem Zweck hergestellten und mit allerlei Aufzeichnungs- und Funktechnologien versehenen, Sonden oftmals sogar überlegen. Das liegt zum einen daran, dass sie meist in viel höheren Stückzahlen auftreten als die 500 bis 1000 Treibflaschen, die im Rahmen von geplanten Aktionen üblicherweise auf einmal ausgesetzt werden⁵⁶, ganz zu schweigen von den teuren Spezialbojen. Letztere, mit denen auch Ebbesmeyer ursprünglich gearbeitet hatte, können schon aufgrund ihrer relativ hohen Anschaffungskosten nur in begrenzter Zahl eingesetzt werden und gehen zudem bereits nach ein paar Jahren im Einsatz kaputt. Ins Meer gespülte Plastikteile treiben dagegen zum Teil für Jahrzehnte relativ unbeschadet auf den Ozeanen umher.⁵⁷

Müll aus den Fertigungsstätten der globalen Konsumkultur und die Natur der Ozeane gehen im Erkenntnisraum der Strandsucher und Ozeanographen also eine eigenartige Verbindung ein. Während die wachsende Menge kulturellen Treibguts aus Plastik und anderen naturfernen Stoffen – gar nicht zu sprechen von den regelmäßig auftretenden Umweltkatastrophen durch Tankerunglücke – auf der einen Seite inzwischen eine ernst zu nehmende Bedrohung des Ökosystems der Ozeane darstellt, tragen die *inaccurate drifters* auf der anderen Seite Wesentliches zur Erkenntnis der Funktionsweisen dieses Systems bei und eröffnen damit Möglichkeiten zu seiner Rettung. »Natur« ist in der Moderne zum integralen Bestandteil riesenhafter maschineller Zusammenhänge ge-

⁵⁴ Dies und das Folgende aus Orsenna (2006) 97-102.

⁵⁵ Zit. n. Orsenna (2006) 99f.

⁵⁶ Ebbesmeyer/Ingraham (1994) 425.

⁵⁷ Vgl. *Ocean Motion and surface currents*, »Curtis Ebbesmeyer, Profile«, <http://oceanmotion.org/html/research/ebbesmeyer.htm> (gesehen am 27.9.2007).

worden⁵⁸, deren einzelne Komponenten und lokale Wirkungen von Menschen gebaut und programmiert sind, deren globale Auswirkungen sich aber, als »Übersummen von lokalen Maßnahmen«⁵⁹ der menschlichen Kontrolle entziehen und – mit zunehmender Häufigkeit – als Katastrophen zurückschlagen. Wie Hans-Jörg Rheinberger schreibt:

Natur (...) hat heute, jedenfalls in unseren Breitengraden, selbst längst die Dimensionen eines technologischen Netzes von Dingen angenommen, ein verzweigtes und in kaum einem seiner Elemente mehr unberührtes, ein hybrides Wesen. Jedes Ökosystem hat heute technologische Aspekte; vielleicht wird es das wichtigste sein zu erkennen, daß auch umgekehrt kein technisches System ohne ökologische Komponenten auf Dauer überlebensfähig und zu erhalten ist.⁶⁰

»Natur« und »Kultur« bilden hybride Verbindungen, ein Netzwerk aus menschlichen Handlungen, Repräsentationen, Artefakten und ökosystemischen Bedingungen, die sich wechselseitig beeinflussen und beleuchten.⁶¹ Aus den zurückgelegten Wegen von Plastikgegenständen, die in der Mitte des Ozeans aus Containern gefallen sind, lassen sich Erkenntnisse über die Funktionsweise des Ökosystems Ozean gewinnen. Worin liegt umgekehrt die Erkenntnisdimension von Containern, die wegen des gewaltsamen Eingriffs von Naturkräften aus der wirtschaftlichen Zirkulation herausgefallen sind? Was bedeutet die Ankunft der Sendung eines Containers? Was können gestrandete Container erzählen, das nicht auch an ihren im System zirkulierenden Artgenossen abzulesen ist?

Es wäre zum einen der Moment, in dem die Prinzipien eines Weltverkehrs sichtbar werden. Dieser Verkehr schert sich wenig um lokale Gegebenheiten, Strömungen und Stürme, Tag oder Nacht, Winter oder Sommer, sondern zieht seine Linien gemäß seiner eigenen Systemzeit kreuz und quer über den Globus. Er setzt eine Entwicklung fort, die mit der Einführung des Einheitsportos im Briefverkehr begonnen und durch die elektronische Versendung von Informationen über weltumspannende Datenleitungen ins Extrem geführt wurde⁶² – er nivelliert den Raum. Er löscht die Topographie und Geographie der Strömungen und Winde, der Steigungen und Gefälle, der günstigen und ungünstigen Umweltbedingungen zu Gunsten einer Topologie der Verbindungslinien zwischen

⁵⁸ Die Idee eines globalen Wettersystems als *vast machine* entwickelt bereits in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts John Ruskin anlässlich der Gründung der *Meteorological Society* »The Meteorological Society (...) has been formed not for a city, nor for a kingdom, but for the world. It wishes to be the central point, the moving power, of a vast machine«. Zit. n. Edwards, Paul (2004): »A Vast Machine“ – Standards as Social Technology«, in: *Science* Vol 304, 7 May 2004, 327f.; 327. Zu dem Prozess der vollständigen Umwandlung der Erde in einen »humanisierten Raum« bereits Leroi-Gourhan (1984/1964) 395.

⁵⁹ Rheinberger (2005) 49.

⁶⁰ Rheinberger (2005) 46.

⁶¹ Vgl. zum Verständnis der Netzwerke von »Naturen/Kulturen«, im Unterschied zur (traditionell »westlichen« und wissenschaftlichen) Vorstellung klar getrennter Sphären, nach der solche Verbindungen ausschließlich als »illegitim« oder »monströse« Grenzüberschreitungen gedacht werden können: Latour (1995/1991) insbes. 140-146.

⁶² Siegert (1993) 290f.

Marktplätzen. (Oder versucht dies zumindest: Auch heute spielen Umweltbedingungen, spielen schlechtes Wetter und widrige Strömungsverhältnisse noch eine gewisse Rolle, und sei es nur, dass sie sich als ökonomischer Faktor über den Treibstoffverbrauch oder Transportverluste bemerkbar machen.⁶³) In der idealisierenden Selbstmodellierung des Systems entsprechen die Container Bits, die wie auf Datenleitungen über Land und Meer prozessieren. Ihre Zahl ist so groß, dass der Verlust von ein paar Kisten, und sei jede einzelne von ihnen eine eigene Welt, eine Schatzkiste oder ein Museum, nicht weiter ins Gewicht fällt. Nichts Einzelnes zählt hier, sondern nur das Serielle und die Akkumulation. Kisten in Kisten, gestapelt.

Zum anderen wäre die Ankunft des Containers als Flaschenpost das unwahrscheinliche Ereignis der Ankunft einer Sendung: In einer Zeit der getakteten Transportsysteme, der distribuierten Produktion und des permanenten Prozessierens können Sendungen gar nicht als solche, im vollen Sinne, »abgeschickt« werden. Waren, vom Rohstoff bis zum fertigen Produkt, über Weltmeere, durch Fabrikhallen, Kontinente, Autobahnen, Tunnel, Hochregallager, Supermärkte, kommen gleichzeitig immer schon an und sind immer schon unterwegs. Zwischen Transport und Produktion besteht kein prinzipieller Unterschied mehr. Alles ist Teil einer von Containern prozessierten universellen Montage. Ein Abschicken – mit dem Intervall des Abreisens, Unterwegsseins, Ankommens und der Unsicherheit des letzteren – ist in diesen Systemen nicht vorgesehen, also ein Unfall (oder eine unzulängliche Metapher). Dadurch erhält die Ankunft einer Containerflaschenpost das Potential eines bedeutungsvollen Schnitts durch den operationalen⁶⁴ Zusammenhang der Logistik, denn sie setzt voraus, dass eine Ladung ihr Ziel nicht erreicht, dass sie *weg*gekommen, also mit rückdatierter Wirkung, ungewollt wahrhaft *abgeschickt* worden ist.

Die *accidental history* ist eine Geschichte der technisch gepackten und getakteten Schickungen, die nur zur Sendung, also zum Geschick, werden, wenn ein Unfall passiert. Eine Geschichte, deren Geist von nichts anderem beseelt ist als von Statistik. Deren Unfallereignisse aber sind nichtsdestotrotz Unterbrechungen mit einem Erkenntnispotential, das den Blick auf die Gegenwart

⁶³ In jüngster Zeit gibt es, angeregt durch den massiven Anstieg der Ölpreise und durch ein steigendes Problembewusstsein gegenüber den verursachten Emissionen, eine Reihe von neuen Ansätzen, die Containerschiffe verbrauchsärmer zu machen; vgl. Siehoff, Jonas (2008): »Die Entdeckung der Langsamkeit. Der globale Warentransport wird für das Klima zum Problem. Doch einige Firmen denken bereits um«, in: *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 24.2.2008, S. 63; Weiss, Marlene (2009): »Ganz schön verpackt. Eine Plane über der Ladung könnte Containerschiffe windschnittiger machen. Das spart Energie – aber ist es auch praktisch?«, in: *Die Zeit*, 19.2.2009, S. 36.

⁶⁴ Baudrillard verwendet den Term »Operationalität«, um die von ihm sogenannten »Simulakren dritter Ordnung«, des kybernetischen Glaubens an die überlegene Steuerung durch Codes, von den Simulakren der zweiten Ordnung, des Glaubens an die Fruchtbarkeit der industriellen Produktion, abzugrenzen. Operationalität bezeichnet ein geradezu platonisches Ideal von materie- und reibungsloser Operativität: »Nach der Metaphysik von Wesen und Erscheinung, nach der von Energie und Determination kommt jetzt die Metaphysik des Indeterminismus und des Codes. Kybernetische Kontrolle, Erzeugung durch Modelle, differentielle Modulation, feed-back, Frage/Antwort, etc.: das ist der neue, operationale Zusammenhang (während die industriellen Simulakren nur operativ waren)«, Baudrillard (1991) 90.

des Alltäglichen, des Technischen und des Warenförmigen im globalen Konsumkapitalismus öffnet. Sie sind, wie das ein Zeitgenosse der ersten großen Zeitkapselprojekte in den USA, der Anthropologe Clark Wissler, ausdrückte, »Instant-Archäologie«.⁶⁵

Das griechische Wort *arché* heißt Anfang, Urgrund, Prinzip. Mit der Wendung des archäologischen Blicks auf die Prinzipien wird Archäologie zu einem Forschungsparadigma, das nicht nur auf die Untersuchung fragmentarischer materieller Zeugnisse der Vorvergangenheit angewandt werden kann, sondern auch auf die Freilegung der Grundlagen der Gegenwart. Die Verankerung der Archäologie in materiellen Kulturen, ihre Fähigkeit, stumme Zeugnisse, die Artefakte untergegangener Kulturen, zum Sprechen zu bringen, lässt sie geeignet erscheinen auch für die Untersuchung der kulturell-materiellen Konstellationen moderner Technik. Michel Foucault hat den Begriff des Archäologischen als philosophisch-kulturwissenschaftliche Methode ins Spiel gebracht, die das jeweils Sagbare und das jeweils Sichtbare einer Epoche zum Gegenstand hat: einerseits die Ordnungen des Wissens, andererseits die Ordnungen der Gegenstände und der Arten ihres Erscheinens, die Schichtungen des Gesprochenen und des Geschriebenen, der Technologien, der Architekturen, der Kunstwerke.⁶⁶

Auf der einen Seite also die Momente des Unfalls, des Nicht-mehr-Funktionsierens, in denen ein System beginnt, etwas über sich selbst auszusagen; in denen es sich selbst gegenüber gewissermaßen eine archäologische Position einnimmt und den Unfall damit zu einer epistemologischen Konstellation macht. Hierzu zähle ich nicht nur die tatsächlichen Unfälle, wie die verunglückten Schiffe, die verunfallten Züge und Laster, die heruntergefallenen Container, sondern auch all die historischen Momente, in denen Anschlüsse zwischen Systemen nicht geglückt, eine Vervollkommnung nicht stattgefunden hat, ebenso wie all die Konstellationen der Zweckentfremdung, des nicht systemkonformen Gebrauchs, des »dissidenten« oder »zweckentfremdenden« Einsatzes von Transportbehältern. Jedes Kapitel beginnt mit so einem gefundenen Container bzw. einer »Containersituation«, den/die ich als Sendung interpretiere und rekontextualisiere.

Auf der anderen Seite die Fragen nach den diskursiven und technologischen Bedingungen des Funktionierens, sowie nach den Möglichkeiten des Nicht-

⁶⁵ Zit. n. Jarvis (2003) 22.

⁶⁶ Foucault (1981). Dazu: Deleuze (1987) hier: Kap. »Die Schichten oder historischen Formationen: Das Sichtbare und das Sagbare (Wissen)«, 69-98. Zu der (von Foucault zurückgewiesenen) Vorstellung von Archäologie als einer Grabung oder Sendung in die/aus der Vergangenheit, des Vorliegens einer raum/zeitlichen Differenz – und sei sie noch so klein –, wie sie sich in dem Prinzip der Zeitkapsel manifestiert: »Denn Archäologie heißt dasjenige Instrumentarium, mit dessen Hilfe sich die Abwesenheit einer vergangenen oder einer gegenwärtigen Epoche bearbeiten lässt – die Archäologie ist eine allgemeine Kulturtechnik zur Rettung von verlorenen Zeiten, eine Maschine zur Bändigung der Furie des Verschwindens.« Ebeling (2004) 27.

Funktionierens oder Abweichens vom Schema der Operationalität und nach den Subjektivierungen bzw. Objektivierungen von Menschen und Dingen durch das System der Container: Was sind die epistemischen Voraussetzungen eines Denkens der Containerisierung? Welche Ordnung der Dinge und der Diskurse geht mit einer Epoche des Containers – des standardisierten Behälters als Ordnungs-, Lager- und Transportelement – einher bzw. wird durch diese hervorgebracht? Welche technologiegeschichtlichen Entwicklungslinien kreuzen sich im System der Containerisierung? Wie und unter welchen Bedingungen kam es zur Fusion von Verkehr und Logistik? Wie und was sind die Subjekte und Objekte des Transports?

Das 20. Jahrhundert war geprägt durch die Herausbildung einer Episteme der Logistik, so meine Ausgangshypothese. Und der Container entwickelte sich, parallel zum Computer, als zentrales Element und konsequenteste Umsetzung dieser neuen Grundordnung einer durchrationalisierten Ökonomie des Transports. Die Arbeit sucht den Container an den historischen Punkten auf, wo es zur Herausbildung dieses Prinzips kam, wo es sich ausdifferenzierte, vervielfältigte und in die unterschiedlichsten gesellschaftlichen Bereiche diffundierte. Und sie verfolgt ihn bis an die Punkte, an denen neue Nutzungen, abweichende Verwendungsweisen stattfinden, an denen der Container umgeformt oder aufgebrochen wird und sich vielleicht so etwas wie ein Ende der Epoche der Containerisierung ankündigt.

II. Was ist ein Container?

DER
BEHÄLTER

Offizielle Zeitschrift des Internationalen Behälter-Büros
bei der Internationalen Handelskammer

Nr. I	Erscheint dreisprachig Deutsch Englisch Französisch	JANUAR 1934
-------	--	-------------

Verlag : Internationales Behälter-Büro, beim Generalsekretariat der Internationalen Handelskammer
PARIS, 8^e, 38, Cours Albert 1^{er}
Fernsprecher : Elysées 62.42, 62.56 Telegrammschrift : Containers-Paris-86

Nachdruck nur mit genauer Quellenangabe gestattet.

✻

Was ist ein BEHÄLTER

von S. E. Silvio Crespi

Das Wort « Behälter » (cadre oder container) bezeichnet im weitesten Sinne alles, was Gegenstände irgendwelcher Art enthält. So wurden z. B. Kisten schon seit dem fernsten Altertum als Beförderungsmittel benutzt. In solchen Kisten wurden auch die wilden Tiere für die römischen Arenen befördert.

In jüngster Zeit hat man für den Paket- und Gepäckverkehr zwischen England und dem Festland durch Kräne umzuladende Kisten benutzt, die mit der Eisenbahn zur Küste und zu Schiff über den Ärmelkanal befördert werden. Übrigens werden schon seit langem Möbelwagen oder Liftvans zum Transport von Umzugsgut über grosse Entfernungen benutzt.

Der moderne Behälter, wie er dem Weltmotorkongress in Rom im September 1928



vorgeschwebt hat, soll als Beförderungsmittel dienen und die Verbindung zwischen Eisenbahn und Kraftwagen herstellen; er ist keine gewöhnliche Kiste, sondern der bewegliche, in Unter-einheiten aufgeteilte Kasten des Waggons. Der Behälter in diesem Sinn teilt den Waggon und den Lastkraftwagen in zwei Teile: erstens einen Teil, den wir den festen Teil nennen werden und der von den Rädern, den Federn und der Plattform gebildet wird und zweitens den Kasten; dieser Kasten bildet den beweglichen Teil, lässt sich von dem festen Teil lösen und kann ohne weiteres von einem Beförderungsmittel auf ein anderes umgeladen werden. Dieser bewegliche Teil lässt sich wie eine gewöhnliche Kiste von Haus zu Haus befördern und sogar bis in die Werkstatt, wo die Güter an Ort

3

Abb. 2_1 Eröffnungsausgabe der Zeitschrift des Bureau International des Containers, Paris.

*Only the simplest possibilities seem to fascinate the organizing mind.
(John Cage)*

Im Januar 1934 erscheint die erste Ausgabe der in Französisch, Englisch und Deutsch produzierten, verbandseigenen Zeitschrift *Der Behälter* des Internationalen Behälter-Büros in Paris. Sie beginnt mit einem programmatischen Artikel des italienischen Senators Silvio Crespi, Vorsitzender des italienischen Automobilverbands und Gründungsdirektor des Bureau International des Containers (BIC) (wie es auf Französisch – und bis heute – heißt). Der Text hat den Charakter eines Manifests. Unter der Überschrift »Was ist ein Behälter« schlägt Crespi einen kühnen verkehrsgeschichtlichen Bogen von der Antike zur Moderne und verbindet See-, Luft- und Landtransport. Er schreibt:

Das Wort »Behälter« (cadre oder container) bezeichnet im weitesten Sinne alles, was Gegenstände irgendwelcher Art enthält. So wurden z.B. Kisten schon seit dem fernsten Altertum als Beförderungsmittel benutzt. In solchen Kisten wurden auch die wilden Tiere für die römischen Arenen befördert. [...]

Der moderne Behälter (...) ist keine gewöhnliche Kiste, sondern der bewegliche, in Untereinheiten aufgeteilte Kasten des Waggons. Der Behälter in diesem Sinn teilt den Waggon und den Lastkraftwagen in zwei Teile: erstens einen Teil, den wir den festen Teil nennen werden und der von den Rädern, den Federn und der Plattform gebildet wird und zweitens den Kasten; dieser Kasten bildet den beweglichen Teil, lässt sich von dem festen Teil loslösen und kann ohne weiteres von einem Beförderungsmittel auf ein anderes umgeladen werden. (...) Auf diese Weise ermöglicht der Behälter einen internationalen Haus-Haus-Transport über mehrere Transportmittel hinweg; die Umladungen werden auf ein Mindestmass beschränkt, und die im Behälter enthaltenen Güter werden überhaupt nicht berührt. (...) Um das Wesen des modernen Behälters klarzumachen, nennen ihn die Italiener »cassa mobile« (beweglicher Kasten) (...). Diese Auffassung des beweglichen Wagenkastens schwebt uns bei unserer Werbung für den Behälter ständig vor (...).

Die engen Boote der Phönizier, die leichten Karren der Ägypter, die gepflasterten Strassen und die Triremen der Römer, der nationale und internationale Postverkehr, Dampfmaschinen, Kraftwagen und Flugzeuge sind die äusserlich erkennbaren Merkmale grosser Epochen des Fortschritts und der Zivilisation. Die internationale Organisation des Behälter-Verkehrs könnte in den ihr innewohnenden Grenzen einen neuen Abschnitt in der Verkehrsgeschichte eröffnen.¹

Seit dem Ende des Ersten Weltkriegs werden überall in (West-)Europa Versuche mit den Möglichkeiten kombinierter und Behälterverkehre durchgeführt, Kongresse abgehalten und Studiengesellschaften einberufen. Hintergrund ist die unter anderem mit dem ungeheuren Erfolg des neuen Transportmittels Lastkraftwagen verbundene Krise der Eisenbahngesellschaften. LKW-Transport ist sowohl räumlich als auch zeitlich und in seiner Preisgestaltung flexib-

¹ Crespi (1934) 3f.

ler. Der Beginn eines LKW-Speditionsunternehmens erfordert im Vergleich zur Eisenbahn verschwindend geringe Investitionen. Eine Fülle von kleinen und mittleren Transportunternehmen drängt auf den Markt und macht den Eisenbahnen erhebliche Konkurrenz.² Dies ist übrigens eine Entwicklung, die nicht nur in den europäischen Industriestaaten stattfindet, sondern gleichermaßen in den USA.³ In Deutschland kommt für die Eisenbahnen erschwerend hinzu, dass aufgrund des verlorenen Krieges und der Belastung durch die Reparationszahlungen die Produktionsmengen stark zurückgegangen sind. Selbst große Unternehmen können nicht mehr selbstverständlich ganze Eisenbahnwagenladungen versenden und sehen sich deshalb nach alternativen Transportmöglichkeiten um.

Politiker, Verwaltungsbeamte und Vertreter der verschiedenen Interessenverbände machen sich Gedanken, wie sie regulierend in das Geschehen eingreifen könnten.⁴ Ein entscheidendes Datum dieser Entwicklung ist der Welt-Automobilkongress in Rom im September 1928, bei dem man erstmals auf höchster internationaler politischer Ebene untersucht, inwiefern und auf welche Art und Weise Eisenbahn- und LKW-Verkehre in einen Verkehrsverbund integriert werden können. Als Lösung wird der Transportbehälter präsentiert, ein vom Fahrgestell losgelöster Kasten – eben *cassa mobile* –, der im kombinierten Verkehr sowohl auf Eisenbahnplattformwagen als auch auf Lastkraftwagenanhängern transportierbar und insofern als »Bindemittel aller Transportmittel« dienen können soll.⁵

Im selben Jahr konstituiert sich in Deutschland, getragen vor allem von der Waggonbauindustrie, eine *Studiengesellschaft für den Behälterverkehr*.⁶ Im Jahr 1930 wird unter Federführung der Internationalen Handelskammer ein Internationaler Behälter-Wettbewerb ausgeschrieben. Zur Entscheidungsfindung gründet sich ein Internationaler Behälter-Ausschuss unter dem Vorsitz des italienischen Senators Silvio Crespi, der sich, neben der Internationalen Handelskammer, aus Mitgliedern folgender Vereinigungen zusammensetzt: Beratender Fachausschuss des Völkerbunds für Verkehr und Durchfuhr, Internationaler Eisenbahnverband (UIC – *Union International des Chemins de Fer*), Ständiges Internationales Büro der Automobilindustrie, Internationaler Verband Anerkannter Automobilklubs, Zentralrat für Internationalen Fremden-

² Vgl. Meyercordt (1960) 16; Pohl (1986) 7ff. Für die fortdauernde Dringlichkeit der behandelten Fragen auch zeitgenössische Publikationen wie: Fritz Brauner (1933); Krusemark/Bräuer (1933).

³ Vgl. die umfassende Studie von Goddard (1994).

⁴ Radkau (1989) 307 weist auf die schon 1926 bemerkte deutsche Besonderheit hin, dass die Eisenbahn auf die neu erwachsene Konkurrenz reagierte, indem sie versuchte, »den Kraftwagen als Bundesgenossen heranzuziehen«, in diesem Bündnis aber dominant zu bleiben.

⁵ Crespi (1932) 6.

⁶ Kaißling (1968) 427.

verkehr, *Fédération Internationale des Transports Commerciaux Automobiles, Bureau International de Normalisation de l'Automobile*.⁷

Die multilateralen, quer durch Wirtschaft und Politik verlaufenden Anstrengungen gipfeln in der Gründung des Bureau International des Containers (BIC) mit Hauptsitz in Paris, dessen konstituierende Sitzung am 22. Februar 1933 stattfindet.⁸ Weltgeschichtlich kein sehr glückliches Datum, seit drei Wochen haben in Berlin die Nationalsozialisten die Macht übernommen und binnen weniger Jahre werden alle Zeichen auf Weltkrieg statt auf Welthandel stehen. Doch einstweilen scheint die koloniale Achse noch einmal zu funktionieren. Obwohl die aus heutiger Sicht für die Geschichte des Containers maßgeblicheren Entwicklungen zur gleichen Zeit in den USA stattfinden, findet der Weltbehälterverkehr, wie vor ihm die Weltzeit, der Welteisenbahnverkehr oder das Weltmaß seine regulative Zentrale in Europa. Bis heute werden alle Serien- bzw. Identifikationsnummern von Containern vom BIC in Paris vergeben.

Seatrain

Während die Fürsprecher des Containerverkehrs in Europa nicht müde werden zu betonen, dass man in den Vereinigten Staaten schon entscheidende Entwicklungsschritte weiter sei und bereits einige Erfahrungen mit verschiedenen Behältertransportsystemen gesammelt habe, verfolgt man über den Atlantik umgekehrt durchaus aufmerksam die Entwicklungen in der Alten Welt. Genau zur gleichen Zeit, in der in Europa mit dem Automobilkongress in Rom eine systematische Erforschung der Möglichkeiten des Behälterverkehrs beginnt, etabliert sich an der Ostküste ein intermodales Land-See-Transportsystem namens *Seatrain*.

Dieses System, das darauf basiert, dass Eisenbahnwaggons mittels speziellen Kränen von längsseitig verlaufenden Schienen auf Schiffe verladen und dort auf mehreren Ebenen unter Deck verstaut werden, inspirierte – mutmaßlich – nicht nur den Containerpionier Malcom McLean zu seiner 25 Jahre später realisierten »revolutionären Idee«⁹, sondern auch einen namentlich nicht erwähnten Autor der weit verbreiteten Fachzeitschrift *Marine Engineering and Shipping Age* zu der ersten Erwähnung des Terminus Containerschiff.¹⁰ Anlässlich der Inbetriebnahme zweier neuer Schiffe im Herbst 1932, die speziell für den intermodalen Transport von Eisenbahnwaggons konstruiert worden waren – »the ship built around the cargo«, wie er den entscheidenden konzeptuellen

⁷ Komplette Dokumentation der Ausschreibung, Wettbewerbsbeiträge und -ergebnisse in: *Internationale Wirtschaft*, hg.v. Internationale Handelskammer, IV. Jahrgang, Nr.2, Januar 1932, »Behälter Sondernummer«.

⁸ Jouffroy (1963) 70.

⁹ Vgl. Donovan/Bonney (2006) 5.

¹⁰ Dieser Hinweis ebenfalls aus Donovan/Bonney 13f.

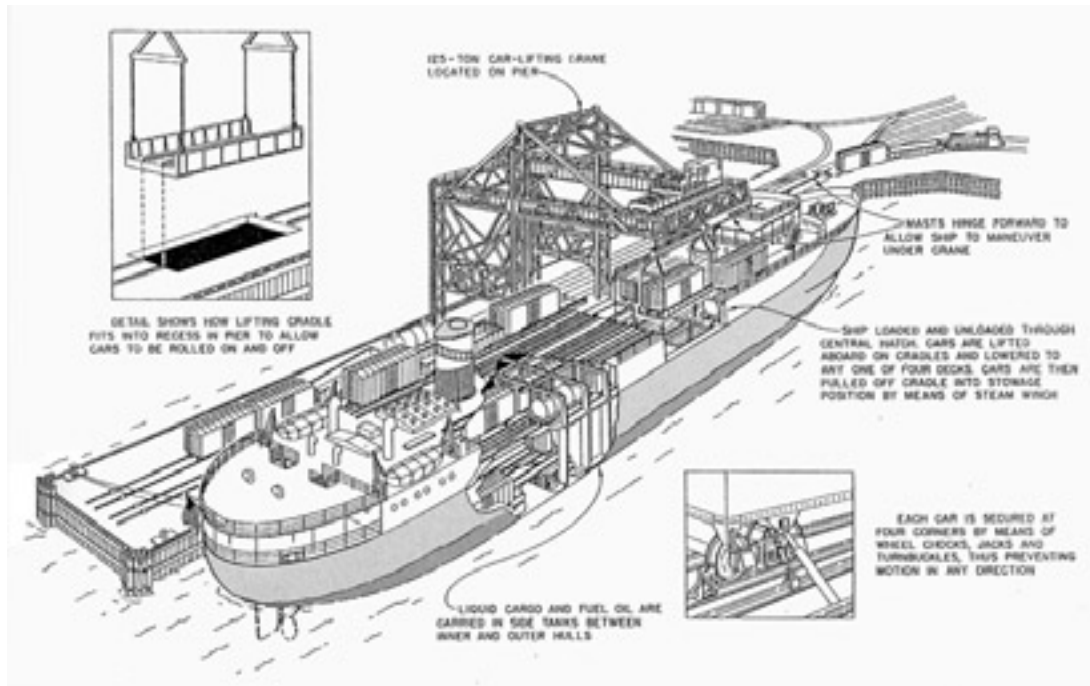


Abb. 2_2 „How Seatrains stows railcars on ships“, *Port of New York Magazine*, 1932.

Schritt treffend formuliert –, heißt es unter der Überschrift »Container Ships« in der Oktoberausgabe der Zeitschrift:

It is inevitable that the future will bring to the shipping industry newer and more efficient methods of transportation. (...) The conception of a new marine transportation system is one in which shipping serves as a link in a complete scheme of transportation, including rail, truck and ship, providing door-to-door service. A move in that direction, which possibly indicates a trend towards a new phase of marine transportation and one which in effect extends the service of land transportation facilities, is seen in the activities of the Seatrains Lines, Inc., which will place the new steamships Seatrains New York and Seatrains Havana in service this month. In the case of these vessels, the process of design was reversed, the type of cargo, namely, freight cars, was considered as the starting point, with the ship built around the cargo. (...)

The type of vessel used by the Seatrains Lines, Inc., is a step in the direction of conforming ship transportation to the best and most economical practices on land. However, within the last few years, the motor truck, with its greater flexibility, has become a powerful factor in the transportation problem, necessitating the development of a standard container which can be used both by the truck and by the railroad as a unit of cargo transportation.

While the future must decide the most economical type of cargo ship, present developments indicate that the trend of efficient shipping lies in the direction of conforming to the standard unit of shipment, the container. The Seatrains project uses the box car as a unit, but, if carried to its ultimate conclusion, a similar type of ship could be designed using the container unit and saving the weight of box-car underpinning and rails.¹¹

¹¹ o.N. (1932): »Container Ships«, in: *Marine Engineering and Shipping Age*, Oktober 1932, S. 412-13; 412.

Wie in Europa erhält also auch in den USA das Nachdenken über ein Containertransportsystem seinen entscheidenden Impuls durch die Verbreitung der Lastkraftwagen und deren größere Flexibilität. Das vorliegende Konzept beschränkt sich aber in seiner Vision einer geschlossenen Transportkette von Haus zu Haus nicht, wie die meisten in Europa entwickelten Konzepte noch bis in die 1950er-Jahre, auf den kombinierten Verkehr zwischen LKW und Schiene, sondern bezieht, angeregt durch das bereits bestehende Land-See-Transportsystem von *Seatrain*, den Seeverkehr mit ein.

Bereits 1920 hatte ein Autor der Zeitschrift *Shipping* die Einführung von »*Transshipment containers*« zur Modernisierung und Industrialisierung des Transports gefordert:

Little has so far been accomplished towards modernizing terminals except at a few western cities and at some of the war bases of recent construction. [...]

The way out, in my judgement, will be through the introduction of a standardized unit container in the form of a demountable closed auto-truck body, which can be readily transferred by cranes between railroad flat cars, auto chassis, warehouse floors and vessels.¹²

1936, vier Jahre nach der Einführung des Seatrain-Systems, erscheint in der altehrwürdigen Zeitschrift *Annals of the American Academy of Political and Social Science* ein Artikel, der diese konzeptuelle Ausweitung bestätigt. *Freight containers* werden dort definiert als »of such size, that they can be carried with loads equivalent to a truckload or a portion of a truckload, on freight cars, highway trucks, trailers, or semitrailers and in or on water-borne vessels.«¹³

Le container

Als das Bureau International des Containers seine Öffentlichkeitsarbeit nach der Unterbrechung durch den Zweiten Weltkrieg in den 1950er Jahren wieder aufnimmt, verbreitet es durch Ausstellungen und Broschüren eine systematische Definition des Behälterverkehrs, die bis heute Anspruch auf Gültigkeit hat:

Le Container

Engin de transport (cadres, citernes amovibles ou autres engins analogues):

- a) ayant un caractère permanent et étant de ce fait suffisamment résistant pour permettre son usage répété;
- b) spécialement conçu pour faciliter le transport de marchandises sans rupture de charge, par un ou plusieurs moyens de transport;

¹² Tomkins, Calvin (1920): »Transshipment Containers«, in: *Shipping*, XI (July 10, 1920), S. 27; zit. n. o.N., »Uniform Containerization of Freight: Early Steps in the Evolution of an Idea«, in: *The Business History Review*, Vol. 43, No. 1 (Spring, 1969), S. 84-97; 85-87, 86.

¹³ King, Robert C. / Adams, George M. / Wilson, G. Lloyd (1936): »The Freight Container as a Contribution to Efficiency in Transportation«, in: *Annals of the American Academy of Political and Social Science*, 187. Jahrgang 1936, Heft 1, S. 27-36; 27; zit. n. Obermaier et al. (2007) 321.

- c) muni de dispositifs le rendant facile à manipuler, notamment lors du transbordement d'un moyen de transport à un autre;
- d) conçu de façon à être facile à remplir et à vider; et
- e) d'un volume intérieur d'au moins un mètre cube.

Le mot »container« ne comprend ni les emballages usuels ni les véhicules.¹⁴

Das in der Broschüre des Bureau International des Containers unter Punkt e) vermerkte, geradezu niedliche Raummaß weist darauf hin, dass die Autoren der Definition vom europäischen Binnenverkehr ausgegangen sind und nicht mit der Größenentwicklung gerechnet haben, die der Containerverkehr durch die amerikanische Entwicklung seitdem nahm. Tatsächlich liefen die grundsätzlichen Entscheidungslinien im europäischen Binnenverkehr zum damaligen Zeitpunkt zwischen Klein- und Großbehälter und vor allem zwischen Behälter und Palette (dazu mehr im vierten Kapitel).

Insbesondere die (im Original) durch Fettdruck hervorgehobene letzte Zeile mit der Abgrenzung des Containers von demjenigen, was er nicht ist, macht deutlich, worum es seinerzeit vor allem ging: den konzeptuellen Wechsel deutlich zu machen, den die Verlagerung des Fokus der Aufmerksamkeit des Transportgeschehens mit sich brachte. *Le container* ist weder ein Fahrzeug noch ein gewöhnliches, sozusagen »körpernahes« Packmittel, sondern er ist ein Medium (oder wie es in der deutschen Übersetzung sehr treffend heißt: ein Transportmittel) zwischen Transportgefährt und Transportgut, das es ermöglicht, den Transportvorgang unabhängig von seiner konkreten Form – Zusammensetzung, Länge, Dauer etc. – und seinem konkreten Inhalt zu konzipieren.



Abb. 2_3 Schema intermodaler Großbehälterverkehr Schiene-Straße, Ztschr. *rationeller transport*, 1962.

¹⁴ Bureau International des Containers (1959): *Unités de charge*, Broschüre, Paris. [Hervorhebungen im Original.] Die Broschüre wurde gleichzeitig in deutscher Sprache veröffentlicht. Hier lautet die Definition: »BEHÄLTER / Transportmittel (Kasten, abnehmbarer Tank oder ähnliches Transportgefäß), das / a) von dauerhafter Beschaffenheit und so widerstandsfähig ist, dass es wiederholt verwendet werden kann; / b) besonders dafür gebaut ist, den Transport von Waren durch ein oder mehrere Verkehrsmittel ohne Umpacken der Ladung zu erleichtern; / c) mit Vorrichtungen versehen ist, die seine leichte Handhabung ermöglichen, insbesondere bei Umladung von einem Verkehrsmittel auf ein anderes; / d) so gebaut ist, dass es leicht beladen und entladen werden kann, und / e) einen Rauminhalt von mindestens 1 m³ hat. / Der Begriff »Behälter« schließt weder Fahrzeuge noch gewöhnliche Packmittel ein.« Dass die sonst gegen den Einbruch von Anglizismen so widerstandsfreudigen Franzosen keinen eigenen Begriff für Container haben, vergleichbar etwa der bis heute in Frankreich gängigen Bezeichnung *ordinateur* für Computer, dürfte übrigens schlicht und einfach daran liegen, dass sich das Wort auf eine eigene französische Wortgeschichte zurückführen lässt: *Contenir* leitet sich, wie das englische *to contain*, vom lateinischen *continere* = enthalten ab. Die 20. Auflage des *Petit Larousse* von 1965 führt zwar „Container“ als *mot anglo-américain* auf und knüpft seine Bedeutung an die Praktiken amerikanischer Kriegsführung und Besatzung: *caisse métallique pour le transport ou le parachutage des marchandises*. Aber das französische *conteneur* und das englische *container* klingen französisch ausgesprochen so ähnlich, dass dieser Kompromiss vielleicht vergleichsweise einfach zu schließen war. Zumal die Weltzentrale des *transport des containers* - amerikanischen Transportsystem hin oder her – ja in Paris liegt!

Der Container unterbricht die durch die Umladevorgänge zwischen Verkehrsmitteln verursachten Unterbrechungen, indem er sich auf und zwischen sie setzt. Er ist, in den Worten des französischen Philosophen und Medientheoretikers Michel Serres, ein Parasit, der sich auf die vorhandenen Verkehrskanäle aufpropft, und durch dessen Auftauchen sich das gesamte System verändert.¹⁵ Mit der Verbreitung des standardisierten, intermodalen Transportmediums Container (und seiner kleineren »Schwester«, der Palette) etabliert sich eine Organisation des Transports, die verschiedene Verkehrsmittel an Land und auf dem Wasser in »Ketten« zusammenfasst.

Während Punkt b) diesen zentralen Aspekt der Verkettung der einzelnen Transportvorgänge durch den Behälterverkehr unterstreicht, weist c) auf die Erfordernisse einer Mechanisierung und gegebenenfalls Automatisierung des gesamten Vorgangs hin, woraus sich auch die, hier nicht genannte, Notwendigkeit einer Standardisierung der Systemelemente ergibt, bei der das BIC als Dachorganisation eine tragende Rolle spielen wird.

Re-Entry

Am frühen Morgen des 6. Mai 1966 beginnt im Bremer Überseehafen das Löschen der ersten Übersee-Container in einem deutschen Hafen. An einer eigens für diesen Zweck vorbereiteten Freifläche zwischen den Kaischuppen 16 und 18 hat die *MS Fairland* festgemacht. Wie Schwebebalken, die an ihrem äußeren Ende mit einer Querstange verbunden sind, ragt das Gestänge zweier bordeigener *Gantry*-Kräne (zu Deutsch: Portalkräne) waagrecht über die Reling des Schiffes. An ihnen gleiten die Container von Bord auf bereitstehende Lastwagen. Stahlseile von der auf dem Portalkran hin- und herfahrenden Brückenkran halten den *Spreader*, eine spezielle Haltevorrichtung, an der die Container hängen.

Am 23. April hatte das Schiff der US-amerikanischen Reederei *Sea-Land* seine transatlantische Jungfernfahrt in Port Elizabeth/New York begonnen und am 2. Mai bereits im Hafen von Rotterdam festgemacht. Auf seinem Rückweg wird es noch am kleinen schottischen Hafen von Grangemouth anlegen und ein paar Container voller Whiskey aufnehmen.¹⁶ Die *MS Fairland* ist ausschließlich für den Containertransport konstruiert; sie fasst 255 35-Fuß-Container. Damit begründet sie den ersten »echten« Containerliniendienst zwischen den USA

¹⁵ Serres (1987) 64f. Mehr zu dieser Analyse des Containers als Parasit im Transportsystem in Kapitel V »Logistik – Die Macht der Dritten«.

¹⁶ Exporteure und Importeure von Wein und Spirituosen gehören zu den ersten privaten Händlern, die den Vorteil des Containertransports erkennen. Vor der Containerisierung verloren sie durchschnittlich bis zu einem Drittel ihrer Ladungen durch Beschädigung und vor allem durch Diebstahl im Hafen. Eine stehende Redensart an den Docks von Manhattan lautete, dass der Lohn eines Hafentarners »twenty dollars a day and all the Scotch you could carry home« sei. Dieser Verlustanteil ging schon mit der ersten containerisierten Sendung schlagartig auf nahe null Prozent zurück, so Donovan/Bonney (2006) 111.

und Europa.¹⁷ Doch nur wenige Menschen sind Zeuge des Ereignisses, das heute als historisches Datum angesehen wird.

Trotz des schon mehrere Jahrzehnte währenden Vorlaufs im Landverkehr hatte niemand in der Hafenwirtschaft Erfahrung mit den großen Überseestahlkisten und dem eigens dafür konstruierten Ladesystem. Zwar hatte man schon seit vor dem Krieg vereinzelt Transportkisten aus Holz oder Metall auf Schiffe verladen. Diese waren jedoch wesentlich kleiner und dementsprechend leichter zu handhaben. Der pensionierte Hafenmeister Bodo Meyer, der bei der Entladung der MS Fairland dabei war, erzählt in einem Dokumentarfilm rückblickend:

Ich wusste ja erst gar nicht, was ein Container war. Und da wurde mir gesagt, (...) das sind große Blechkisten, die sind 35 Fuß groß, die werden mit so einem Spezialgerät gelöscht und auch wieder geladen. (...) Man musste sich das ja natürlich auch erst mal richtig alles angucken, (...) war ja Neuland für uns.¹⁸



Abb.2_4 Entladen der MS Fairland im Hafen von Bremen, 6. Mai 1966.

¹⁷ Vgl. Witthöft (2000) 21.

¹⁸ Transkript aus: Greh, Thomas: *Die Container Story*, Dokumentarfilm, D 2006. Auch die Landung der *Ideal X* im Hafen von Houston im April 1956, die als Jungfernfahrt der Containerschifferei in die Annalen eingegangen ist, wurde mit Staunen quittiert. Ein Augenzeuge berichtet: „They were all waiting on Wharf II for the ship to arrive, and as she came up the channel, all the longshoremen and everybody else came over to look,” one witness recalled. „They were amazed to see a tanker with all these boxes on deck. We had seen thousands of tankers in Houston, but never one like this. So everybody looked at this monstrosity and they couldn't believe their eyes.“« Levinson (2006) 51f.

Schon beim zweiten Ladevorgang passiert beinahe ein Unglück: Der Container löst sich landseitig zu früh aus zwei der vier Verankerungen und kracht auf das Chassis des wartenden LKW, ein Teil des Führerhauses wird eingedrückt. Zwar muss der Fahrer ins Krankenhaus eingeliefert werden, er hat jedoch Glück und ist nicht schwer verletzt.¹⁹ Der Unfall wird nicht zum bösen Omen, der Rest des Entladens verläuft glatt. Der Transport von Waren mittels standardisierten Containern und dafür speziell hergestellten Beförderungs- und Umschlagmitteln erweist sich als effizient und sicher. Eineinhalb Jahre später wird in Bremen, maßgeblich befördert durch US-amerikanische Truppentransporte, bereits der 40 000ste Schiffscontainer umgeschlagen. Und auch in Hamburg, wo die Gegner und Skeptiker sich länger als in Bremen gegen die Einführung des neuen Transportmittels stellten, läuft mit dem erstmaligen Landen und Löschen des Vollcontainerschiffs *American Lancer* am 31. Mai 1968 am zu diesem Zweck umgebauten und mit einem landseitigen Brückenkran ausgestatteten Burchardkai der Containerverkehr an.²⁰

Die Entwicklung des Behältertransports findet parallel und wechselwirksam diesseits und jenseits des Atlantiks statt und erhält ihre entscheidenden Impulse vom Landverkehr. Trotzdem gelten die seit 1966 an Europas Häfen anlandenden stählernen Großbehälter aus den USA von da an, und im Grunde bis heute, als Gegenstände des Seetransports und als amerikanische Erfindung. »Der Container hat den Glanz des Neuen«, konstatiert 1969 ein Autor in der Fachzeitschrift *rationeller transport*:

Die enorm großen Containerhäfen mit den Containern in Reihe und Glied, gestapelt oder auf Aufliegern, die mächtigen Containerbrücken und die futuristischen Containerschiffe sind Sachen, die ansprechen. Wenn auch im Inneren des Containers die Ladung noch so schlecht gestaut ist, der äußere Eindruck der Ordnung und Effizienz bleibt gewahrt. Der Betrachter sieht nur den schnittigen Container.²¹

Die Überseecontainer sind Teil der »amerikanischen Herausforderung«, wie der deutsche Titel eines sehr viel beachteten, 1967 erstmals erschienenen Buches des französischen Publizisten Jean-Jacques Servan-Schreiber lautet. Dessen Argumente finden auch in der Transport- und Schifffahrtsindustrie Verwendung, um die Ansicht zu stützen, dass ein umfassender Strukturwandel unumgänglich sei, gerade wenn man eine »europäische« Antwort auf das »amerikanische« Containersystem finden wolle.²²

Dass das Containersystem in der Alten Welt angekommen ist und so schnell wie möglich adaptiert werden muss, steht inzwischen bei den meisten außer Frage,

¹⁹ Eine detaillierte Schilderung der Landung der ersten Container in Bremen in: Schwerdtfeger et al. (1991) 9f.

²⁰ Vgl. Grobecker (1988) 101; ausführlich zur Frühgeschichte Gehrkens (1978).

²¹ Lamain (1969) 22f.

²² Lamain (1969) 22.

es geht nur darum, wie sich das am besten bewerkstelligen lässt. So heißt es etwa 1967 in den einleitenden Sätzen einer viel zitierten McKinsey-Studie, die das *British Transport Docks Board* in Auftrag gegeben hatte, über die zu erwartenden Auswirkungen der Containerisierung in alarmistischem Tonfall: »It is already under way and proceeding at a pace that had at that time [zum Zeitpunkt der Veröffentlichung erster vorläufiger Ergebnisse ein Jahr zuvor] been under-estimated by many of the sectors of the national economy that would be most affected by it.«²³

Die Containerisierung kommt in den Augen ihrer Apologeten mit der Macht einer Naturerscheinung. Einer der ersten Publizisten, der im deutschsprachigen Raum Antworten auf die damit verbundenen praktischen Fragen gibt, ist der Ökonom und Transportexperte Walter Meyercordt. Bereits in den 1950er-Jahren hatte er sich im Rahmen seiner Doktorarbeit in den Wirtschaftlichen Staatswissenschaften mit der »volkswirtschaftliche[n] Bedeutung des Behälterverkehrs« beschäftigt. 1960 kommt sein einschlägiges Grundlagenwerk *Behälter und Paletten; Handbuch zur inner- und ausserbetrieblichen Transportationalisierung* heraus, 1964 in einer zweiten, überarbeiteten und deutlich erweiterten Auflage.²⁴ 1974 legt er ein Handbuch für Praktiker nach. Als sechste einer Reihe von »Materialfluß-Fibeln«, die Meyercordt bei *Krausskopf. Fachverlag für Materialfluß* veröffentlicht, erscheint die *Container-Fibel*. Darin hält er einleitend noch einmal grundsätzlich zum Verhältnis von Behälter und Container fest:

Der Begriff „Container“ kam vor rund zehn Jahren für Westeuropa kaum überraschend. Wurden schon die amerikanischen Truppen während des letzten Krieges in Nordafrika und späterhin im Rahmen der europäischen Invasion mit Versorgungsgütern in Containern ausgestattet, so ist dies für die Stationierungstruppen der USA heute in aller Welt umso mehr der Fall. Was lag also näher, daß sich auch die private Wirtschaft des Containers bediente? Obwohl es sich beim Container der spezifisch amerikanischen Bezeichnung um einen Transportbehälter generell handelt, so ist der Begriff „Container“ doch stets dem Überseetransport zuzuordnen. Die ISO-Container basieren mit allen ihren Maßen auf amerikanischen Konstruktionen. Da es vor rund zehn Jahren zu einer Art Initialzündung in Richtung „Container“ kam, soll diese Erklärung bewußt vorangestellt werden (...).

Denn der Container, der Behälter, ist nichts anderes als ein Medium des Kombinierten Verkehrs. Und Kombiniertes Verkehr wird bereits seit fast 150 Jahren angestrebt.²⁵

ISO steht für *International Standards Organisation*, den Weltverband zur Festlegung internationaler Normen. Tatsächlich waren die wesentlichen Details des Containerverkehrs – Maße, Materialien, Höchstgewichte, technische Details des Umschlagvorgangs, Kräne etc. – durch das 1961 innerhalb der ISO

²³ British Transport Docks Board (1967) 1.

²⁴ Meyercordt (1959, 1960, 1964).

²⁵ Meyercordt (1974) 11.

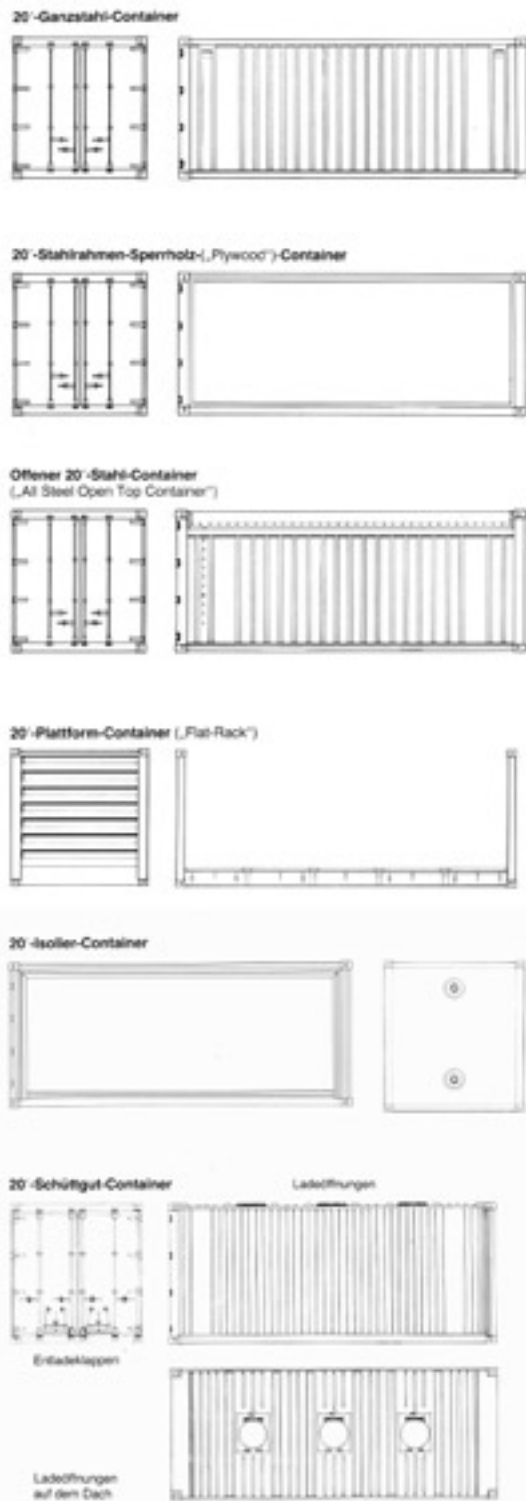


Abb. 2_5 ISO-Containertypen.

gegründete *Technical Committee 104* (ISO-TC 104) festgelegt, noch ehe der verhandelte Gegenstand, der ISO-Container, zum ersten Mal die Vereinigten Staaten verließ. Allerdings unter schlägt die Rede vom Basieren »auf amerikanischen Konstruktionen« die Tatsache, dass Vertreter aller Industrienationen zum Teil durchaus maßgeblich an den Verhandlungen beteiligt waren.

So etwa der Hamburger Hafenunternehmer und Containerisierungspionier Kurt Eckelmann: Als Leiter des für die Containermaße zuständigen Teilkomitees der ISO-Konferenzen setzte er sich mit Erfolg dafür ein, die 1961 von der *American Standardization Association* (ASA), der amerikanischen Standardisierungsbehörde, beschlossenen Standardmaße zu übernehmen. Dies tat er, weil die Europäer weit davon entfernt waren, eine einheitliche Position zu formulieren. Die Internationale Standardisierungs-Organisation übernahm den bei einer Sitzung in Paris im Jahr 1964 ausgehandelten Kompromiss des Eckelmann-Komitees und machte ihn zur Grundlage der im Oktober des gleichen Jahres in Hamburg beschlossenen verbindlichen Maße für den Schiffscontainer.²⁶ Es ist letztlich also der Einfluss eines Europäers, dem die Welt die – bis heute oft mit Kopfschütteln bedachten – nach

²⁶ Eckelmann saß im Präsidium des Bundesverbands der Binnenschiffer. Er war der erste Unternehmer im Hamburger Hafen, der sich aktiv auf die Containerisierung einstellte. Bereits Anfang der 1960er-Jahre begann er damit, durch Gründung der Firma *Eurokai*, den Schwerpunkt seines Familienunternehmens, einer traditionsreichen Ewerführerei, von der Hafenschifffahrt auf den Terminalbetrieb umzustellen. Durch die Blockadepolitik des Hamburger Senats und der landeseigenen *Hamburger Hafen- und Lagerhausgesellschaft* (HHLA) dauerte es allerdings noch acht Jahre, bis Eckelmanns Firma die ersten Container am Hamburger Hafen umschlagen konnte. Aus dem von seinem Sohn Thomas eingefädeltens Zusammenschluss von Eurokai mit der *Bremer Lagerhausgesellschaft* (BLG) entstand 1999 das Unternehmen *Eurogate*, heute der größte Terminalbetreiber Europas; vgl. Preuß (2007) 87-97.

Fuß gezählten internationalen Containermaße des amerikanischen Systems verdankt, weil ›Europa‹ zum Zeitpunkt der Verhandlungen weit davon entfernt war, mit einer Stimme zu sprechen.

Mit der Unterscheidung zwischen »Behälter« und »Container« – eine Unterscheidung, die heute, zusammen mit dem Begriff des »Behälterverkehrs«, weitgehend in Vergessenheit geraten ist –, mit dieser Unterscheidung, die den Container »stets dem Überseetransport zu[ordnet]«, leistet Meyercordt einer weiteren Fehlinterpretation Vorschub, neben der Auffassung, der Container sei eine allein amerikanische Erfindung. Auch wenn er damit nur meint: Wenn an einem europäischen Hafen 1974 etwas landet, das »Container« heißt und zudem den internationalen ISO-Normen entspricht, muss es aus Übersee kommen. Die Unterscheidung nach den Kriterien Behälter-Land-Europa (= das Alte) und Container-Meer-Amerika (= das Neue) ist auch aus der Perspektive von 1970 eine unzulässige Verkürzung. Wesentlich plausibler ist es von einer Konkurrenz *intra-kontinentaler* Verkehrssysteme zu sprechen. Der Containerverkehr ist Teil einer Neubestimmung des Verhältnisses zwischen Land und Meer, die lange vor der Containerisierung begonnen hat und die sowohl eine europäische als auch eine »überseeische« (koloniale) als auch eine globale Komponente hat. Das Containersystem ist zwar eine ›globale Geschichte‹ (und wichtiger Teil einer Geschichte des Globalen bzw. der »Globalisierung«), aber es wird bestimmt und immer wieder neu definiert von sehr vielen lokalen Verhältnissen und von einem Netzwerk der unterschiedlichsten Akteure an verschiedenen Orten, in verschiedenen Zusammenhängen und in verschiedenen Funktionen.

Ohne die herausragende Bedeutung der Vereinigten Staaten in den letzten 100 Jahren herunterspielen zu wollen, lässt sich doch ziemlich eindeutig feststellen, dass was als »amerikanisch« galt und gilt, niemals allein in der Definitionsgewalt der Amerikaner lag.²⁷ Der Amerikanismus, eine spezifisch europäische und besonders in Deutschland sehr verbreitete Form kollektiver Hysterie, hatte bereits in den 1920er-Jahren die Rolle eines Katalysators in den gesellschaftlichen Auseinandersetzungen über Modernisierungen aller Art gespielt und tat dies erneut in der Nachkriegszeit. Alles, was »schneller«, »effizienter«, »moderner«, eben »fortschrittlicher« war, wurde mit »Amerika« identifiziert. Hinter der Unterscheidung zwischen (europäischen) Landtransportbehältern und (amerikanischen) Überseetransportbehältern scheint sich

²⁷ Radkau (1989) 34f. zeigt, dass eine spezifische Form des »Amerikanismus« in Deutschland, die »Geschichte einer in Wellen verlaufenden Faszination durch die USA, immer neuer Rezeptionen und Modifikationen amerikanischer Produktionsmethoden, aber auch als eine Geschichte von Schüben der Amerikaphobie und heftiger Gegenreaktionen« bereits seit den 1830er-Jahren beobachtet werden kann. Die intensive Auseinandersetzung mit den Entwicklungen in den USA habe sogar dazu geführt, dass der »deutsche Weg« der Technikgeschichte »aus der Sicht anderer europäischer Staaten oft wie eine Adaption des amerikanischen Stils [wirkte]«.

eine nationalistische, oder man müsste besser sagen: »kontinentalistische« Tendenz in der Geschichtsschreibung zu verbergen, die den Aufstieg des Containersystems mit der großen Erzählung vom Aufstieg der Vereinigten Staaten zur dominierenden Weltmacht (und der gewünschten großen Gegenerzählung von den Vereinigten Staaten von Europa) verbindet. Statt zu zeigen, wie sich lokale, nationale und supranationale Interessen von Akteuren aus verschiedenen politischen Systemen und wirtschaftlichen Unternehmungen in einem lange währenden Prozess zu einem komplizierten Geflecht verbanden, dessen Grad und Art der Vernetzung durchaus als Musterbeispiel für die Struktur des Prozesses der Globalisierung seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhundert gelten kann. So kommt es zu der paradoxen Situation, dass eine Geschichtsschreibung, die behauptet, ein wahrhaft globales System zu ihrem Gegenstand zu haben, sich nicht lösen kann von den nationalkulturell beschränkten Blickwinkeln ihrer Erzähler.²⁸

Allgemeine Geschichte des Containers

Auch in den Vereinigten Staaten herrscht anfangs Konfusion: »Containers were the talk of the transportation world by the late 1950s. (...) But „container“ meant very different things to different people.«^{28a} Ein wesentlicher Grund für diese Verwirrung dürfte gewesen sein, dass das Wort »Container« im Englischen – wie »Behälter« im Deutschen – ein allgemeiner Ausdruck für jedwede Arten von Gegenständen ist, die etwas enthalten (können); dass aber in dem Moment, als »der Container« zum Kernbestandteil eines neuartigen, komplexen, maschinellen Transportsystems geworden ist und als solcher weltweit diskutiert wird, der Ausdruck plötzlich für einen sehr speziellen, in fast jedem seiner Details festgelegten Gegenstand steht – ohne jedoch seine Potenz als Allgemeinbegriff verloren zu haben.

So hat mit der modernen Neuerfindung des Konzepts auch seine Bezeichnung eine bemerkenswerte Karriere gemacht. Nicht nur, dass sie rund um die globalisierte Welt die jeweils eigenen, lokalen Allgemeinbegriffe für enthaltende und transportierende Gegenstände ablöst, um unumstritten den universalen Transportbehälter zu benennen. Parallel zur Verbreitung des Transportsystems findet vielmehr eine Wucherung der Begriffe statt. »Container« genannte Behälter rücken immer mehr in den Alltag hinein – und damit immer mehr

²⁸ Eine wirkliche Ausnahme in der englischsprachigen Literatur bildet hier einzig Broeze (2002). Vielleicht liegt es mit an der exaltierten Position des (2001 verstorbenen) Schiffahrtshistorikers, der seinen Lehrstuhl an der *Marine Academy* in St. John's, Neufundland, abseits der wichtigsten Container Routen hatte. Jedenfalls finden sich in seiner Untersuchung ebenso detaillierte Darstellungen der Wirkung amerikanischer Anti-Kartell-Gesetze wie intime Details über die frühmoderne Geschichte europäischer Häfen, die Biographien asiatischer Unternehmer oder die Bedeutung der Containerisierung für den australischen Binnenverkehr, und im Literaturverzeichnis liest man neben englischen auch holländische, deutsche und spanische Titel.

^{28a} Levinson (2006) 127.

aus der eigentlichen Sphäre des Transports heraus. Alle Dinge des täglichen Bedarfs, alles, was – Kultur bildend teilweise seit der Urgeschichte des Menschen – Inhalt von Behältern war, von der Nahrung bis zum Abfall, wurde in den letzten Jahrzehnten zum Subjekt von ›Containern‹ (oder Objekt, je nachdem, von welcher Seite man die Sache betrachtet), vom »Foodtainer« bis zum »Müll-Container«. Was bis vor nicht allzu langer Zeit noch Schale, Tonne, Eimer, Karton, Dose, möglicherweise auch Tüte oder Beutel, oder Verpackung hieß, wurde ›Container‹.

Zudem tauchen ›Container‹ zunehmend in metaphorischen Bedeutungen auf, so in Computern – einerseits als Benennung eines bestimmten Typs von Programmen, die wie Transportbehälter operieren, andererseits als räumliche Organisationsstruktur für Information –; aber auch als Benennung für Fernsehshows; als (diffamierende) Bezeichnung einer bestimmten Art von Architektur bzw. eines bestimmten Raumtyps; als (ebenso meist diffamierende) Bezeichnung eines bestimmten – philosophischen, soziologischen oder physikalischen – Verständnisses von Raum; als Benennung eines neuen Typus von Zimmer, vergleichbar vielleicht der althergebrachten »Kammer«; als konzeptuelle, räumlich gedachte Klammer um eine Mehrzahl von Dingen; kurz: als materielle oder imaginäre Raumeinheit, die den Vorteil hat, mit allem leicht füllbar (und wieder leerbar) zu sein.

Was also ist ein Container? Schon der schnelle Überblick zeigt, dass sich die Frage nicht so einfach beantworten lässt, wie es auf den ersten Blick scheint. Hat sich doch in der Geschichte dieses Begriffs in den letzten etwa 80 Jahren eine Art Pendelbewegung vollzogen, bei der die 1960er-Jahre den Nullpunkt oder die Mittelachse bilden: zuerst eine allmähliche Einengung, Präzisierung und funktionale Eingrenzung des Prinzips und seiner begrifflichen Ausdrucksmöglichkeiten – durch technische Entwicklungen und deren praktische Anwendungen, durch Wettbewerb zwischen Unternehmen und Verkehrssystemen, durch institutionelle Aushandlungen und die Bestimmung von Normen; dann eine Verallgemeinerung und Streuung des Begriffs über sehr unterschiedliche Felder – einerseits durch Anwendung der in ihm verkörperten Prinzipien, andererseits durch Entfaltung seiner metaphorischen Potenziale. Und auch wenn der Bezug zu dem modernen Transportsystem, mit dem der Begriff – im wahrsten Sinne der Redeweise – über die Welt gekommen ist, niemals völlig verloren geht, so öffnen sich doch eine Vielzahl von Bereichen, denen nicht mit nur einer Art von Antwort auf die eingangs gestellte Frage beizukommen ist, und die ebenso wenig in den Zuständigkeitsbereich nur einer Disziplin zu stecken sind.

Allein die Geschichtsschreibung des Containersystems verteilt sich auf diverse Gebiete: Technikgeschichte, die Geschichte der Seefahrt und der Häfen, Geschichte des Landverkehrs, Wirtschaftsgeschichte, Verkehrsgeschichte, Geschichte der Kommunikation und ihrer technischen Medien, Militärgeschichte. Dazu kommen praktische Disziplinen, die (konzeptuelle) Container als organisierendes Element einsetzen, wie Betriebswirtschaft, *Operations Research*, Architektur, Informatik, Design und, sozusagen die Königsdisziplin des Containers, Logistik.²⁹ Soziologie, Physik, Linguistik, Medienwissenschaft wären als weitere Prozessierende von Containerfragen zu nennen. Und, zuletzt, – obwohl es nach Auffassung mehrerer ihrer nicht unmaßgeblichsten Vertreter mit ihr vorbei war, noch ehe bzw. genau als und weil ›Container‹ zur Herrschaft gekommen sind –, nicht zuletzt, die Philosophie.

Der Versuch, eine Geschichte des Containers und eine Analyse seiner gegenwärtigen Relevanz zu schreiben, kann also nicht als eine *globale* Beschreibung angelegt sein: Er kann sich nicht auf die Isolierung und Darstellung der Bestandteile *eines* Prinzips beschränken, dessen Wirken unabhängig von den konkreten Bedingungen in allen Weltteilen, Disziplinen, Denkformen, Unternehmensbereichen, Kulturen nachweisbar wäre. Das scheint zwar gerade im Fall des standardisierten Transportcontainers nahe zu liegen, ist er sich doch – konstitutiv – überall selbst identisch (jedenfalls der Idee nach). Angesichts der Unsicherheiten, Zufälligkeiten und alternativen Entwicklungsmöglichkeiten schon in der Entstehung des heutigen Standardtransportcontainersystems jedoch, angesichts der Tatsache, dass es zu keinem Zeitpunkt nur ein einziges solches System gab, sondern vielmehr immer konkurrierende technische Lösungen, und angesichts der Proliferation des Begriffs und seiner konzeptuellen Elemente sowie der Containermetapher in so viele unterschiedliche Wissens- und Handlungsbereiche, erscheint das intermodale Verbundsystem der Transportcontainer weniger als eine einheitliche technische Lösung denn als ein modernes Ideal – eine ›stählerne Utopie‹³⁰ und Inkarnation eines modernen Mythos der Effizienz, die in sehr viele gesellschaftliche Bereiche ausstrahlen. Solch ein Ideal kann selbst in dem Kernbereich seiner materiellen Verwirklichung nur zeitlich und räumlich begrenzt regulativ wirksam sein, unablässig dem Anprall der Ereignisse ausgesetzt, dem geduldigen Wirken der Anpassungen und Modifikationen und der subversiven Kraft der Umdeutungen.

²⁹ Logistik war einmal einer von vielen Teilbereichen der speziellen Betriebswirtschaftslehre, aber neuerdings hat das Fach eine so überragende Bedeutung erhalten, dass es bisweilen den Anschein erweckt, als ob die Betriebswirtschaft, und mit ihr all die wirtschaftlichen Prozesse, deren optimaler Lenkung sie sich verschrieben hat, inzwischen in der Logistik aufgegangen seien.

³⁰ Man denke hier an Max Webers berühmte Formulierung vom Kapitalismus als »stahlhartes Gehäuse«, dem der religiöse Geist der Askese den Weg bereitete: »Heute ist ihr Geist (...) aus diesem Gehäuse entwichen. Der siegreiche Kapitalismus jedenfalls bedarf, seit er auf mechanischer Grundlage ruht, dieser Stütze nicht mehr«; Weber (1993/1905) 153f.



Abb. 2_6 Containersculptur von Luc de Leu.

Als zentrales Medium der Ausbreitung und Sicherung der Herrschaft der »Globalisierung« – verstanden hier als globale Ausbreitung des, mehr oder weniger, freien Austausches von Konsumgütern unter kapitalistischen Bedingungen – erreicht das Containersystem nahezu jeden Winkel der Erde. Jedoch breitet es sich nicht flächendeckend aus, sondern bildet Zonen und Korridore, innerhalb derer seine eigene zeit-räumliche Organisation herrscht. (Und sei deren Geflecht noch so eng.) An deren Rändern können ganz andere Prinzipien vorherrschen.

Womit nicht abgestritten werden soll, dass der Container eine Tendenz zeigt, seine Zonen zu erweitern und halbe Kontinente in stratifizierte Wüsten der getakteten Maschinenbewegung zu verwandeln. Nichtsdestoweniger: Wird ein Container aus den Zentralbereichen des logistischen Systems herausbewegt, gelten auch seine idealen Handhabungsregeln nicht mehr, oder jedenfalls nur noch in eingeschränkter Form. Ein ISO-Container, der zu einem Haus umfunktioniert wird, bleibt zwar ein Container, zugleich wird er aber auch etwas anderes. Ein Container kann durchlöchert, zersägt, schief gestapelt oder hochkant als Skulptur aufgestellt werden. Ein »Container« kann eine imaginäre konzeptuelle Einheit ohne räumliche Ausdehnung sein, zwar temporär – hier entspricht sie dem Ideal des Containers – aber nicht mobil. Ein Container kann abgerundete Ecken haben und schiefe Kanten, zwar aus Stahl, seriell produziert und mit gängigen Transportmitteln kompatibel, aber weder stapelbar noch den internationalen Standards entsprechend. Container und »Container« können, mit anderen Worten, und um das noch einmal zu wiederholen, viele sein. Der Versuch, konsistent von ihnen zu erzählen – sozusagen im Container eines Buches – darf darum nicht der Verlockung einer *globalen* Beschreibung erliegen, sondern muss, mit Foucault gesprochen, im Rahmen einer »*allgemeinen* Geschichte« den »Raum [ihrer] Streuung entfalten«. ³¹

³¹ Foucault (1981/1973) 20.

Andere (W)Orte für Container – Architektur

Sucht man bei einer Internet-Recherche nach der Phrase »Was ist ein Container?« stößt man rasch auf die Website eines Berliner Unternehmens, das »isolierte Container zur Unterbringung von Menschen« anbietet, mit einem relativ umfangreichen Versuch, den angepriesenen Gegenstand einzugrenzen. Da die eingangs auf diesen Seiten gegebene Definition »ein rechteckiger oder viereckiger Kubus zur Aufnahme von Menschen oder Materialien« nicht die angestrebte Klarheit schafft, dienen im Folgenden zwei Aufzählungen der Konkretisierung des beworbenen Objekts. Zuerst kommt eine Liste, die den Bereich der gemeinten Gegenstände um all diejenigen Raumtypen bzw. technischen Artefakte erweitert, die ebenfalls der Gattung Container zuzurechnen seien, obwohl sie andere Namen tragen:

Andere Worte für Container:

- Container-Systeme
- Container-Module
- Mobile Räume
- Mobile Raumsysteme
- Mobilsysteme
- Modulraum
- Systemcontainer / System-Container
- Systembau
- Raummodule / Raum – Module
- Raumsysteme / mobile Raumsysteme
- Raumzellen
- Stahlmodule

Das kombinatorische Spiel mit wenigen Worten und dem spröden Charme konkreter Poesie zeigt deutlich, wie unter den Bedingungen eines systemischen Verständnisses der technischen Bereitstellung von Räumen die Begriffe »Container«, »Modul«, »Raum« und »Zelle«, mit den attributiven Erweiterungen »System« und »mobil«, nahezu austauschbar werden. Vielleicht weil auch dieser Versuch der Klärung durch systematische Darstellung der immanenten Bestandteile des technischen Systems



Abb. 2_7 Container im Einsatz der Gesellschaft:
Polizeicontainer, Hamburg 2002;
Waldorfschule, Berlin 2004;
Sicherheitsschleuse, München 2006; Informationszentrum,
Berlin Holocaust Mahnmahl, 2004;
Erste Hilfe Station, München Oktoberfest, 2005 (Fotos: AK).

scheitert, steht am Ende der Informationsseiten eine weitere Liste, welche den Blick auf die soziale Dimension ausweitet und die konkreten Nutzungen, »Einsatzgebiet für Container und Raummodule«, aufzählt:

- Arztpraxen
- Bauleitungsbüro
- Bauherrenbüro
- Baustellen-Büro
- Baustellen-Unterkunft
- Banken-/ Sparkassen-Container
- Bürogebäude
- Dachaufstockungen
- Hallen-Anbau
- Hotels
- Info-Box / Info-Container
- Jugendfreizeitheim
- Kassenhäuschen
- Kindergärten
- Krankenhäuser / Bettenstationen / Medizinische Gebäude
- Laborcontainer
- Messe-Container
- Pförtnercontainer
- Reinräume
- Schulen / Schulcontainer / Schulpavillon
- Sanitätsstation
- Seniorenheim
- Sportfunktionsgebäude
- Sozialräume
- Technik-Container
- Verwaltungsgebäude
- Werkstatt-Container
- Wohnheime³²

Seitdem der Container, beginnend in den 1970er-Jahren, die Baracke als universelles Instrument zur schnellen Bereitstellung funktionaler Räume abgelöst hat, beherrscht er fast unumschränkt dieses sub-architektonische Feld der »temporären« Nutzungen. (Wobei die gängige Bezeichnung »temporär« gleich in zweifacher Hinsicht eine relativierende Rahmung durch Anführungszeichen verdient: Erstens ist jede Nutzung von irgendetwas temporär, die Formulierung also letztlich tautologisch. Zweitens zeichnen sich gerade die als »temporär« legitimierten Nutzungen regelmäßig dadurch aus, dass sie von bemerkenswerter Dauer sind.) Vom Asylbewerberheim bis zum Zeugwartschuppen, von der Bankfiliale bis zur Universität, von der Kunstvereinskasse bis zur Wachstube, in den verschiedensten gesellschaftlichen Feldern und Funktionsbereichen hat sich eine Ökonomie der schnellen Raumbereitstellung durchgesetzt, deren Maximen lauten: Beweglichkeit, Schnelligkeit, Verfügbarkeit, Nutzerfreundlichkeit, Multifunktionalität, Kosteneffizienz. »Schnell, einfach, praktisch, billig – vier Im-

³² Für diese und die vorherige Liste siehe: <http://www.containerbausysteme.de> (gesehen am 1.9.2009).

perative jeder Massenproduktion im Namen des Fortschritts.«³³ Dies gilt auch für die industrielle Raumproduktion.

Die Aufzählungen des Containervermieters geben aber nicht nur eine umfassende Bestandsaufnahme heutiger Containernutzungen bzw. der Nutzungen seiner Derivate und strukturell vergleichbarer technischer Lösungen. Sie spiegeln zugleich begriffliche und systematische Entwicklungen von der Idee einer beweglichen Raumzelle bis zur Wohneinheit aus gebrauchten Standardschiffscontainern wider. Historisch taucht das Konzept des Containers in der Architektur ungefähr zur gleichen Zeit auf wie im Transportgewerbe, nämlich in den 1920er-Jahren. Bedingt durch rasantes Bevölkerungswachstum, durch Verstädterung, Technisierung und Kriege ist die Einheit des »Anthropotops«³⁴, der menschlichen Behausung in ihren gewachsenen, (vormodernen) technischen und gesellschaftlich-funktionalen Zusammenhängen, zerstört. Dieser Umstand bildet den historischen Hintergrund des Entstehens des Containerprinzips in der Architektur, das Architekten wie Walter Gropius und Le Corbusier, um nur zwei der berühmtesten zu nennen, seit Beginn der 1920er-Jahre zu formulieren beginnen. Umgesetzt werden diese Pläne und Programme der modernen Architektur in größerem Maßstab erst nach dem Zweiten Weltkrieg – hierin der Entwicklung des Containerverkehrs vergleichbar. Es ist wichtig zu sehen, dass die bis heute vorgebrachte Klage gegen die »Schachtel-, »Zellen«- und »Containerarchitektur« nicht bloß eine metaphorische Zuspitzung darstellt. Die diffamierende Rede zielt vielmehr direkt auf einen Kern des modernen Bauens.

Auszug aus dem Container-Raum – Sozialwissenschaften

Beginnend in den 1950er-Jahren und verstärkt im Zuge des »spatial turns« seit den 1990ern bildet sich ein Korpus an sozialwissenschaftlichen Theorien heraus, die einerseits der »Raumvergessenheit« der klassischen Konzeptionen von Gesellschaft, Wirtschaft und Kommunikation entgegenwirken wollen und sich dabei andererseits explizit von der Vorstellung eines objektiv gegebenen, leeren »Container-Raums« verabschieden, zugunsten von Modellen durch soziale Interaktion bestimmter, jeweils lokal zu analysierender Räumlichkeiten.³⁵ So wie sich ihre Vorläufer bei der Konzeption räumlicher Modelle auf die zeitgenössischen physikalischen Theorien bezogen hatten, erhielten diese neuen Positionierungen ihre Inspiration ebenfalls aus der Physik, nämlich aus der seit Beginn des 20. Jahrhunderts formulierten Kritik an der auf Newton zurückgehenden Vorstellung eines leeren und unveränderlichen geometrischen

³³ Doßmann et al. (2006) 24.

³⁴ Vgl. Sloterdijk (2004) 498f.

³⁵ Vgl. für einen Überblick der Entwicklung der Raumbegriffe ökonomischer und sozialwissenschaftlicher Theorien des 19. und 20. Jahrhunderts: Läßle (1991) und aus sozialgeographischer Sicht: Rhode-Jüchtern (1998). In jüngster Zeit: Günzel (2006) 41f.

Raumes. Albert Einstein hat diese Kritik in einem 1953 geschriebenen, kleinen Aufsatz über die Geschichte der physikalischen Raumvorstellungen in die prägende Formulierung des »Schachtel-Raumes« gefasst:

In einer bestimmten Schachtel können so und so viele Reiskörner oder auch so und so viele Kirschen etc. untergebracht werden. Es handelt sich hier also um eine Eigenschaft des körperlichen Objektes »Schachtel«, die im gleichen Sinne real gedacht werden muß wie die Schachtel selbst. Man kann dies ihren »Raum« nennen. Es mag andere Schachteln geben, die in diesem Sinne gleich großen Raum haben. Dieser Begriff »Raum« gewinnt so eine vom besonderen körperlichen Objekt losgelöste Bedeutung. Man kann auf diese Weise durch natürliche Erweiterung des »Schachtel-Raumes« zu dem Begriff eines selbständigen unbeschränkt ausgedehnten Raumes gelangen, in dem alle körperlichen Objekte enthalten sind. Dann erscheint ein körperliches Objekt, das nicht im Raum gelagert wäre, schlechthin undenkbar. Dagegen erscheint es im Rahmen dieser Begriffsbildung wohl denkbar, daß es einen leeren Raum gibt.³⁶

Einstein stellt dem »Schachtel-Raum« das ältere, zuletzt von Leibniz und Huygens vertretene Konzept vom Raum als örtlich bestimmte »Ordnung körperlicher Objekte« entgegen, das durch die Erkenntnisse der Quantenmechanik und Einsteins Formel von der raumzeitlichen Relation eine neue Fundierung erhalten hat.

Seine Charakterisierung der widerlegten Newtonschen Raumvorstellung kulminiert in der Formulierung »Raum als Container aller körperlichen Objekte«.³⁷ Genau zu der Zeit also, da das Konzept des universellen Transportcontainers konkrete materielle Gestalt anzunehmen beginnt, führt der berühmte, in alle Wissensbereiche seiner Zeit ausstrahlende Physiker ihn als Bezeichnung für ein veraltetes Modell in die Diskurse über Raumkonzeptionen ein. Daraus entsteht ein Chiasmus der Entwicklung der Containerbegrifflichkeiten: Während der Transportcontainer im Zuge seiner systemischen Entwicklung, Ausdifferenzierung und Standardisierung einen immer höheren Grad an räumlicher und materialer Bestimmtheit erlangt, erhält der »Container« in den Anschlüssen an Einsteins theoretische Rahmung beliebige Dimensionen und globale Anwendbarkeit. Diese reicht vom Konzept des Körpers und des Menschen als »Container« von (wechselnden) subjektiven Bestimmungen³⁸ über die Gesellschaft als nationalstaatlich und territorial definierter »Container« von Sprache, Kultur und politischer Organisation³⁹ bis zum Planeten oder zum Weltraum als »Container« bestimmter physikalischer Eigenschaften.

³⁶ Einstein (1953/1960) XIII.

³⁷ Einstein (1953/1960) XIII.

³⁸ Vgl. etwa Funken/Löw (2002) 87: »Der Körper teilt mit dem Raum das Schicksal, (...) selbst als Behälterraum gedacht zu werden (...).« Typisch auch eine Formulierung wie die folgende des Ökonomennobelpreisträgers Amartya Sen, aus einem Essay über die Zukunft der Idee der multikulturellen Gesellschaft: »Die eine Konzeption schätzt die Vielfalt der Kulturen *um ihrer selbst willen* (...). Dieses Konzept möchte ich als »Potpourri-Präferenz« bezeichnen. (...) Für die »Potpourri-Präferenz« (...) sind Menschen (...) bloße Container, in denen Kultur stattfindet.« Sen, Amartya: »Der Freiheit eine Chance. Warum wir die Idee der multikulturellen Gesellschaft nicht aufgeben dürfen«, in: *Die Zeit*, 6.12.2007.

³⁹ Vgl. Beck (1997) 50ff.

Eine Analyse der durch das Containersystem gegebenen raumzeitlichen Bedingungen werde ich an verschiedenen Stellen der vorliegenden Untersuchung, insbesondere im letzten Kapitel, unternehmen. An dieser Stelle sei auf die fast ironische Pointe hingewiesen, die sich daraus ergibt, dass der zellenförmige, serielle Containersystemraum in seiner Operationalisierung der, mit Einstein gesprochen, »Lagerungs-Qualität der Körperwelt« als eine Wiederkehr der Leibniz'schen Raumkonzeption erscheint. Es ist ja genau die konstitutive Leere bzw. Entleerbarkeit, die heute den Container zum universellen Behälter macht, die im 17. Jahrhundert Leibniz gegen Newtons Raumkonzeption polemisieren und seine eigene entwickeln lässt. Insofern muss das Containerraumsystem als das genaue Gegenteil der Leibniz'schen Monadologie erscheinen. Denn es gehört schon ein enormer Antrieb dazu, dem abstrakten technischen System eine Beseeltheit »einzudenken«, in den Codes und Protokollen der Container, die sie zugleich individualisieren und dem Transportverbund integrieren, einen monadologischen Kern zu erkennen. Und dennoch ruft die Leibniz'sche Beschreibung des Raumes als dynamisches, relationales Stellensystem, wenn man sie heute liest, das Bild der dynamischen Ordnung der Elemente im modernen Transportsystem auf, innerhalb dessen eines zum anderen in temporäre Lagerungsbeziehung tritt und die Gesamtheit all dieser beweglichen Stellen den globalen Raum der Ökonomie bildet.⁴⁰ Es scheint, als ob sich die Ambivalenzen des Containerprinzips bis in die ihm zugrunde liegenden Raumkonzepte fortsetzen.

Was logistische, physikalische und kulturwissenschaftliche Containertheorien verbindet, ist, um das noch einmal zu wiederholen, die konstitutive Leere bzw. Entleerbarkeit, die den Container zum universellen Behälter macht. Sie steht im Mittelpunkt der meisten Containertheorien, ob negativen oder affirmativen. So auch für den Kunstphilosophen Hannes Böhringer, der in einem furiosen Essay über den Container schreibt:

Der Container enthält alles Mögliche, aber alles das ist Scheiße: ausgeschieden, unterschieden, und in der Vereinzelung doch einerlei geworden mit allem anderen. Der Container, der stählerne Kasten, in dem Sein in Seiendes zerfällt (Weber-Heidegger), ist ein Klosett, Entleerer und Behälter, Entwerter aller Werte (Nietzsche), geschlossener Raum, der voll leer ist. Der Container ist kein Gefäß mehr, das die Welt erfaßt und den Menschen verkörpert, er ist die magische black box des Nichts, Ende des Menschen und der Welt, Tod Gottes, Ende des Endes und des Anfangs, Endlo-

⁴⁰ Vgl. Leibniz, Gottfried Wilhelm (1904/1716): *Hauptschriften zur Grundlegung der Philosophie*, Leipzig, 182; zit. n. Jammer (1960/1954) 126f.: »Man beobachtet, daß verschiedene Dinge gleichzeitig existieren und findet in ihnen eine bestimmte Ordnung des Beisammens, der gemäß ihre Beziehung mehr oder weniger einfach ist. Es ist dies ihre wechselseitige Lage oder Entfernung. Ändert nun eins der Elemente seine Beziehung zu einer Mehrheit anderer Glieder, ohne daß unter diesen selbst eine Veränderung vor sich geht, und nimmt ein neu hinzukommendes eben die Beziehung zu den anderen ein, die das erste hatte, so sagt man, es sein an seine Stelle getreten und nennt diese Veränderung eine Bewegung (...). Der Inbegriff aller dieser Stellen aber wird Raum genannt.«

sigkeit des Vorläufigen, ein nichtssagender Behälter, dem entfällt, was er behält.⁴¹

Subjekt-Container

Der Linguistiker George Lakoff und der Wissenschaftstheoretiker Mark Johnson zeigen in dem – weit über die Grenzen ihrer Fachbereiche hinaus rezipierten – Buch *Metaphors We Live By* (dt.: *Leben in Metaphern*), wie die in der Sprache angelegte und menschliche Wahrnehmung grundlegend strukturierende, konzeptuelle Trennung zwischen Subjekten und Objekten zur Verwendung »ontologischer Metaphern« führt, d.h. zu »bestimmte[n] Sichtweisen von Ereignissen, Aktivitäten, Emotionen, Ideen usw. als Entitäten und Materie«. ⁴² Zentrale Subspezies dieser Gattung der ontologischen Metaphern sind nach Lakoff und Johnson die »Gefäß-Metaphern«:

Jeder Mensch ist ein Gefäß mit einer begrenzenden Oberfläche und einer Innen-außen-Orientierung. Wir projizieren unsere eigene Innen-außen-Orientierung auf andere physische Objekte, die durch Oberflächen begrenzt sind. Folglich betrachten wir diese Objekte auch als Gefäße mit einer Innenseite und einer Außenseite.⁴³

Ontologische Metaphern werden in der Regel nicht als solche wahrgenommen, sondern als »natürlicher Sprachgebrauch«, der die Wahrnehmung der Dinge »direkt« benennt, als »fraglose, wörtliche Beschreibungen mentaler Phänomene«. ⁴⁴ Indem sie ihre gefäßhafte Selbstwahrnehmung auf die ihnen entgegenstehenden Gegenstände oder Situationen projizieren, trennen sich nach dieser Theorie die Subjekte als abgeschlossene, behälterartige Entitäten von den, ebenfalls behälterartigen Objekten ihrer Umgebung. Sie konstituieren sich als Subjekte, die durch Begrenzungen von den sie umgebenden Objekten getrennt sind. Ob es sich bei dieser Art der Konzipierung von Außen-Innen-Beziehungen wirklich um eine allgemein menschliche Struktur handelt, wie die Autoren nahelegen, oder vielmehr um eine historische, durch spezifische Sprach- und Wahrnehmungsfunktionen inaugurierte Form der Subjektbildung, muss an dieser Stelle nicht entschieden werden. Wichtig ist festzuhalten, dass in dem »Konzeptsystem«, ⁴⁵ das die Autoren beschreiben – und bei dem es sich durchaus um ein rein modernes, oder neuzeitliches und »westliches« Konzeptsystem handeln könnte –, Gefäß-Vorstellungen eine Subjektivität konstituierende Funktion ausüben. Menschen konzipieren sich, durch die Metaphern, die sie wählen, als Behälter, und ebenso formen sie die sie umgebenden (materiellen) Wesen und Gegenstände. Es handelt sich hier um eine Variante der im letzten Abschnitt skizzierten Modellierung von Dingen, Menschen und räumlichen

⁴¹ Böhlinger (1995) 20f.

⁴² Lakoff/Johnson (1998/1980) 35f.

⁴³ Lakoff/Johnson (1998/1980) 39.

⁴⁴ Lakoff/Johnson (1998/1980) 35.

⁴⁵ Lakoff/Johnson (1998/1980) 11.

Situationen als Container. Mit dem entscheidenden Unterschied, dass die Bewertung dieses Befundes nicht negativ ausfällt.

Das Gegenteil kann der Fall sein. So macht etwa die von dem polnischen Theaterpionier Jerzy Grotowski begründete Schule des »armen Theaters« an der Metapher produktiv, dass ein Subjekt, so wie ein Behälter, geleert werden könne. Die »*via negativa*«, ein Weg der Leerung, des methodisch eingeübten Weglassens von eingespielten Handlungsarten, von Blockaden und habituellen Klischees, steht im Mittelpunkt der in seinem »Theaterlabor« entwickelten Methoden Grotowskis.⁴⁶ Vergleichbare Grundsätze lassen sich in der Ästhetik der Inszenierungen von John Cage und Merce Cunningham finden. Ausdruck steht über Subjektivität. Eine Leerung ist notwendig, um diesen Zustand zu erreichen.⁴⁷ Antero Alli, ein in Kalifornien ansässiger Filmemacher und Experimentaltheatertheoretiker, der sich bei seiner eigenen »paratheatralischen Forschung« (»*ParaTheatrical ReSearch*«) auf die Theorien Grotowskis beruft, beschreibt seine, von ihm »*no-form*« genannte Methode folgendermaßen: »Like an empty container, no-form allows us to become full and then, to become empty, again.«⁴⁸

Ähnlich positiv auf das Bild des Subjekts als eines füll- und leerbaren Containers bezieht sich die von Wilfred Bion entwickelte *container-contained*-Theorie.⁴⁹ Ein wesentlicher Aspekt der therapeutischen Beziehung zwischen Psychoanalytiker und Patienten mit schweren Persönlichkeitsstörungen ist nach Bion die »projektive Identifizierung«. Sie besteht im Wesentlichen darin, dass der Patient einen Teil seines Selbst, einen ihm selbst unerträglichen Affekt in ein äußeres Objekt, den Therapeuten, projiziert. Der Therapeut dient als »Container«, das heißt als zeitweiliger Aufbewahrungsbehälter des abgespaltenen und projizierten Inhalts und der damit verbundenen Gefühle, in der Regel »archaischer Wutprozesse«. Im Laufe der Therapie gibt der Therapeut diese Inhalte an den Patienten zurück. Diese sind – und das ist der Clou der Sache – nicht unverändert geblieben, sondern wurden im Therapeuten-»Container« »vorverdaut« oder »reflektiert«.⁵⁰

⁴⁶ Vgl. Grotowski (1999/1968).

⁴⁷ Vgl. etwa den Dokumentarfilm *John Cage*, D 1966, R: Klaus Wildenhahn, der eindrücklich die Arbeitsbedingungen und Methoden von John Cage und Merce Cunninghams Tanzensemble während einer Tournee durch Europa zeigt. Musik und Tanzchoreographie werden unabhängig voneinander entworfen und bis zur Aufführung konsequent getrennt gehalten. Dieses auf Zufall basierende kombinatorische Prinzip hat etwas containerhaftes: Alle Elemente der Aufführung streben einen maximalen Ausdruck an, der frei sein soll von jeglichen Semantiken und Subjektivismen. Um auf diese Art zu spielen können, ist es für die Schauspieler erforderlich, sich zu »leeren«.

⁴⁸ <http://www.paratheatrical.com/faq.html> (gesehen am 28.3.2008)

⁴⁹ Bion (1970). Vgl. Billow, Richard M. (2000): »Relational Levels of the „Container-Contained“ in Group Therapy«, in: *Group*, Vol. 24, No.4, S. 243-259. Ich danke Monika Sobottke für die fachliche Beratung bei der folgenden Darstellung dieses schwierigen psychoanalytischen Konzepts.

⁵⁰ Hier scheint die in der Nachkriegszeit sehr geläufige Bedeutung des Wortes *containment* hineinzuspielen: etwas Gefährliches begrenzen oder eindämmen, wie sie in der Beziehung zwischen den »Containern« der Nationalstaaten während des »Kalten Kriegs« zur tragenden Säule der US-Außenpolitik gegenüber den kommunistischen Staaten wurde.

Im Unterschied zum Großteil der Containerkonzepte und -metaphern und im Unterschied insbesondere zum transportlogistischen Containersystem, sind die ›Therapeuten-Container‹ also alles andere als indifferent gegenüber ihren Inhalten. Wenn die Therapie geglückt ist, kann der Patient den vormals abgespaltenen Selbst-Anteil nun besser in sich aufnehmen, sei es, dass er sich damit identifiziert, sei es, dass er sich davon distanziiert.⁵¹ Ähnlich programmatisch nicht-neutral fungiert der Container auch schon in Melanie Kleins Theorie, wo die Mutter als Container für die projizierten Gefühle ihres Kindes entscheidend zur Entwicklung desselben beiträgt, indem sie diese bewertet zurückgibt.⁵² Auf den verschiedenen Stufen des Übertragungs- bzw. Identifizierungsprozesses findet eine symbolische Transformation in der Form einer Ineinanderschachtelung von Enthaltendem und Enthaltendem (*container* und *contained*) statt: Dasjenige Objekt, das in der ersten Stufe als Container für unformulierte (oder unformulierbare) Gefühle dient, wird auf der nächsten Stufe selber zum Enthaltenden im Container des Individuums. So wie auf der interpersonalen Ebene eine wie auch immer geartete Gruppe zum Container der Äußerungen ihrer Mitglieder werden kann, indem sie deren Gefühle, Gedanken, Selbst-Repräsentierungen und Handlungen in sich aufnimmt und ›*contained*‹.⁵³

Daten-Container

Eine Containerlogik erfasst nicht zuletzt die Medien selber, in und mit denen diese Abhandlung verfasst ist: Buch und Computer. Sie nährt sich zum einen von einer bis in die Antike zurück gehenden Vorstellung, dass Worte und Sätze, ebenso wie Bilder, (neutrale) Behälter von Ideen bzw. Inhalten seien. Zum anderen ist sie geprägt von einer Geschichte der Standardisierung der Aufschreibemedien, die mit der Entstehung des Alphabets beginnt, über die Herausbildung des Buchs und der Buchseite sowie die Erfindung des Buchdrucks als Formate für schriftliche und bildliche Äußerungen reicht und mit der industriellen, massenhaften Produktion von Druckerzeugnissen bei Weitem noch nicht endet. Mit dem Computer, so ließe sich argumentieren, wird aus dieser Behälterlogik, die mindestens so alt ist wie die Geschichte der Schriftzeichen, eine Containerlogik, insofern die Möglichkeit des Verschiebens und des Verschickens, des Aufteilens und des Neuzusammensetzens der ›Inhaltscontainer‹ immer mehr in den Vordergrund rückt und den lange – wenn auch vielleicht immer nur als Phantasma – geltenden Imperativ, mit Schrift (oder im Bild) werde etwas endgültig, oder jedenfalls dauerhaft festgehalten, zurückdrängt zugunsten einer eher vorläufigen Form der Vorstellung von Speicherung und Inhaltlichkeit. Jede neue Form von Inhaltlichkeit, jede Form des Enthaltens ruft nach der ihr

⁵¹ Vgl. Ahrens, Stephan (Hg.) (1997): *Lehrbuch der psychotherapeutischen Medizin*, Stuttgart/ New York; 56, 61f. u. 527ff.

⁵² Eine gute Darstellung der projektiven Identifizierung nach Klein findet sich in: Dornes, Martin (1999): *Die frühe Kindheit*, Frankfurt/Main.

⁵³ Billow, »Relational Levels of the „Container-Contained“«, a.a.O., 246.



Abb. 2_8 Matroschka-Puppen: Behältermodell rekursiver Organisation.

gemäßigen Form des »Behälters«. So nimmt es nicht wunder, dass die Welt der Elektronischen Datenverarbeitung voll ist von Behälterlogiken, Behälterformen und Behältermetaphern.

Matroschkas, die ineinander geschachtelten und bunt bemalten Holzpuppen, gehören zu den bekanntesten Exportartikeln Russlands. Zugleich dienen sie als Organisationsmodell: Das »Matroschka-Prinzip« hat als eines

der erfolgreichsten Behälterprinzipien Einzug in sehr verschiedene Zusammenhänge gehalten. Im Unternehmensmanagement, in Produktion und Logistik, aber auch in der Informatik, bezeichnet es Modelle rekursiver Organisation.⁵⁴ (Alternativ ist häufig auch von dem Prinzip der *chinese boxes* die Rede. Das bezieht sich auf ein traditionelles chinesisches – den Matroschkas historisch vorgängiges – Spielzeug aus ineinander geschachtelten Holzboxen, meint also exakt das gleiche Prinzip.)

Rekursiv ist ein Objekt oder ein Modell, wenn es sich selbst als Teil enthält, eben wie die russischen Puppen und chinesischen Schachteln, die in ihrem Inneren jeweils eine kleinere Version von sich selbst enthalten.⁵⁵ Rekursive Funktionen sind Funktionen, in deren Definition mindestens ein Aufruf derselben Funktion vorkommt. Auch sie werden zur Veranschaulichung als Matroschka-Funktionen bezeichnet.⁵⁶ Verbreitet sind solche Organisationsmodelle in (hierarchischen) Baumstrukturen, wie z.B. den Dateisystemen von *Personal Computers*, in denen Verzeichnisse (»Ordner«) wiederum Verzeichnisse enthalten, die wiederum Verzeichnisse enthalten, usw. Zum anderen ist das in der Kybernetik und der Systemtheorie zentrale Modell der *Black Box* häufig Teil eines rekursiven Schemas, nämlich dann, wenn eine ganze Situation als System modelliert wird, die Konstellation innerhalb der *Black Box* entsprechend als Subsystem innerhalb dieses Systems, das wiederum Subsysteme enthält, deren Regelung dadurch vereinfacht und optimiert werden kann, dass man sie als *Black Boxes* modelliert, usw.

⁵⁴ Vgl. Schiemenz, Bernd (2002): »Komplexitätsmanagement durch Rekursion«, in: *SEM Radar. Zeitschrift für Systemdenken und Entscheidungsfindung im Management*, Nr. 01/2002, S. 43-70.

⁵⁵ Schiemenz (2002): *Komplexitätsmanagement*, 46f.

⁵⁶ Vgl. Weigand, Michael (2007): *Intuitive Modelle der Informatik*, Dissertation an der Mathematisch-Naturwissenschaftlichen Fakultät der Universität Potsdam, S. 90f. Als pdf von der Website der Fakultät »Didaktik der Information« unter: http://www.informatikdidaktik.de/examensarbeiten/Weigand_2007.pdf (gesehen am 27.3.2008).

Und dies sind bei weitem nicht die einzigen konzeptuellen, symbolischen oder metaphorischen Behälter in der Welt der Datenverarbeitung. In der intuitiven Konzeption bzw. Darstellung von Computerprogrammen wirkt ein Mechanismus, der mit der von Lakoff/Johnson beschriebenen präkognitiven Bildung von Wahrnehmungskonzepten durch »ontologische« und »Orientierungsmetaphern« verwandt ist. Die »Boxen« in der Informatik sind keine Behälter im physischen Sinne. Bei den Programmen und Programmbestandteilen, die als solche bezeichnet werden, handelt es sich vielmehr um in Zeilen angeordnete Symbole, um Code. Allein ihre Funktionsbestimmungen und ihre Lage gegenüber anderen Symbolen macht sie zu »Behältern«. Weil ihre Befehle den anderen Teilen einer Datei in Leserichtung vorausgehen und weil Computer, wie weiland Turings Universale Rechenmaschine, Befehle Symbol für Symbol, Zeile für Zeile, *stack* für *stack* abarbeiten, können sie so etwas wie den definitiven Rahmen bilden, können z.B. so funktionieren, dass Programme, »die nichts angeht«, was an »Inhalt« vorhanden ist, nur die rahmenden Codezeilen lesen, die entsprechenden Befehle ausführen und den gesamten restlichen Code mit »transportieren«, ohne ihn zu verarbeiten.

Die Vorstellung von Boxen oder Behältern ist für das Funktionieren dieser Programme nicht notwendig. Sie ist vielmehr Teil intuitiver Modelle für deren Verständnis. Die Benutzer von Computern, aber auch deren Programmierer, erstellen Schemata, mentale Modelle oder Gestalten, um sich Organisationsstrukturen und ablaufende Prozesse vorzustellen. Zu sagen, nur der Code ist real und alle diese Vorstellungen, die man sich über ihn macht, fiktiv, wäre darum nicht nur zu einfach, sondern schlichtweg falsch. Denn »paradigmatische Modelle« wie das EVA-Prinzip (Eingabe – Verarbeitung – Ausgabe), die komplexe Programmstrukturen stark vereinfachen, spielen bei der professionellen Programmentwicklung eine zentrale Rolle. Das gleiche gilt für »Design Patterns« (Entwurfsmuster), wie die Unterscheidung zwischen »Werkzeugen« und »Materialien« in Bürosoftware.⁵⁷ Es stellt sich also die Frage, ob nicht auch in den Prozess des Programmierens ontologische Metaphern konstitutiv einfließen, wie Behältervorstellungen und deren historische Konkretisierungen etwa in bestimmten modernen Verkehrstypen wie Omnibussen oder Standardcontainern.⁵⁸ Hätte, mit anderen Worten, ein Programm, das dem »Transport« bestimmter Datei»inhalte« wie Filmen oder Musikstücken dient, im ausgehenden 20. Jahrhundert anders konzipiert werden können denn als »Container«? Ich werde in Kapitel VI, »Rechnen mit Behältern« noch ausführlicher auf diese Zusammenhänge eingehen.

⁵⁷ Ebda., 35f.

⁵⁸ Auf die konstitutive Bedeutung von Transportmetaphern für die Architektur von Computern weist auch Kittler (1995) 228-244 hin.

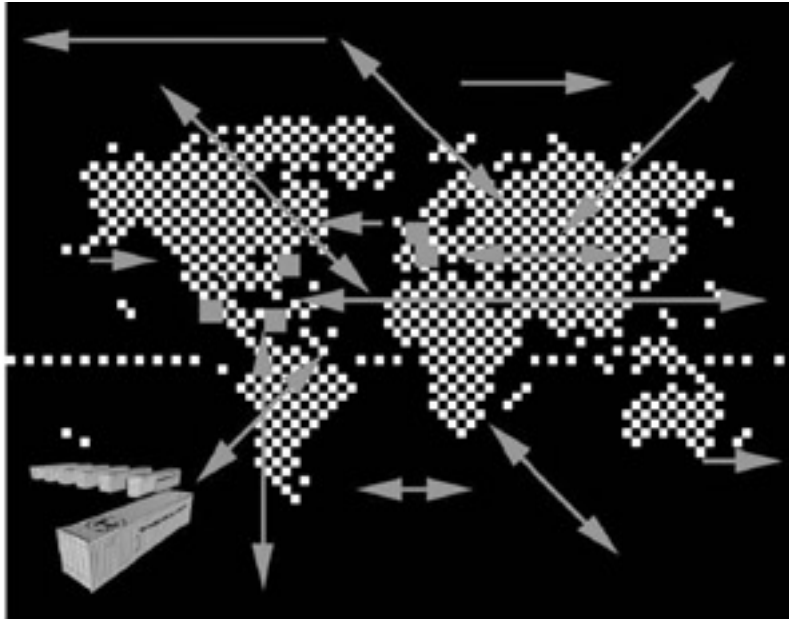


Abb. 2_9
Container-
Verteilungs-
Diagramm von
etoy.

INVEST IN THE CODE OF TOMORROW !

Die Künstlergruppe *etoy* hat die Analogien und Homologien zwischen Gütertransport und Datentransport in besonders einprägsamer Weise fruchtbar gemacht. *etoy* gehören zu den Netzkünstlern der ersten Stunde.⁵⁹ Seit 1998 arbeiten sie mit ISO-Containern als einem der zentralen materiellen Elemente ihrer Kunst. Die in der *corporate identity* der Künstlergruppe orange lackierten und mit dem *etoy*-Logo versehenen Stahlkisten, die sie »tanks« nennen, sind Teil ihrer künstlerischen Strategie, einer Unternehmensmimikry, die sie selber, in Anlehnung an Beuys, als *corporate plastic* bezeichnen: die Form des international operierenden Wirtschaftsunternehmens als »künstlerische Plastik«. Die Boxen fungieren in diesem Konzept sowohl als Symbol als auch als mobiler Raum für die künstlerischen Aktionen, die in den verschiedensten Teilen der Welt stattfinden, wobei Teil dieser Aktionen schon die Anlieferung und Installation der Container selber ist. In einem Strategie»papier« (pdf) von 2004 schreiben die »Agenten« von *etoy* über ihre Container und über das Verhältnis zwischen Waren- und Datentransport:

The multifunctional *etoy*.TANKS are a crucial part of the *etoy*.GESAMT-KUNSTWERK: studios, corporate sculptures and walk-in-webservers [...],

⁵⁹ Weltweit bekannt wurde *etoy* durch den von ihnen gestarteten *Toywar*, eine Kampagne gegen einen im Internet operierenden Spielzeugkonzern mit dem Namen *eToys*, der ihnen per Gerichtsbeschluss ihre Internet-Adresse streitig machte. Der *Toywar*, an dem sich Tausende von »Agenten« beteiligten, Netzkünstler und -aktivisten, die durch die Internet-Kampagne der Künstlergruppe mobilisiert worden waren und gemeinsam Aktionen starteten, wie z.B. den Server von *eToys* mehrfach für einen begrenzten Zeitraum lahmzulegen, endete damit, dass die Spielzeugfirma ihre Klage zurückzog. (Wenig später ging das Unternehmen bankrott, was auch mit dem Platzen der sogenannten *New-Economy*-Blase zu tun hatte). Vgl. Grether, Reinhold (2000): »Wie die Etoy-Kampagne geführt wurde«, in: <http://www.telepolis.de/r4/artikel/5/5768/1.html> (gesehen am 30.3.2008).

modular office bricks that travel the physical world in the same way data packages travel the internet: every etoy.TANK is a TCP/IP-PACKAGE traveling through space and time according a very elaborate global transmission protocol to distribute etoy.CONTENT.

etoy.TANKS gradually emerged, overlapping digital reality with their mammoth and worldwide presence. The complementary aspect and the melting of global traveling, trade and complex logistics with experimental digital tools and services are in the artistic focus of the etoy.CORPORATION: etoy.AGENTS are exploring the space between the digital and the physical.⁶⁰

Ikonen der Globalisierung

Wenn ein Theaterfestival seine Werbeplakate und -postkarten mit Containerstapeln bebildert, wie das *6. Festival Politik im Freien Theater Berlin 2005*. Oder wenn eine große Kunstausstellung ihren Eingangsbereich und ihre Servicestationen, Information, Buchhandlung, Garderobe in Container verlegt und über die ganze Stadt verteilt, wie die *documenta 11* in Kassel 2002; oder gleich alle Kunstwerke in Containern präsentiert, wie die Ausstellungen *Container '96*, Kopenhagens offizieller künstlerischer Beitrag als Kulturhauptstadt Europas 1996, und das Kunstprojekt der Akademie der Bildenden Künste München auf der Bundesgartenschau 2005 in München, das seinen Namen und sein Logo, *Evergreen*, einer der größten Containertransportgesellschaften entwendete.⁶¹ Oder wenn ein Film seinen Helden in einem ausrangierten, zur Notunterkunft umfunktionierten Schiffscontainer zunächst Unterschlupf und dann eine neue Identität finden lässt, wie Aki Kaurismäkis *Der Mann ohne Vergangenheit* von 2002. — Dann verweist die Präsenz der Transportkiste in allen diesen Fällen auf das Grundloswerden vormals abgesicherter Zustände durch einen Einbruch von Welt, auf die Einrichtung einer neuen raum-zeitlichen Ordnung, in der die Verhältnisse über wesentlich größere Entfernungen gespannt sind als zuvor und deren diesseitige Kräfte ebenso unvermittelt durchschlagen, wie Ereignisse, die man ehemals in Himmeln lokalisiert und den Göttern oder zumindest dem Schicksal zugeordnet hätte. Traditionell fungierten solche Orte an der Grenze zwischen kleinen und großen Ordnungen, für die metonymisch auch der Ort der kulturellen Inszenierung selber, das Theater,

⁶⁰ etoy (2005): *etoy.TANK-PLANT#5. twisting tangible values*, pdf.

⁶¹ Vgl. die Kataloge zu den beiden Ausstellungen: Winkelhorn (1996) und Huber et al. (2005). Vgl. auch, zuletzt, die Ausstellung *subvision. kunst. festival. off*, die von Ende August bis Anfang September 2009 auf einem noch unbebauten Gelände der »HafenCity« in Hamburg stattfand. Im Zentrum der Ausstellung stand die Selbstbefragung der Kunst nach ihrer »ästhetischen Funktion und gesellschaftlichen Rolle«. Ein Nebenaspekt war, dass in Hamburg kaum bezahlbarer Raum für Künstlerateliers vorhanden ist. Als Ausstellungsräume dienten wiederum gebrauchte Schiffscontainer, die, in Reihen und Gruppen angeordnet, eine Anmutung zwischen zweckentfremdetem Hafengelände und Pioniersiedlung erzeugten, eine »Stadt in der Stadt«, wie es im »Konzept« von Brigitte Kölle im Ausstellungskatalog heißt, »die mit ihrer Block-Struktur sowohl an den Stadtplan von Manhattan als auch an ein Spielfeld erinnert und deren bauliche Elemente und Materialien nach Ablauf des Festivals in ihre ursprünglichen Nutzungszusammenhänge zurück geführt werden«; Köttering/Kölle (2009) o.S.



Abb. 2_10 Werbepostkarte für das 6. Festival Politik im Freien Theater, Berlin 2005.

das Kino, die Kunstaussstellung, stehen konnten, als Schwellen. Heute steht da der Container. Er verkörpert eine neue Ordnung globaler Immanenz, das Leben im »Weltinnenraum des Kapitals«⁶², wo sich – vermeintlich – transzendente Kräfte lediglich noch hinter dem undurchsichtigen Wirken von Bürokratien und Technologien und deren Akkumulationseffekten finden lassen.

Der Container, selbst maßgeblicher Agent dieser Entwicklung, ist zu einer Ikone der Globalisierung geworden. Genau genommen nicht er selbst, die standardisierte, lackierte Kiste aus Stahl, sondern sein Bild, zehntausendfach reproduziert in den unterschiedlichsten Medien: vom Staatstheater bis zum Privatfernsehen, von der avantgardistischen Kunstaussstellung in einer Weltmetropole bis zum Lokalteil der Zeitung in Hinterposemuckel, vom globalisierungskritischen Dokumentarfilm bis zum Hollywood-Blockbuster. Durch das Ikonewerden der Stahlkiste ist allerdings die Analyse ihrer Rolle im Prozess der Globalisierung schwieriger geworden. Ihre vordergründige Evidenz als überlegenes Transportmittel und »Leitmedium der Globalisierung« besetzt den Raum aller möglichen Antworten und blockiert damit Fragen, die auf komplexere Antworten zielen. Der Literaturwissenschaftler Uwe Pörksen, der die »Zeichenprozedur« untersucht, die in der wechselwirkenden Entwicklung von Bildern bzw. Modellen und wissenschaftlicher Erkenntnis aus einem Entwurf oder einem Bild mit noch vagem Bedeutungsgehalt und diversen Interpretationsmöglichkeiten eine eindeu-

⁶² So der gleichlautende Titel eines Buchs von Peter Sloterdijk, das sich mit der transzendenzlosen Sphäre des globalen Kapitalismus auseinandersetzt: Sloterdijk (2005).

tige Darstellung, ein ikonisches Bild werden lässt,⁶³ kommt zu dem Schluss: »Aus dem Meer typisierender Veranschaulichungen erheben sich (...) immer wieder einzelne Visiotype, die wiederkehren und kanonisiert werden, zu öffentlichen Sinnbildern, zu Signalen der Drohung oder Verheißung, internationalen Schlüsselbildern. (...) Denn wichtiger als die Schlagwörter sind inzwischen die Schlagbilder, faszinierender als die Schlüsselbegriffe diese Schlüsselreize des Bewußtseins.«⁶⁴

Der Transportcontainer ist heute zu so einem Schlüsselbild, einer »globalen Visiotype« geworden, die vorgibt, weitere Erklärungen überflüssig zu machen. Auf dieser Bildebene funktioniert das Containersystem wie eine Visualisierung seiner selbst, die Selbstverständlichkeiten produziert und den komplexen gesellschaftlichen Hintergrund seines Funktionierens auf die Interaktion von Maschinen reduziert.⁶⁵ Der Erfolg des Meta-Behälters hat eine Meta-Realität entstehen lassen, in der Container und Globalisierung immer schon eine feste, fast tautologische Einheit bilden. Eine Realität, in der der Container »die Weltwirtschaft revolutionierte«, und zwar ab dem Moment seines Erscheinens, eine Realität, in der die Containertechnologie sich stetig und unaufhaltbar vorwärts entwickelte, um »das Prinzip Globalisierung«⁶⁶ zur Herrschaft zu bringen, eine Bastion des Fortschrittsglaubens und Apotheose der Rationalität, egal ob man diesen Vorgang nun als menschenfreundlich oder als menschenfeindlich interpretiert. Eine Realität, die auf einem mythischen Fundament ruht, das die technische und gesellschaftliche Entwicklungen ominösen »Kräften der Wirtschaft und des Marktes« zuschreibt.

In der Containerwelt erscheint die Weltwirtschaft als »kinderleichte Montage«, als Modellbaukasten oder Spielzeuglandschaft aus bunten Bauklötzen. Joachim Krause schildert anhand der Geschichte des Fahrrads, wie die Entwicklung der Technik im 19. Jahrhundert typischerweise von der handwerklichen Konstruktion, die durch Umfunktionierung und »kindliche« Neuzusammensetzung der Bestandteile existierender Technologien etwas Neues schuf, zur industriellen Montage aus standardisierten Einzelteilen führte, die den Gegenstand mit aller »Ernsthaftigkeit« wissenschaftlicher Methodik und gesellschaftlichem

⁶³ »[D]er Prozeß verläuft grundsätzlich vom Index zum Icon, führt von der Rezeption echoartiger Eindrücke über Stufen symbolischer Verarbeitung zum Icon und, wenn es sich dazu eignet, zum populären Bild. (...) Figuren, Zahlenbilder, Instrumentenbilder lassen noch einmal erkennen, in welchem Grade ihre wirksamsten öffentlichen Vertreter, die globalen Visiotype, über der abstraktesten Datengrundlage auf einer Ebene der zweiten Anschauung angesiedelt sind.« Pörksen (1997) 145f. Vgl. umgekehrt zur konstitutiven Funktion von Bildern und visuellen Modellen in der Entstehung wissenschaftlicher Theorien auch Latour (1986) 184f., 188f.; Latour (1988); Boehm (2001) sowie den gesamten Sammelband, in dem dieser Aufsatz enthalten ist: Heintz/Huber (2001).

⁶⁴ Pörksen (1997) 28. Ein ähnlich gelagertes Projekt der Analyse und Kritik der Wechselwirkung zwischen globaler Distribution und Ästhetik in jüngerer Zeit aus kunstwissenschaftlicher Sicht: Ulrich (2006).

⁶⁵ Vgl. Gugerli (1999) 132ff.

⁶⁶ So lautet der Titel einer dem Container gewidmeten Ausgabe der Kunstzeitschrift *du* im Februar 2003.



Abb. 2_11 Modell oder Realität? Spiel oder Arbeit? Werbung des Fördermittelherstellers Linde.

Fortschritts glauben ausstattete.⁶⁷ In der Wahrnehmung der Industrialisierung des Transports in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts scheint genau die umgekehrte Richtung, eine Art Infantilisierung, stattgefunden zu haben. Die Ähnlichkeit zwischen Containern und Legosteinen ist frappierend.⁶⁸ Aus einer schweren Arbeit für »harte Männer«, die der Umschlag von Waren noch in den 1950ern in der öffentlichen Anschauung war – man denke etwa an die Darstellung der Hafendarbeit in Elia Kazans Film *On the Waterfront* von 1957⁶⁹ –, wurde durch Standardisierung und Mechanisierung – jedenfalls in der Anmutung – ein fast schwebendes Geschehen von kindlicher Leichtigkeit, ein »Container-Ballett«. Dazu passt, dass von den hausgroßen, tonnenschweren, nur von mächtigen Maschinen zu bewegenden Stahlbehältern mit Vorliebe in diminutiven Metaphern die Rede ist. Sie werden bezeichnet als Boxen, Kisten, Kästen, Schachteln, im Englischen auch als *cans* (Dosen)⁷⁰. Im Jargon deutscher Hafendarbeiter heißt das Be- und Entladen von Containerschiffen »Kisten

⁶⁷ Krausse (1993) v.a. 82-88.

⁶⁸ Sie erinnert aber auch an die wichtige Rolle, die um 1900, der Analyse der Literaturwissenschaftlerin Cecelia Tichi zufolge, Technik-Baukästen wie das populäre *Erector-Set*, in der Wahrnehmung der modernen Technik in den USA spielten. Spielzeuge und industrielle Kultur dieser Zeit spiegelten einander, so Tichi, die Baukästen waren ein Medium von großer kultureller Bedeutung, weil sie den Leuten die *gear-and-girder* Technologie der monumentalen Stahlträgerkonstruktionen ins Haus brachten: »People found themselves in an Erector world.«; Tichi (1987) 4. Dazu passt die Anekdote, dass Leslie A. Harlander, Chefingenieur bei *Matson Navigation Company* und einer der wichtigsten Erfinder in der Frühzeit der Containerisierung, den Prototypen der bis heute gängigen Containerbrücke mit Hilfe des *Erector-Set* seines Sohnes entworfen habe; Donovan/Bonney (2006) 78.

⁶⁹ *On the Waterfront* (dt. *Die Faust im Nacken*), Spielfilm USA 1957, R: Elia Kazan. Eine eindrückliche Schilderung der damaligen Hafendarbeit, ebenfalls in den Docks von New York, findet sich in jüngster Zeit auch bei McCourt (2008) 78ff. Und für eine umfassende Beschreibung der Arbeitsabläufe und des Arbeitsalltags der Quartiersleute im Hafen von Hamburg von den Nachkriegsjahren bis in die 1960er-Jahre, einschließlich einer historischen Darstellung der Entwicklung der Arbeit im Hamburger Hafen seit dem Mittelalter siehe Altstaedt (2003).

⁷⁰ Idealtypisch: Hoppe, Ralf (2001): »Der globale Legostein. Der Container hat die Weltwirtschaft revolutioniert – weil er so schön praktisch ist«, in: *kulturSpiegel* 11/2001, S. 20-22. In der Bildunterschrift zu einem Artikel im Jubiläumsjahr des Containers, 2006, findet sich der Vergleich mit einem Puzzle: »Wie ein Puzzle, scheinbar gemacht für Riesenhand, funktioniert der weltweite Austausch von Waren dank der (...) Kisten aus buntem Stahlblech.«; Klose, Alexander (2006): »Glückwunsch, alte Schachtel. 50 Jahre Container veränderten unsere Welt«, in: *Süddeutsche Zeitung*, 22./23.4.2006, *Mobiles Leben* [Ich bin für die Bildunterschrift nicht verantwortlich! AK].

drehen«. Als ob sie den Zugriffsbereich der menschlichen Hände nie verlassen hätten.

Das Komplexe und Ungeordnete wird unsichtbar gemacht, bleibt verborgen: das durch Containerisierung, *Outsourcing* und *Just-in-time-production* ungeheuer komplex gewordene Produktionsgeflecht ebenso wie die menschliche Plackerei – die sehr wohl noch stattfindet, aber am Hafen eben nur noch in vergleichsweise kleinem Ausmaß und ansonsten vornehmlich in anderen Weltgegenden. Die Containerwelt impliziert, in den Worten des amerikanischen Künstlers Allan Sekula, der sich in seinem über viele Jahre und rund um die Welt führenden Kunstprojekt *Fish Story*⁷¹ mit den Auswirkungen der Containerisierung auf die Arbeits- und Lebenswelten in alten und neuen Hafenstädten auseinandergesetzt hat, eine »Welt des Wohlstands ohne Arbeiter. (...) Für die Funktionäre im Dienste der technischen, finanziellen und kulturellen Eliten reduziert sich die imaginäre Ökonomie auf die Ausmaße ihres Bordgepäckes: der Laptop-Computer mit eingebautem Modem als Inbild der unabhängigen Intelligenz des Kapitals.«⁷² Laptop, die mobile »Rechenkiste«, und Container, die »universelle Transportmaschine«, ergänzen sich. In ihren zwei- und dreidimensionalen Bildwelten gibt es keine physische Anstrengung, nur operationale Repräsentationen und Metaphern.

»Wo die Welt zum Bilde wird,« wie Martin Heidegger schreibt, wird der Blick der modernen Gesellschaft auf sich selbst zum Blick auf einen Bau- oder Schaltplan. »Weltbild, wesentlich verstanden, meint daher nicht ein Bild von der Welt, sondern die Welt als Bild begriffen. (...) Wo es zum Weltbild kommt, vollzieht sich eine wesentliche Entscheidung über das Seiende im Ganzen. Das Sein des Seienden wird in der Vorgestelltheit des Seienden gesucht und gefunden.«⁷³ In dem Weltbild, das die Transportnetze des Güterverkehrs und des Informationsverkehrs gemeinsam entwerfen, ist die physische Welt annähernd körperlos. Wenn es der phantasmagorischen Vorstellung vom Internet als einem materielosen Kommunikationssystem gelingt, Zehntausende Tonnen von Kabeln, Platinen und Gehäusen auszublenden, so schafft es die phantastische Vision der Containerwelt, Millionen Tonnen *Heavy Metal* wie von Geisterhand bewegt, praktisch schwerelos und reibungsfrei erscheinen zu lassen.

Hans Blumenberg beschreibt diesen Vorgang der Modellwerdung, die Argumente eines späten Textes von Heideggers Lehrer Husserl wiedergebend,⁷⁴ als Abstraktionsprozess in zwei Stufen: Im ersten Schritt wurde in der antiken

⁷¹ Sekula, Allan (2002/1995).

⁷² Sekula, Allan (1997) 53.

⁷³ Heidegger (1977/1938) 89f.

⁷⁴ Husserl, Edmund (1954): *Die Krisis der europäischen Wissenschaften und die transzendente Phänomenologie* (Gesammelte Werke, Husserliana, Bd. 6), Den Haag. Die Abhandlung ist zwischen 1934 und 1937 entstanden.

Geometrie die Welt auf ein physikalisches Körperideal reduziert und so rechen- und konstruierbar gemacht. Im zweiten Schritt, der neuzeitlichen Wiederaufnahme der antiken Lehren, wurde diese konstitutive Reduktion vergessen, und die Umformulierung der Lebenswelten auf der Basis einer »Formelwelt« konnte beginnen.⁷⁵ Das neuzeitliche Realitätskonzept und die darauf basierenden, modernen Techniken bzw. Technologien konnten so in die Sphäre der »Lebenswelt«, des Unhinterfragten und letztlich Unhinterfragbaren versinken, mit allen Konsequenzen der Technik- und Fortschrittsgläubigkeit und des wachsenden Unbehagens in einer auf objektivistische Kriterien reduzierten Welthaltung. Doch was Husserl als »Sinnentleerung« denunziert, interpretiert Blumenberg als »Sinnverzicht«, der die moderne Explosion des Maschinenwesens und die ungeheure Akkumulation wissenschaftlichen Wissens erst ermöglichte. Ist es zuviel gesagt, in der Containerisierung einen Vollzug der von Husserl beschriebenen »Methodisierung«⁷⁶ praktischen Wissens zu erkennen?

In der Entstehung des Containertransportsystems wiederholt sich die von Husserl charakterisierte Genese des modernen technischen Denkens. Im ersten Schritt, der Systematisierung und Serialisierung des Schiffsgütertransports im Altertum (und schließlich dessen beginnender Industrialisierung seit dem 19. Jahrhundert),⁷⁷ werden Gegenstände, die aus komplexen lebensweltlichen Zusammenhängen stammen, konsequent auf physikalische Eigenschaften reduziert: Gewicht, Haltbarkeit, Maße, Stapelbarkeit, etc. Im zweiten Schritt, der mit der Containerisierung in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts einsetzt, findet eine konzeptuelle Reduktion des bereits abstrahierten Physikalischen bis zu dessen annähernder Nivellierung statt, die einer Entkörperlichung oder einem Information-Werden der transportierten Gegenstände entspricht: Standardformat statt individuelles Gewicht, Umschalten statt Laden, Relationen statt Entfernungen, etc. Diese Phase verdankt sich einer Konsequenz der Methodisierung, die man angesichts der Emphase, mit der das Containersystem als Verwirklichung organisatorischer Ideale begrüßt wird, nicht anders denn als Wiederkehr des »Geistes« als Geist der Organisation, also als *Logistik*, bezeichnen kann. Ein »fugenloser« Verkehrsverbund heißt es häufig in Beschreibungen über den Containerverkehr, die aktuelle Version des Traums vom *perpetuum mobile*. Es scheint, als ob Dinge und Maschinen die Angelegenheiten am besten unter sich regelten: keine externen Kräfte, Energie ist immer schon bereitgestellt, keine Menschen als handelnde Akteure, dementsprechend auch keine Politik, keine rechtlichen und ökonomischen Rahmenbedingungen, keine

⁷⁵ Blumenberg (1999/1981) 31.

⁷⁶ Husserl (1954): *Krisis*, 68: »Methode« als »Inbegriff für die Tradition und Tradierbarkeit ursprungsvedecker Leistungen«; zit. n. Blumenberg (1999/1981) 30.

⁷⁷ Zur Periodisierung der Gütertransportsysteme und Behälterformen ausführlicher Kapitel IV »Behältergeschichten«.

Machtbeziehungen, keine mühsamen Verhandlungen, keine Subjektivierungsstrategien. So wie Digitalisierung und der Mythos der *digital convergence* vorgeben, alles verlustfrei integrieren zu können und die Signale genauso wieder zu entlassen, wie sie ins Netzwerk eingespeist wurden, ohne Rauschen oder irgendeinen anderen durch das Medium verursachten Effekt, so behauptet Containerisierung Neutralität gegenüber dem Enthaltene. Containerisierung ist Abstraktion der Transportvorgänge. Sie evoziert die Vorstellung eines neutralen Mediums, einer reinen Bewegung von Informations-, Produktions- und Konsumeinheiten auf den Schaltkreisen von Systemen.

Kistenlandschaften

In den 1920er-Jahren versuchte man in Deutschland in einer Reihe von Ausstellungen, einer breiten Öffentlichkeit soziologische, medizinische oder wirtschaftliche Entwicklungen mittels dreidimensionaler Modelle von Kurvendia-grammen zugänglich zu machen. Diese neue Art der populären Aufbereitung von Information fand beim Publikum großen Anklang. So trug sie nicht unmaßgeblich zur Popularisierung der Demographie als bevölkerungspolitischem Instrument bei. Heute sind solche »Kurvenlandschaften«⁷⁸ im Zuge des Aufstiegs des sogenannten Infotainment so selbstverständlich geworden, dass sie beinahe von jedem Kind gelesen werden können. Sie sind zu »normalen Bildern« geworden.⁷⁹

Bilder, insbesondere graphische Darstellungen zur Veranschaulichung des Zahlenmaterials, das den Gegenstand der Wirtschaft ausmacht, haben die moderne Ökonomie nicht nur ergänzt. Ihre »Viskurse« und Diskurse interagieren, manche Theorie wurde durch Visualisierungsverfahren massiv in bestimmte Richtungen beeinflusst oder sogar erst hervorgebracht.⁸⁰ So hätte die bis heute weit verbreitete Vorstellung des Marktes als eines meteorologischen oder physiologischen Geschehens – man denke an die »Börsen-Barometer« und an all die »Flüsse«, »Ströme« und »Zyklen«, mittels derer die Diskurse über Wirtschaft ihren Gegenstand in den Geltungsbereich vermeintlich natürlicher Gesetzmäßigkeiten rücken – lange nicht so viel Überzeugungskraft besessen, sähen die aus der Aneinanderreihung von Preisen, also diskreten Daten, gewonnenen analogen Verläufe nicht genauso aus wie die Kurven, die seit Ende des 18. Jahrhunderts den Verlauf von Temperaturen, Feuchtigkeitsgraden oder Muskelspannungen zu dokumentieren begannen.⁸¹

⁷⁸ Vgl. Nikolow, Sybilla (2001): »Der statistische Blick auf Krankheit und Gesundheit. »Kurvenlandschaften« in Gesundheitsausstellungen am Beginn des 20. Jahrhunderts in Deutschland«, in: Gerhard, Ute / Link, Jürgen / Schulte-Holtey, Ernst (Hg.): *Infografiken, Medien, Normalisierung: Zur Kartographie politisch-sozialer Landschaften*, S. 223-241; 224f.

⁷⁹ Vgl. Tanner (2002) 129-158.

⁸⁰ Tanner (2002) 131ff.

⁸¹ Tanner (2002) 144f. Vgl. auch Schivelbusch (2005) 41. Umfassend zur Bedeutung physiologischer Modelle für wissenschaftliche Theoriebildung im 18. Jahrhundert: Koschorke (1999). Zum Einfluss von

Seit einigen Jahren geben ›Kistenlandschaften‹, gibt die ins Bild gesetzte Reihung und Stapelung von Containern auf einem Schiff oder in einem Hafen, ein Bild der Wirtschaft, das den ›Kurvenlandschaften‹ komplementär hinzutritt. »Der Handel schlägt Containerwellen«, heißt es beispielsweise im Juni 2006 in einer Zeitungsbildunterschrift unter dem Foto eines Containerterminals im Hamburger Hafen, die treffend das maritime Bild der Wirtschaft mit dem neuen kantigen Medium verbindet.⁸² Wie die Börsenkurven, die Christoph Tanner auf ihre Funktion untersucht hat, fungieren auch Bilder von vollbeladenen Containerschiffen und brummenden Containerterminals als »motivations-schaffende und optimismusvermittelnde Ikonen«⁸³, so meine These. Die Evidenz der Containerbilder hängt dabei nicht zuletzt damit zusammen, dass auch die Produktivität von Unternehmen und Staaten, dass Importe und Exporte heute in der Regel nicht mehr in Geld und Gewicht, sondern in Geld und Standardtransporteinheiten, also TEU, angegebenen werden. Viele Kisten sind gut, wenige Kisten sind nicht so gut.

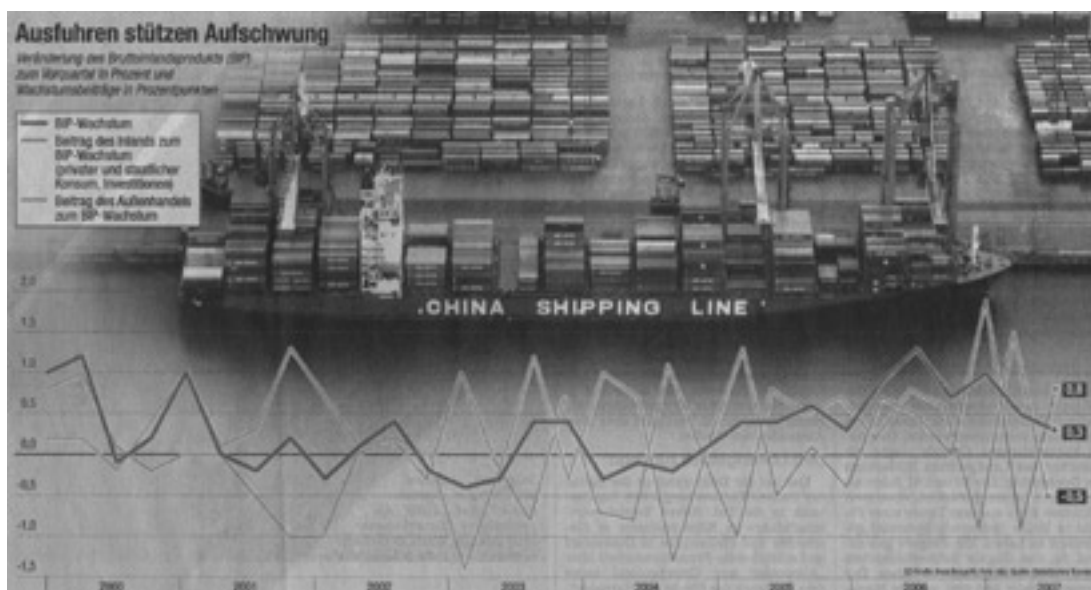


Abb. 2_12 Kombinierte Kisten- und Kurvenlandschaft zur Veranschaulichung wirtschaftlicher Vorgänge im Wirtschaftsteil einer Tageszeitung.

Ob Containerisierung den Weltgütertransport tatsächlich vereinfacht oder die Komplexitäten nur auf andere Ebenen verschoben hat, ist eine schwer zu beantwortende, nach wie vor offene Frage. Jedenfalls aber ermöglicht die Containerisierung eine neue, extrem reduzierte bildliche Repräsentation, die den Abstraktionsgrad des quantitativen Ausdrucks von Volumina in Zahlen mit der konkreten Materialität der Transportvorgänge verbindet. Da letztere sich auf

Metaphern der Elektrizität auf die Wirtschaft: Siegert (2004). Einen Überblick über die Pertinenz von Fluss- und Gewässermetaphoriken in verschiedenen Feldern kultureller Produktion bis heute: Klose et al. (2007) 7-25.

⁸² *tageszeitung*, 30.6.2004, »wirtschaft und umwelt«, S. 8.

⁸³ Tanner (2002) 154.

die immer gleichen, nur durch ein geringes Spektrum an Formaten, Farben und Beschriftungen variierten Formen beschränken, kann sich die bildliche Darstellung auf dieses eine Symbol konzentrieren, statt sich, wie in den Zeiten des klassischen Stückguttransports zwischen den zahlreichen transportierten Gütern entscheiden zu müssen, die im Transportvorgang sichtbar wurden. Transportraum und Verwaltungsfläche füllen sich in übersichtlichster Weise, wenn man acht Container übereinander stapelt. Vielleicht ist das die erstaunlichste Errungenschaft der Containerisierung, dass sie den »großen Raum« des Transports und den »kleinen Raum« des Büros auf so unmittelbare Weise wieder miteinander verbindet.⁸⁴ Obwohl im Zuge der Containerisierung die Transportmengen in ungeheurem Maße anstiegen und weiter steigen, hat sie den Vorgang zugleich übersichtlicher gemacht, und zwar genau, indem sie die transportierten Waren dem Blick entzieht. Im Unterschied zu Säcken, Fässern, Ballen etc. in der traditionellen Stückgutschiffahrt, bei der man als Außenstehender zudem nie wissen konnte, welche Art von Ladeinheiten sich im Bauch eines Schiffs verbergen, bleiben Container nämlich abzählbar.

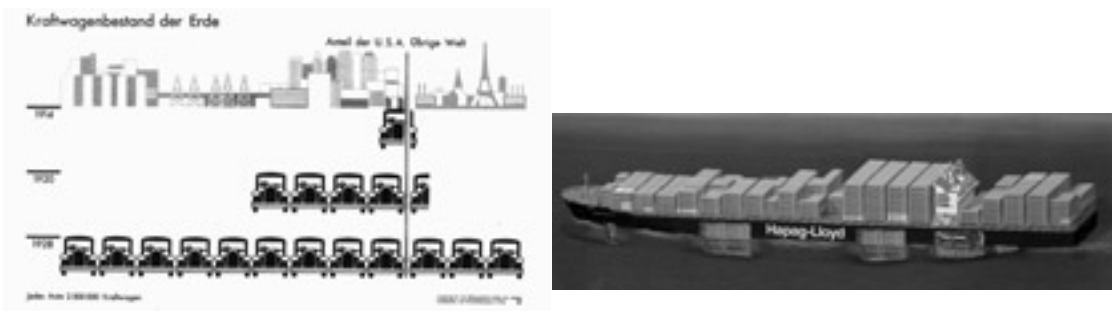


Abb. 2_13 Abzählbarkeit als Prinzip:
Bildstatistik von Otto Neurath, 1928; Modellhafte Darstellung eines Containerschiffs, 2005.

Die pittoresken Anhäufungen unterschiedlichster Arten von Gütern und Verpackungsformen, die die Ikonographie des Hafens bis weit in die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts geprägt haben, stellten ein Problem dar, das sich zumindest für die Info-Graphik mit der Containerisierung von selbst erledigte. Denn seit der Weltwaretransport sich neu organisierte, genügt er den Erfordernissen einer »schlichten Art der Darstellung« im Sinne der Bildstatistik des Pioniers der vereinfachenden graphischen Darstellung sozialer Sachverhalte durch Piktogramme, Otto Neurath. Wenn es bei diesem bereits 1926 programmatisch heißt: »Man stelle die fünffache Menge durch fünf Figuren dar, die zehnfache durch zehn! Also Reihen von kleinen Männchen, kleinen Waggons, kleinen Autos usw.!«⁸⁵, so vollzieht Containerisierung eben dies, indem sie einen kom-

⁸⁴ Vgl. zur für die Öffnung des Welthandels konstitutiven Trennung von Raum der Zahlen, d.h. Buchhaltung, und Raum des Transports, d.h. Hafen und Meer: Siegert (2003) 43.

⁸⁵ Neurath, Otto (1926): Bildliche Darstellung sozialer Tatbestände, in: *Aufbau* Nr. 8/9, Wien 1926, S. 170-174; zit. n.: Hartmann/Bauer (2006) 6-11; 7.

plexen technischen und sozialen Sachverhalt auf *ein* vermittelndes und integrierendes Ding konzentriert, das diesen Vorgang sowohl durchführt als auch repräsentiert. Der Container ist nicht nur eine Ikone, sondern ein Piktogramm der Globalisierung.

Aus lebensumweltlicher Nähe betrachtet sprengt das Containersystem zwar jeden menschlichen Größenmaßstab. Man versuche einmal, auf dem Kai eines Containerhafens einen Punkt zu finden, von dem aus ein Containerschiff mit einem Blick erfassbar wäre. Der erhabenen Größe der containerindustriellen Anlagen entkommt man aber durch Distanznahme in die Vertikale. Jede Reportage des Welthandelsgeschehens erfolgt üblicherweise von einem solchen erhöhten Blickpunkt. Was zu Zeiten von Ernst Jüngers Analyse des Arbeitersoldaten noch einer Minderheit von Extremsituationsbeobachtern vorbehalten war, die »planetarische Perspektive« auf eine mobilisierte Welt⁸⁶, ist heute unhinterfragte Realitätsgrundlage geworden, seit *Google Earth* zudem für jeden Internetbenutzer individuell steuerbar. Damit aber sind die medientechnischen Voraussetzungen für die Größentransformation vom maschinellen Großzusammenhang zum kleinen Bild gegeben. Diese Transformation wiederum bildet die Voraussetzung dafür, dass die Blicke auf die Containerwelt einfach auslesbare Zahlenbilder bzw. -modelle generieren und Containerterminals und -schiffe als ›*real time/real object*‹ - Bildstatistikgeneratoren fungieren.

Standardisierte bewegliche Transporteinheit, Universalbehälter und universeller Behältername, Generalmetapher für alles Füll- und Leerbare, Raumkonstruktionsbegriff, Denk- und Ordnungsform, Symbol, Ikone, Piktogramm. In diesem Spektrum bewegen sich die Antworten, die die Frage »Was ist ein Container?« hervorruft. Silvio Crespi, der römische Senator, Automobilvereinsvorsitzende und Containerisierungspionier, hat sich vermutlich, als er ebenso beherzt wie naiv in die Büchse der Pandora der Behälterbedeutungen griff, keine rechte Vorstellung davon gemacht, in welchem Maße seine Frage immer unbeantwortbarer wird, je mehr Erfolg dem von ihm maßgeblich mit in die Welt gesetzten Prinzip beschieden ist.

⁸⁶ Jünger (1982/1932) 155ff.

III. Sea-Land



Abb. 3_1 Sea-Land Container der ersten Generation wird auf einen Trailer geladen.

I don't have vessels, I have seagoing trucks!

(Malcom McLean)

*Und ich sah einen neuen Himmel und eine neue Erde; denn der erste Himmel
und die erste Erde verging; und das Meer ist nicht mehr.*

(Offenbarung des Johannes)

*Wehe, wenn das Land-Heimweh dich befällt ... – und es gibt kein »Land«
mehr!*

(Friedrich Nietzsche)

26. April 1956. An einem Pier des Hafens von New York/New Jersey in Hoboken wird die *Ideal X*, ein Schiff der *Pan Atlantic Steamship Company*, nach einem ungewöhnlichen, neuen Verfahren beladen. Die *Ideal X* ist ein umgebauter amerikanischer T2-Tanker aus dem Zweiten Weltkrieg. Auf ihrem Deck, das mit einer zweiten Schicht aus Stahlplatten verstärkt wurde, die in regelmäßigen Abständen durch rechteckige Löcher perforiert sind, befestigen Hafenarbeiter große Transportkisten aus Aluminium. Aus deren Bodenplatten ragen vier Zapfen, die genau in die dafür vorgesehenen Löcher im Schiffsdeck passen. Die Kisten sind eigentlich LKW-Aufbauten, auf englisch *Trailer*, die vom Fahrgestell des Anhängers, dem Chassis, abgekoppelten Wagenkästen. Ihre Maße bilden einen Kompromiss zwischen den Straßenregularien der per Laster durchquerten amerikanischen Bundesstaaten, den Begrenzungen auf dem Hafengelände und der Größe der Staufläche an Deck des Tankers: Die Höhe von acht Fuß, sechs Inches (ca. 2,60 m) entspricht der maximalen Durchfahrtshöhe der Brücken im Hafen. Ihre Breite von acht Fuß (ca. 2,40 m) ist die maximal zulässige Breite für Transporte auf den Straßen. Ihre Länge von 33 Fuß (ca. 10 m) bildet das beste Maß, um die Kisten platzsparend auf dem Deck des Schiffs zu verteilen und gleichzeitig innerhalb des Limits von 35 Fuß Länge auf den Straßen des amerikanischen Ostens zu bleiben.¹ 58 *Trailer* werden mittels Kränen direkt von den am Kai geparkten Lastwagen auf das Schiff gehoben. Als die *Ideal X* fünf Tage später im Hafen von Houston, Texas, einläuft, wiederholt sich die ganze Prozedur in umgekehrter Reihenfolge: 58 typengleiche Lastwagen nehmen die LKW-Auflieger entgegen und fahren gleich los, um sie zu ihren Zielen im amerikanischen Süden zu transportieren.

[Abb. 3_2 Beladen der *Ideal X*]

Das Experiment mit den Wagenkästen verläuft erfolgreich. 1960 wird die *Pan Atlantic Steamship Company* umbenannt in *Sea-Land Service Inc.*, »to better describe the services offered«, wie es damals in einer Pressemitteilung des Unternehmens heißt.² Damit wird die treffende Bezeichnung, unter der der

¹ Donovan/Bonney (2006) 59.

² Van den Burg 1969) 154.

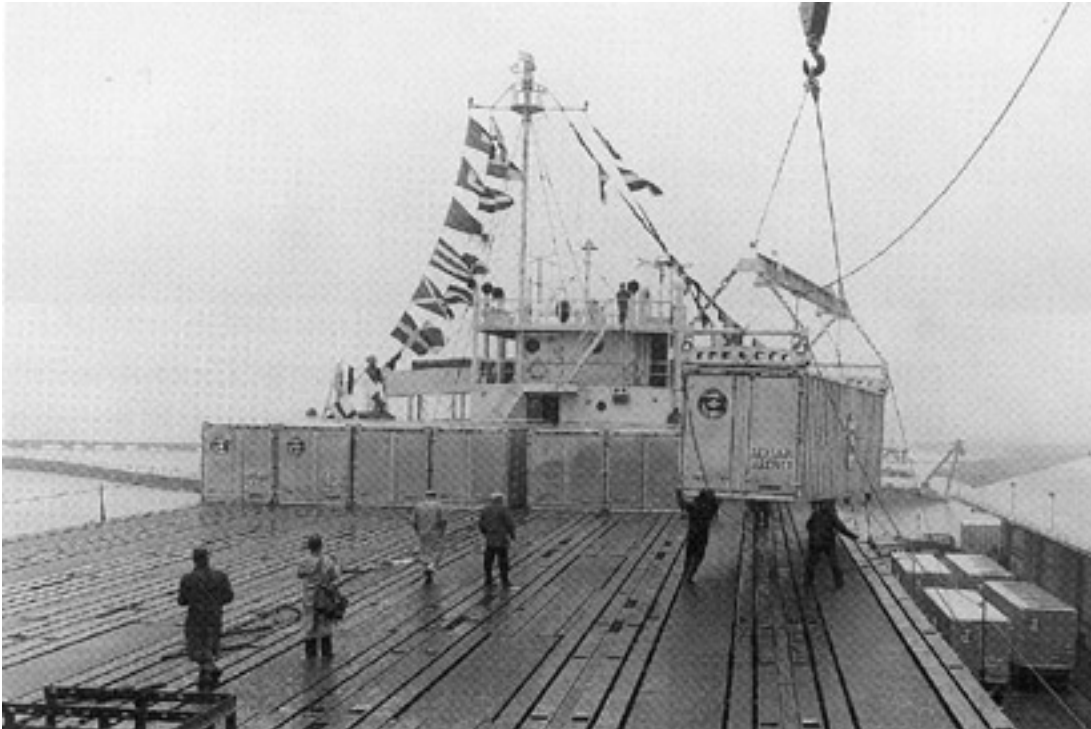


Abb. 3_2 26. April 1955, Geburtsstunde des Großcontainersystems, Beladen der *Ideal X*.

neue Land-Wasser-Transportdienst von Anfang an angeboten wurde, zum Firmennamen. Immer mehr See- und Landtransportunternehmen folgen dem Beispiel von Sea-Land und schicken ebenfalls *Trailer-Schiffe* (so die anfängliche Bezeichnung, bevor sich der Terminus Containerschiff durchsetzt) auf den Weg. Jenes Datum im April 1956 beginnt als die Geburtsstunde des Containertransports zu gelten. Die Geschichte des Mannes hinter dieser Pionierfahrt, die Geschichte des kleinen Fuhrunternehmers Malcom McLean (1914-2001) aus North Carolina, ist seitdem so oft erzählt worden, dass sie inzwischen legenden- und fabelhafte Züge angenommen hat. Es ist die Geschichte eines klassischen *self-made man*, eines Quereinsteigers in einem durch Traditionen und Gesetze eingegengten Bereich, der mit unkonventionellen Ideen und Durchsetzungsvermögen seinen Weg vom Ein-Mann-Fuhrunternehmer zum großen Industriekapitän machte und der damit der Globalisierung des Welthandels einen entscheidenden Anstoß gab.³ Kaum ein Text über das Containersystem, der nicht mindestens kurz die Biographie McLeans und seines Pionierunternehmens Sea-Land streift.

Die Protagonisten der Containerfabel sind Dinge und Menschen, Maschinen und Institutionen, Rechts- und Medienverbände. Ausgangsmaterial der Fabel ist ein Gemenge, ein Kollektiv im Sinne Latours: »Assoziierung von Menschen

³ Zur Geschichte McLeans am ausführlichsten: Donovan/Bonney (2006). McLean zu seiner eigenen Geschichte als Spediteur: »Opportunity begins at home«, in: *The American Magazine*, May 1950, S. 21 u. 121-124. Ein ausführlicher Report mit zahlreichen rückblickenden Zitaten des dann fast Achtzigjährigen: Allen (1994).

und nicht-menschlichen Wesen«⁴. Ein Netz aus unterschiedlichsten Akteuren und Aktanten, dem die verschiedenen Varianten der Ursprungserzählungen jeweils ihre eigene Form, Richtung und die zeitliche Kohärenz einer Handlung verleihen. Weil, wie in so vielen anderen Wirtschaftsbereichen, zumal den neueren, sich ein historisches Interesse erst in jüngster Zeit entwickelte und weil Ausgemustertes, Überholtes, eben historisch Gewordenes in der Regel der Dynamik eines beständig sich entwickelnden wirtschaftlichen Segments zum Opfer fiel, weggeworfen oder neuen Zwecken zugeführt wurde, existiert die Containerisierungsgeschichte im Wesentlichen in den Köpfen ihrer Akteure. So ist es nur folgerichtig, dass zwei oral-history-Projekte zu den ersten, systematischen Unternehmungen in der Historiographie der Containerisierung gehören.⁵

Das Problem der Frachtschiffahrt liegt in zu hohen Kosten und zu langen Liegezeiten in den Häfen begründet, einerseits, weil die am Hafen angewandten Lademethoden trotz der vervielfachten Warenmengen im Wesentlichen immer noch den vorindustriellen entsprechen, andererseits, weil die Löhne der Hafenarbeiter dank der Stärke und Kampfbereitschaft der Gewerkschaften vergleichsweise hoch sind und immer wieder Streiks den ganzen Betrieb lahmlegen. Das Problem der Landtransporte sind einerseits erbitterte Preiskämpfe zwischen LKW-Unternehmen und Eisenbahnen aufgrund von Überkapazitäten, andererseits ist es die mangelnde tarifliche und organisatorische Flexibilität durch behördliche Überregulierung. In den Ursprungserzählungen des Containers begegnen sich technische Elemente verschiedener Herkunft, ein ungewöhnlich harter Winter mit viel Schnee und Eis, in Ballen gepresste Baumwolle und archaische Ladetechniken, heimatliche Erde, innovationsunwillige Unternehmer, blockierende Bürokratien und ein risikofreudiger Bankier. Und McLean selber, der ein Meister der Realitätsproduktion in Tat und Rede war. Er brachte, als ihr legendärer Hauptdarsteller und Erzähler zugleich, im Laufe der Jahre mehrere Varianten der ›*Container Story*‹ in Umlauf und trug so nicht unwesentlich zu deren Fabelhaftigkeit bei.

Die Containergeschichte des Bauernsohnes Malcom McLean

In Kurzform geht die Fabel über die ›Erfindung‹ des Containertransports folgendermaßen: Ein junger, findiger und willensstarker Unternehmer namens McLean krempelt das ganze internationale Transportgewerbe um, indem er

⁴ Latour (1995/1991) 11.

⁵ *Containerization Oral History Collection 1995–1998* (Interviews von Arthur Donovan), National Museum of American History, Smithsonian Institution, Washington, D.C.; und: *Intermodal Founding Fathers Oral History Program*, University of Denver, Intermodal Transportation Institute (ITI), <http://www.du.edu/transportation/OralHistoryProgram/index.html> (gesehen am 1.9.2009).

die ebenso simple wie überzeugende Idee realisiert, große Behälter zwischen Land- und Seetransportmitteln zu verladen, statt deren kleine Inhalte. Ohne Rücksicht auf herrschende Konventionen und Definitionen setzt McLean seine Vision gegen zum Teil erbitterten Widerstand von allen Seiten durch. Angetrieben wird er von einer gänzlich unsentimentalen kaufmännischen Rationalität. Deren oberste Prämisse lautet, Kosten zu senken: »You know what freight is? (...) You can look it up in the dictionary, but I'll tell you. It's something added to the cost of the product.«⁶ McLeans Vorstoß zwingt Behörden und Konkurrenten zum Umdenken. Die Moral der Geschichte: Vertraue der rationalen Sicht der Dinge. Lasse dich weder von kleinlichen Bedenken noch von machtpolitischen oder sentimental genährten Widerständen aufhalten. Die gute Idee, das richtige Konzept, so ihr fabulöser Kern, setzt sich letztlich immer durch.

Eingebettet in diese kapitalistische Erfolgsstory von der Überlegenheit des rationalen kaufmännischen Kalküls ist die typisch amerikanische Legende vom Aufstieg eines Mannes aus ganz kleinen Verhältnissen und von der Eingebung und Durchsetzung einer Vision.⁷ Dazu muss man etwas länger ausholen: Malcolm McLean war ein Bauernjunge aus dem Südosten Amerikas, der kein Geld, aber gute Ideen und ein großes Herz hatte, so könnte die Legende anfangen. Weil die Erde, die seine Vorfahren seit Generationen bestellten, nichts mehr hergab und schon sein Vater als Postbote hatte arbeiten müssen, um die Familie zu ernähren, begann er ein Gewerbe als Gütertransporteur. Er hatte Erfolg, schnell gehörte ihm einer, bald acht Lastwagen, die andere für ihn fuhren.

Doch das Glück war nicht immer auf seiner Seite. Ein ungewöhnlich harter Winter mit viel Eis und Schnee sowie ein plötzlicher Einbruch der lokalen Textilindustrie, von deren Transporten in die Städte im Nordosten McLeans Spedition maßgeblich abhing, brachten ihm zwischen 1936 und 1938, also fünf Jahre nach dem verheißungsvollen Beginn, beinahe den Ruin. Schulden aufgrund massiver Auftragsverluste sowie aufgrund von Schäden und Ausfällen, die durch Unfälle verursacht worden waren, zwangen ihn, sich wieder selber hinter das Steuer des letzten ihm verbliebenen Wagen zu setzen.

So kam es, dass er an einem Morgen im Herbst 1937, kurz vor *Thanksgiving*, mit einer Ladung Baumwollballen nach Jersey City, New Jersey, einem Hafen gegenüber von New York, eintraf. Er war die ganze Nacht gefahren, um die Ballen rechtzeitig abzuliefern. Nun musste er feststellen, dass die Hafenaar-

⁶ Allen (1994) 15.

⁷ Stellvertretend, als herausragendes Beispiel der typischen Nachrufprosa (wenn auch mit leichter ironischer Brechung; anders ist das heutzutage vermutlich nicht mehr möglich): »The Malcolm McLean story has all the hallmarks of a Horatio Alger story or the Great American Entrepreneur Myth. You can imagine it as "Poor boy makes good, through purity of purpose, hard work and a great idea." Luck and pluck win the day.« Aus: Bock, Wally: »A Man Who Changed the World«, in: *Wally Bock. The Digital Age Storyteller. Monday Memo*, 11.6.2001, <http://www.mondaymemo.net/O10611feature.htm> (gesehen am 29.5.2008).

beiter noch lange nicht so weit waren, seinen LKW zu entladen. Den ganzen Tag wartete er am Kai in einer Schlange und sah zu, wie die Arbeiter Kiste für Kiste, Fass für Fass, Ballen für Ballen mit der Hand verluden. Dies geschah, abgesehen von der Unterstützung durch ein paar Kräne, Karren und Netze, hauptsächlich mit Muskelkraft, nicht viel anders, als schon vor 3000 Jahren die Handelsschiffe auf dem Mittelmeer be- und entladen worden waren. Da hatte er, so seine eigene, mehrfach wiederholte Fassung der Geschichte, eine Eingebung:

I watched all those people muscling each crate and bundle off the trucks and into the slings that would lift them into the hold of the ship. On board the ship, every sling would have to be unloaded by the stevedores and its contents put in the proper place in the hold. What a waste in time and money! Suddenly the thought occurred to me: Wouldn't it be great if my trailer could simply be lifted up and placed on the ship without its contents being touched? If you want to know, that's when the seed was planted.⁸



Abb. 3_3 Hafenarbeit wie zu Zeiten der Phönizier, New York 1950er. Filmstills aus *On the Waterfront* (USA 1954).

Im Laufe der Jahre haben sich noch einige alternative Versionen der Ursprungslegende angesammelt. So heißt es in einer Geschichte, McLean sei durch den Anblick des Stapelprinzips eines Zigarettenautomaten inspiriert worden.⁹ Eine andere populäre Abwandlung behauptet, McLean habe sich jahrelang über den Riesenschwund bei Biertransporten aus Deutschland geärgert.¹⁰ Ein Funken Wahrheit steckt auch in dieser Geschichte: Die erste Kostenkalkulation für McLeans Idee, Waren mit abnehmbaren LKW-Aufbauten über Land und See zu verschiffen, wurde auf der Basis von Biertransporten vorgenommen, die *McLean Trucking* im Auftrag der *Ballantine* Brauerei von Newark nach Miami fuhr. Analysten der *Port of New York Authority* verglichen die Kosten für den konventionellen Stückguttransport – Fahrt von und zum Hafen inklusive Be- und Entladen, Zwischenlagerung, Verpackung etc. –, mit denen, die voraussichtlich auftreten würden, wenn man das Bier direkt in der Brauerei in Container abfüllte, und kamen zu dem spektakulären Ergebnis, dass

⁸ Ebda. 13. (Man beachte die agrarische Rhetorik inmitten dieses industrialisierenden Geschehens!) Eine farbige Schilderung dieses Erleuchtungsmoments gibt McLean auch in einem Fernsehinterview aus den 1970ern, das in dem Dokumentarfilm *Die Containerstory* von Thomas Greh (D 2006) zu sehen ist.

⁹ »So wie die Packungen in Schächten lagern, sollten seine Container im Schiff in einer Schachtkonstruktion übereinander gestapelt werden.« Schwerdtfeger et al. (1991) 10f. Die Variante mit dem Zigarettenautomaten ist auch zu lesen bei Witthöft (2000) 20.

¹⁰ Nachruf auf McLean, in: Der Spiegel, Nr.23/2.6.2001, S. 242.

der Containertransport um 94 Prozent preiswerter wäre.¹¹ Deutsches Bier allerdings kann erst frühestens gute zehn Jahre später im Container in die USA gelangt sein, nämlich mit dem Beginn des transatlantischen Liniendienstes im Jahre 1966. Zunächst befährt McLeans Firma ausschließlich die Ostküste der Staaten. Auf dem Hinweg nach Süden transportierte sie unter anderem Textilien, Schuhe, Rasierprodukte, Gebäck und alkoholische Getränke, auf dem Rückweg nach Norden Tabak und Zigaretten.¹²

Nach den Jahren der Weltwirtschaftskrise war es für McLean Trucking stetig bergauf gegangen. Anfang der 1950er-Jahre, auf dem Höhepunkt seines Erfolgs, hatte das Unternehmen 2000 Angestellte, mehr als 1000 Lastwagen und 37 Terminals in allen Staaten entlang der Ostküste der USA, von Texas bis nach Maine.¹³ McLean ist zu einem der größten und zudem zu dem bekanntesten Fuhrunternehmer seines Landes geworden. Da besinnt er sich, so eine Version dieser Erzählung, seiner Container-Idee aus den schwierigen Zeiten vor dem Krieg und fängt an, die Bedingungen zu ihrer Umsetzung zu sondieren. Die alternative Version lautet, er habe die Idee nie aus den Augen verloren und nur auf den Zeitpunkt gewartet, an dem er sie umsetzen könne. Hinter den beiden Versionen verbergen sich zwei unterschiedliche Konzepte von Geschichte.

Die erste Variante setzt den Schwerpunkt auf die Persönlichkeit McLeans als eines ruhelosen Tatmenschen, dem der Erfolg auf dem einen Gebiet einfach nicht reicht – er war Anfang der 1950er-Jahre noch nicht einmal 40 Jahre alt – und der deshalb noch einmal etwas Neues anfangen muss. In der letzteren steht eher die Idee des Land-Wasser-Transportverbunds im Vordergrund, die sich sozusagen einen Wirt gesucht hat, um sich zu verwirklichen, aber dabei eben von den richtigen äußeren Umständen abhängt. Einer gewissen Bewunderung für die unternehmerische Persönlichkeit McLeans kann sich keine der in jüngster Zeit erschienenen Publikationen entziehen, auch wenn sie durchaus um kritische Distanz zu Mythenbildungen und subjektzentrierter Helden-geschichtsschreibung auf dem Gebiet der Unternehmens-, Wirtschafts- und Technikgeschichte bemüht sind, wie die hier schon häufiger zitierten Bücher von Donovan/Bonney (2006) und Levinson (2006).¹⁴

¹¹ Levinson (2006) 48.

¹² Witthöft (2000) 19; Donovan/Bonney (2006) 61.

¹³ Donovan/Bonney (2006) 19ff.

¹⁴ Das dritte 2006, zum 50. Jubiläum der Pionierfahrt der Ideal X, erschienene englischsprachige Buch *Box Boats* von dem Schifffahrtshistoriker Brian Cudahy setzt die Geschichte der Containerisierung sogar weitgehend mit der McLeans in eins; Cudahy, Brian (2006): *Box Boats: How Container Ships changed the World*, Bronx, N.Y. Eine kritische Würdigung aller drei Neuerscheinungen stammt von dem Schifffahrtshistoriker Alex Roland (2007); http://www.historyoftechnology.org.eTC/v48no2/roland_v48no2.html (gesehen am 2.5.2008).

Dagegen fällt an frühen Auseinandersetzungen mit der Geschichte des Containerverkehrs auf, wie sehr sie das Ideenmoment in den Vordergrund stellen. Für jene Darstellungen ist die Ausbildung des Containersystems in erster Linie eine Verwirklichung bestimmter Rationalisierungsprinzipien.¹⁵ Die erste Variante, so könnte man zuspitzen, akzentuiert den heldengeschichtlichen Aspekt und nährt sich vom Mythem des Realitäten schaffenden Unternehmers, einer ›industrialisierten‹ Variante des faustischen Tatmenschen, betont damit aber auch – indirekt – die Kontingenz des Geschehenen. Die zweite dagegen entspricht eher einer ideengeschichtlichen Perspektive, die jederzeit Gefahr läuft, sich einem Mythos der ›Rationalisierung‹ zu verschreiben, als zeitgenössischer Nachfolgeform des Fortschrittsglaubens und der Geschichtsmetaphysik des 19. Jahrhunderts.¹⁶ Beide Perspektiven aber vernachlässigen tendenziell die materialgeschichtlichen Aspekte des Geschehens.

McLean jedenfalls, so die Fortsetzung seiner Legende, erwirbt bei der ersten sich bietenden Gelegenheit eine kleine, heruntergewirtschaftete Tankschiffahrtsgesellschaft namens *Pan Atlantic Steamship Corporation*, da er in dem altehrwürdigen Schifffahrtsgewerbe keinen Partner findet, der bereit ist, sich auf das Wagnis mit den LKW einzulassen. Im Mai 1954 kauft er auch noch den vorherigen Eigentümer von Pan Atlantic dazu, die *Waterman Steamship Corporation*, samt deren Frachtschiffen, Docks und Werften. Das ist zu dieser Zeit immerhin eines der größten Frachtschiffahrtsunternehmen der USA, sein Wert übersteigt den von McLeans Spedition beträchtlich. Um die spektakuläre Übernahme zu realisieren, bedarf es einer völlig neuen, zu mehr als 80 Prozent durch Kredite gestützten Art der Finanzierung.

Nach den Worten seines Bankers Walter Wriston, damals aufstrebender Nachwuchsmanager der *National City Bank*, in den 1980er-Jahren Vorstandsvorsitzender des in *City Bank* umbenannten Finanzinstituts, das in dieser Zeit zum größten der Welt avanciert, war McLean ein naturbegabter Finanzmann: »He understood cash flow. You'd go to a railroad in those days and talk about cash flow and they'd ask you what you meant.«¹⁷ Die Waterman-Übernahme ist als erster *Leveraged Buyout* (LBO) in die Wirtschaftsgeschichte eingegangen, ein im Wesentlichen auf Fremdkapital basierendes Finanzierungsmodell, ohne das die großen Firmenübernahmewellen seit den 1980er-Jahren nicht

¹⁵ Beileibe nicht die einzigen, aber typisch für diese Perspektive die einschlägigen Veröffentlichungen von Meyer cordt (1959/1964, 1960, 1974), die, wohl auch um die deutsche bzw. europäische Vorgeschichte der Containerisierung zu betonen, kaum ein Wort über McLean verlieren. Aber auch bei Van den Burg (1969) nimmt McLean in der Darstellung der Containerisierungsgeschichte vergleichsweise wenig Raum ein.

¹⁶ Vgl. die diesbezüglichen Ausführungen zu Rationalisierung als Bewegungsbegriff im Sinne Kosellecks in Kapitel V »Logistik – Die Macht der Dritten«.

¹⁷ Zweig, Phillip L. (1995): *Wriston – Walter Wriston, Citibank, and the Rise and Fall of American Financial Supremacy*, New York, 81; zit. n. Levinson (2006) 42.

möglich gewesen wären.¹⁸ Dazu wird McLeans Unternehmen in eine Aktiengesellschaft umgewandelt. Als *McLean Industries* im Mai 1954 *Waterman Steamship* übernimmt, leiht sich das Unternehmen 42 Millionen US-Dollar von der *National City Bank* und bringt 7 Millionen Dollar durch die Emission von Vorzugsaktien ein. Das ist ein Verhältnis von knapp 86 zu etwas über 14 Prozent. Unmittelbar nach dem Kauf können 25 Millionen Dollar an die *National City Bank* zurückgezahlt werden. Doch Ende 1955 und nach weiteren Investitionen bleiben für das Unternehmen, das am Anfang des Jahres noch ohne Schulden gewesen war, immer noch Schulden in Höhe von 22,6 Millionen Dollar, fast dem Zehnfachen des in dem Jahr realisierten Nettogewinns.

McLean und die anderen Akteure in diesem Geschäft gehen ein ungeheures Risiko ein, um das vormalige Landtransportunternehmen quasi über Nacht in etwas völlig Anderes, viel Größeres zu verwandeln. Weil die damaligen amerikanischen Kartellgesetze verbieten, dass ein Unternehmen zwei verschiedene Modi des Transports betreibt, droht Ärger mit der für die Regulierung des Verkehrs zuständigen *Interstate Commerce Commission* (ICC). Also verkauft McLean kurzerhand seine Anteile an der *McLean Trucking Corporation*, dem Unternehmen, das er und das ihn groß gemacht hat. So wird aus dem LKW-Spediteur der Direktor einer Schifffahrtsgesellschaft. Eines Schifffahrtsunternehmens allerdings, das es sich nicht zum Ziel gesetzt hat, Schiffe verkehren zu lassen, sondern »seegängige Lastkraftwagen«, wie es in einem berühmten Bonmot McLeans heißt. Oder, wie der Banker Walter Wriston einmal über ihn sagte: »McLean saw the ship as just another piece of highway to transport goods on.«¹⁹

Bemerkenswert ist, dass sich der Legende vom Visionär, der konsequent seiner Eingebung folgt, und der Fabel von der richtigen Idee, die sich durchsetzt, noch eine komplementäre Geschichte zugesellt, in der es um den Wert der heimatlichen Erde geht. Diese steht auf der einen Seite im Widerspruch zum Bild des konsequenten, unsentimentalen Unternehmers, auf der anderen Seite stärkt sie in überraschender Weise den Land-Aspekt der Containergeschichte. Sie gibt dem Weg McLeans vom regional verankerten Fuhrunternehmer zum Direktor eines global agierenden Schifffahrts- und Transportunternehmens eine unerwartete Prägung. In einem Text mit der programmatischen Überschrift »Opportunity begins at home«, der auf dem Höhepunkt seines ersten Erfolgs als Fuhrunternehmer 1950 im renommierten *American Magazine* erscheint,

¹⁸ Levinson (2006) 45ff; Donovan/Bonney (2006) 46ff. Vgl. auch zur Bedeutung und Funktionsweise von Leveraged Buyouts und Hostile Takeovers (feindlichen Firmenübernahmen) in den 1980ern: Jarrell, Greg A.: »Takeovers and Leveraged Buyouts«, in: *The Concise Encyclopedia of Economics*, The Library of Economics and Liberty, <http://www.econlib.org/Library/Enc/TakeoversandLeveragedBuyouts.html> (gesehen am 25.5.2008).

¹⁹ Levinson (2006) 46.



Abb. 3_4 Die Vision der Meeresautobahn: »A truck is a box, and a ship is a ferry, a bridge.« (Malcom McLean), Sea-Land-Werbung 1966 (Ausschnitt).

schreibt McLean:

I was one of 7 young McLeans, descendants of a doughty Scotsman of many generations ago who packed up his family and belongings and set sail for the promising young land called America. He and his fellow emigrants were farmers in the old country, so they naturally turned to the rich, productive earth of their new homeland.²⁰

Folgt man dieser Darstellung, war Amerika für McLeans Vorfahren keine neue *Küste*, hinter der das Unbekannte und Unvorhersehbare, Verderben oder Verheißung warteten, auch wenn sie das Land – notgedrungen – per Schiff erreichten. Amerika war für sie vielmehr eine neue *Erde*, auf der man genau mit dem weitermachen würde, was man in der zurückgelassenen Heimat getan hatte: sie bestellen. Nur weil auch diese neue Erde nach Generationen extensiver Nutzung nicht mehr neu ist, sieht sich McLean nach einer anderen Unterhaltungsquelle um. Und obwohl Klassenkameraden ihn zu überreden suchen, mit ihnen

²⁰ McLean (1950) 121.

nach New Orleans zu gehen und als Seemann anzuheuern, entscheidet er sich, in der Gegend zu bleiben. Zuerst stapelt er Dosen in einem Warenlager. Dann betreibt er eine Tankstelle. Schließlich wird er zum Fuhrunternehmer.²¹ Einer seiner ersten größeren Jobs besteht darin, Dreck und Erde umherzufahren: Er transportiert den Abraum von Baustellen der *Works Progress Administration*, eines öffentlichen Straßenbauprogramms im Rahmen von Roosevelts *New Deal*. Und auch sein weiterer Aufstieg gelingt ihm, so jedenfalls ist seine rückblickende Deutung, weil er der Heimat Erde verpflichtet geblieben sei und nie den zentralen Wert lokalen Engagements vergessen habe.²²

Auch wenn McLeans Weg vom Dosenstapler zum Millionär führte, unterscheidet er sich in einem entscheidenden Aspekt vom amerikanischen Traum – besteht dieser doch darin, aus armen Verhältnissen aufzubrechen und sein Glück *woanders* zu machen. »Opportunity begins at home« – mit diesem Wahlspruch wäre McLean an der Stelle seiner Vorfahren vermutlich zu Hause in Schottland geblieben. (Wie um das zu untermauern, änderte er, als er schon vom nationalen Fuhrunternehmer zum internationalen Containertransporteur geworden war, die Schreibweise seines Vornamens Malcolm in die schottische Originalversion Malcom, ohne I.) McLeans Heimatverbundenheit steht in einem irritierenden Gegensatz zur entwurzelnden Dynamik der Flexibilisierung und Globalisierung des Kapitalismus in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, die er mit seinem Unternehmen doch kräftig befeuerte.

Daraus ergibt sich eine ganz und gar widersprüchliche (aber vermutlich gar nicht so seltene) Konstellation: der innovative Unternehmer mit globalem Horizont als heimatverbundener Traditionalist und Lokalpatriot, der Konstrukteur weltumspannender Systeme als Profiteur eines lokalen Netzwerkes, der »Revolutionär« als Wertkonservativer, der große Verflüssiger des Transports als Liebhaber des Festen und Bodenständigen. Vor seinem Einstieg in das Containerschiff-Business, so will es jedenfalls die von ihm selbst verbreitete Legende, hatte McLean kein einziges Mal den gesicherten Grund des festen Landes verlassen und die Planken eines Schiffes betreten.²³ Die Legende des großen Pioniers der weltweiten Containerschiffahrt ist im Wesentlichen eine kontinentale, an die Erde seines Heimatstaates im Südosten der USA gebundene Geschichte. Wie wir sehen werden, ist dies nicht die einzige Paradoxie, die sich aus den modernen Neufassungen der Verhältnisse zwischen *Sea* und *Land* ergeben hat.

²¹ McLean (1950) 122; Levinson (2006) 38.

²² McLean (1950) 21.

²³ *Die Containerstory*, Dokumentarfilm, R: Thomas Greh (D 2006).

Land und Meer

Am 8. April 1838 läuft die *Great Western*, ein Schaufelraddampfer aus Holz, dessen Rumpf mit Stahlplatten verstärkt ist, in Bristol zu ihrer Jungfernfahrt nach New York aus. Sie ist das erste Dampfschiff, das speziell für die transatlantische Passagier- und Paketbeförderung gebaut wurde und den Liniendienst über den Ozean aufnimmt. Sein Konstrukteur, der berühmte Ingenieur Isambard Kingdom Brunel, konzipierte sie als ›Verlängerung‹ der *Great Western Railway*, einer Eisenbahnlinie, die zu dieser Zeit unter seiner Leitung gebaut wird, um London mit dem Südwesten Englands und Wales zu verbinden.



Abb. 3 5 *Great Western*, Post- und Passagierdampfer im transatlantischen Liniendienst, Verlängerung der Eisenbahn auf das Meer.

Als Fortsetzung der Eisenbahn mit anderen Mitteln ist das Dampfschiff das maritime Pendant jenes Transportmediums, von dem Heinrich Heine in einem berühmten Bonmot anlässlich der Eröffnung der Eisenbahnstrecken von Paris nach Rouen und nach Orléans 1843 schreibt, es töte den Raum und lasse nur noch die Zeit übrig.²⁴ Das neue Prinzip setzt der Jahrtausende alten Zickzack-Tradition der (Segel-)

Schiffahrt ein Ende.²⁵ Von den kontinentalen Eisenbahnlinien übernimmt das Dampfschiff nicht nur den geraden Kurs, sondern auch die Idee des Fahrplans. »Regelmäßigkeit und Taktung des Verkehrs«²⁶ halten damit Einzug in die ehemals über die Prinzipien des Lands erhabene Tradition der Seefahrt. Mit der *Great Western* kann die Transatlantikpassage, die mit dem Segelschiff durchschnittlich über einen Monat gedauert hatte, auf 15 Tage (westwärts) bzw. 14 Tage (ostwärts) verkürzt werden. In einer zeitgenössischen englischen Zeitschrift heißt es:

Wir haben erlebt, wie der weite Atlantik mit einemmal durch die Dampfkraft zur Hälfte seiner ursprünglichen Breite zusammengeschrumpft ist ... Unsere Verkehrsverbindung mit Indien hat an demselben Segen teil. Nicht nur, daß der Indische Ozean nun viel kleiner ist als früher, auch die Post nach Indien wird jetzt dank der Dampfkraft mit geradezu wunderbarer Schnelligkeit durch das Rote Meer befördert.²⁷

²⁴ Vgl. Schivelbusch (2000/1977) 38f.

²⁵ »If steam was the victory of the straight line over the zig-zags demanded by the wind, containerization was the victory of the rectangular solid over the messy contingency of the Ark.« Sekula (2002/1995) 49.

²⁶ Krajewski (2006) 25 u. 47. Vgl. auch Sekula (2002/1995) 45 u. 49.

²⁷ Quarterly Review, Bd. 63 (1839), S. 23; zit. n. Schivelbusch (2000/1977) 16.

Solchen euphorischen Begrüßungen stehen allerdings von Anfang an skeptische Stimmen und explizite Ablehnung gegenüber. Nicht erst die Menschen in den Hochgeschwindigkeitswelten des 20. Jahrhunderts beklagen, dass sich der Status des Reisenden durch die Mechanisierung der Transportmittel und durch die Ablösung der Fortbewegung aus der organischen Bindung (des Spiels von Strömungen, Wind und Wellen, den Belastungsgrenzen, der Ermüdung und der natürlichen Bewegung von Tieren und Menschen) – nach einer Formulierung Virilios – auf den eines Pakets reduziert habe.²⁸ So heißt es in einem der letzten Texte Joseph Conrads, der ein leidenschaftlicher Segelschiffahrer war und der mit Polemiken gegen die neue Kultur der Dampfschiffahrt nicht sparte, das einzige, was die Reisenden auf den großen Atlantikfähren von den unter Deck verstauten Warenstapeln unterscheidet, sei die Tatsache, dass sie täglich einige Meilen auf Deck zurücklegten.²⁹ Was dem Sein an Bord »Sinn gibt, ist allein die Einhaltung des Fahrplans«, wie Bernhard Siegert in seiner Lesart dieser Passage ergänzt.³⁰

Der deutsche Staatsrechtler Carl Schmitt entfaltet in seinem 1942 erschienenen Buch *Land und Meer* die welthistorische Entwicklung als territorialgeschichtliches Panorama von »Land- und Seemannen«.³¹ Er begründet, wie es in der Neuzeit zur Hegemonie des British Empire hatte kommen können. Dieses stütze sich auf die Herrschaft zur See. Voraussetzung zu seinem Entstehen sei, so die Analyse Schmitts, seine »rein maritime Existenz«, ein Verschieben seiner zentralen Perspektive vom Land auf das Meer, gewesen.³² Die britische Insel habe sich vom Kontinent abwenden und zum »Schiff« werden müssen – wenn nicht sogar zum »Fisch«: »Das Schiff konnte die Anker lichten und in einem anderen Erdteil vor Anker gehen. Der große Fisch, der Leviathan, konnte sich in Bewegung setzen und andere Ozeane aufsuchen.«³³ Die Macht

²⁸ Virilio (1993) 15. Schivelbusch (2000/1977) gibt eine ganze Reihe von frühen Beispielen einer kritischen Auseinandersetzung mit der Industrialisierung des Reisens«, 17ff. u. 35ff. Eine skurrile Steigerung des Paket-Konzepts findet sich knappe 100 Jahre später, bereits im Container-Zeitalter, in einem Entwurf für den intermodalen Transport von Passagieren mittels Zug und Flugzeug. 1970 berichtet eine Container-Fachzeitschrift unter der Überschrift *Will passengers be »containerized«?*: »A research team of Krupp in Germany has devised a system which allegedly would speed up the boarding and discharge of aircraft passengers. According to the researcher's plan, some 100 passengers could be placed at a terminal – which would not have to be an airport terminal only – into a self-contained unit, equipped with a galley, washrooms, baggage racks and attended by stewardesses. Such a giant container would be "intermodal", i.e. it would move on special elevated trains from downtown areas to the airport, where it would then be loaded into the aircraft, much as one inserts a drawer into a desk. At the airport of destination, the reverse process would take place and the passengers could disembark in the center of a city. The planners estimate, that by employing these "containers", up to 500 passengers could be moved into or out of an airplane within 10 minutes, thus allegedly reducing aircraft ground time. There would not be any waiting for luggage either, because it would accompany the passenger into the container«; *Container News* 8/1970, S. 8ff.

²⁹ Conrad, Joseph (1926): »Ocean Travel«, in: Ders., *Last Essays*, London, Toronto, S. 53-58; 57; zit. n. Siegert (2005) 40.

³⁰ Siegert (2005), ebda.

³¹ Schmitt (1993/1942).

³² Schmitt (1993/1942) 89.

³³ Schmitt (1993/1942) 95.

des britischen Empire plante vom Meer aus und verteilte sich in einer Netzwerkstruktur über den Globus. »Die englische Welt dachte in Stützpunkten und Verkehrslinien. Was für die anderen Völker Boden und Heimat war, erschien ihr als bloßes Hinterland.«³⁴

Medium dieser Verteilung war das Meer und Voraussetzung der britischen Macht die Kontrolle über die Schifffahrtslinien (und später auch über die elektrischen Kommunikationslinien, die unterseeischen, interkontinentalen Telegraphenkabel, die alle Herrschaftsgebiete des Vereinigten Königreichs im sogenannten all red system exklusiv und abhörsicher miteinander verbanden³⁵). Die Industrialisierung bedeutete darum, so Schmitt, obwohl England an der Spitze dieser Entwicklung stand, zugleich den Anfang vom Ende seiner Weltmacht. Kontinentale Mächte hätten in dem Moment wieder eine Vormachtstellung erlangen können, als sich »der Leviathan aus einem großen Fisch in eine Maschine« verwandelte³⁶, weil damit die Prinzipien des modernen Landverkehrs auf den Seeverkehr übertragen worden seien und der kategorische Unterschied zwischen Land und Meer verschwand, auf dem England als »mobile Insel« seine Vorherrschaft hätte errichten können. Zudem gewannen andere Verkehrs- und Kommunikationsmittel zentrale Bedeutung als strategische Raumbeherrschungsinstrumente, nämlich Flugzeuge, Funk- und Radartechnologien, später auch Raketen und Satelliten. Damit aber war England keine von einem »Wassergraben« geschützte Insel mehr, oder jedenfalls in seiner Insularität nicht mehr gegenüber den kontinentalen Mächten im Vorteil.³⁷ Denn aus der Perspektive des »Luftozeans« ist jeder Landeplatz eine Insel, ob in der Mitte eines Kontinents oder auf einem Schiff.

Die Argumentation einer quasi naturgesetzlichen Verschiebung von Machtverhältnissen ist sicher nicht unproblematisch. Zumal aus der Feder eines geistigen Mittäters des Nationalsozialismus im Jahre 1942. Sich deshalb mit diesem Denken nicht auseinanderzusetzen, ist jedoch nicht sinnvoll. Schmitts Analysen betreffen verschiedene Mobilisierungsformen und die damit korrespondierenden Raumverständnisse. Seine Sichtweise und die verwendeten Begriffe entsprechen den zeitgenössischen geostrategischen und welthistorischen Diskursen. In der Relektüre im Rahmen einer medien- und industriegeschichtlich fundierten Auseinandersetzung mit den großen Veränderungen ihrer Zeit bis heute erhalten jene Begrifflichkeiten eine neue Relevanz. Nach den intensiven Auseinandersetzungen der letzten Jahre über die »Globalisierung« müsste inzwischen deutlich geworden sein, dass »Mobilisierung«, also

³⁴ Schmitt (1993/1942) 94.

³⁵ Vgl. Siegert (1993) 192ff.

³⁶ Schmitt (1993/1942) 97.

³⁷ Vgl. zum entscheidenden Einfluss von Luftfahrt- und Radartechnologie auf den Status und die militärische Strategie Großbritanniens: Hugill (1999) 12ff.

das In-Bewegung-Setzen von Produktionsmitteln, Kapital und Menschen, eine nicht nur von nationalen Armeen betriebene kriegerische Maßnahme, sondern ein für moderne Gesellschaften charakteristisches Phänomen ist, und dass die Träger dieser großen Bewegungen »immer schon« (also auch schon zur Zeit der Abfassung dieser Texte) maßgeblich auch nicht-staatliche, wirtschaftliche inter-, multi- oder supranational operierende Akteure waren bzw. sind.

Bereits Ende des 19. Jahrhunderts hatte der US-amerikanische Militärhistoriker und Flottenkapitän Alfred Thayer Mahan in seinen großen Studien zur Geschichte der Seemächte analysiert, dass die Dampfschiffahrt das Meer in ein »System von Chausseen« zur weltweiten Zirkulation von Waren verwandelt habe: »Except as a system of highways joining country to country, the sea is an unfruitful possession. The sea, or water, is the great medium of circulation established by nature, just as money has been created by man for the exchange of products.«³⁸ Der oberste Sinn militärischer Herrschaft lag also nach Mahan in der Sicherung wirtschaftlicher Interessen. Oberstes Ziel einer militärischen Strategie zur See musste es folglich sein – unter den modernen Bedingungen nicht anders als zu den Zeiten des (ersten) Aufstiegs des British Empire Ende des 17. Jahrhunderts –, diese Verbindungswege zu kontrollieren. Doch das Wesen der See hatte sich mit der Einführung der maschinengetriebenen Schifffahrt geändert. Ohne die Abhängigkeit von den natürlichen Faktoren Wind, Strömung und Wellen hatte sich das Meer in eine glatte Fläche verwandelt. Sie war, militärstrategisch gesehen, zu einer Art idealem Land ohne Hindernisse geworden, reduziert auf die Fläche wie ein Koordinatenraster.³⁹

Der entscheidende Unterschied zwischen der klassischen maritimen Ökonomie des Segelschiffs, die ein Verlassen des Landes ermöglichte, und der modernen des Dampfschiffs, die organisatorisch das Meer, bzw. die Seefahrt sich dem Land annähern lässt, liegt im Wesen ihres Antriebs: Während ein Segelschiff für eine potentiell unbegrenzte Zeit auf dem Meer unterwegs sein kann (solange es gelingt, die Mannschaft zu ernähren), also tatsächlich zu einer Art Seewesen wird, ist ein Dampfschiff existentiell abhängig von seinem Treibstoffnachschub, ohne den es manövrierunfähig auf dem Meer treibt.⁴⁰ Deshalb

³⁸ Mahan, Alfred Thayer (1911): *Naval Strategy: Compared and Contrasted with the Principles and Practice of Military Operations on Land*, Boston, S. 139; zit. n. Sekula (2002/1995) 108.

³⁹ Mahan, Alfred Thayer (1970/1897): *The Interest of America in Sea Power, Present and Future*, New York, S. 41; zit. n. Sekula (2002/1995) 108.

⁴⁰ Dies gilt im Prinzip bis heute. Eine Ausnahme bilden nuklear angetriebene Schiffe. Sie können, solange es keine Havarie gibt, nahezu unbegrenzt unterwegs sein. Außerdem umgeht man das Problem des Treibstoffnachschubs, indem man Schiffe auf hoher See betankt. Diese Technik ist im militärischen Sektor bei großen Schiffen wie Flugzeugträgern gang und gäbe. Sie wird aber zum Beispiel auch von den Piraten vor dem Horn von Afrika angewandt, deren Nachschub über sogenannte »Mutterschiffe« läuft, Boote von nur unwesentlich größeren Ausmaßen als die Schnellboote, mit denen die Piraten ihre Angriffe durchführen. (Wegen der vergleichsweise kleinen Dimensionen und der kurzen Zeitspannen, innerhalb derer dieses sozio-technische System operiert, wäre vielleicht der Vergleich mit dem System aus Spitzenfahrern und »Wasserträgern« im Radrennsport treffender.)

war das britische Empire in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts gezwungen, ein weltumspannendes Netz von Kohlestationen zu errichten. Deshalb auch, als Treibstoffdepots, erlangten abgelegene Inseln mitten im Ozean eine zentrale strategische Bedeutung.⁴¹ Damit errang England zwar vorübergehend seine größte Vormachtstellung und zeigte den anderen Nationen – ein letztes Mal –, wie man unter modernen Bedingungen ein hegemoniales System betreibt. Doch war es vermutlich genau diese Umstellung auf eine landbasierte Ökonomie, die den Keim des Endes der Vormachtstellung Großbritanniens als Beherrscherin der Meere in sich trug. Denn die entscheidenden Innovationen des ausgehenden 19. und der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts stärken alle eine kontinentale, eine Perspektive des Landes.

Bereits im 19. Jahrhundert hatten die USA nach dem maritimen englischen Vorbild eine »kontinentale Version des Weltsystems« errichtet.⁴² Das war aufgrund ihrer ungeheuren geographischen Ausdehnung und bedeutender technischer Fortschritte möglich: Im Nordosten des Kontinents Industrie, Verwaltung und universitäre Ausbildung, im Süden und Westen Agrarproduktion, außerdem ausreichend industrielle Rohmaterialien im eigenen Land, namentlich: Eisenerz und Kohle, später Öl, verbunden alles einerseits durch Fluss- und Küstenschifffahrt, andererseits durch ein effizientes Netz von Eisenbahnverbindungen. Dieses System produzierte, trotz wenig intensiver Ausnutzung, genügend Überschüsse, um nicht nur das eigene Land zu ernähren und auszustatten, sondern in zunehmendem Maße Rohstoffe und industrielle Güter, v.a. nach Europa, zu exportieren.⁴³ Durch die industrielle Entwicklung der anorganischen Chemie, v.a. in Deutschland, durch die Produktion von Dünger und, etwas später, Kunstfasern auf mineralischer Basis entstand ab um 1900 die Möglichkeit einer weitgehenden Autarkie auch auf kleinerer Fläche. Die Perspektive industrieller Produktion konnte sich von einer geographischen, vom jeweiligen Vorhandensein bestimmter Rohstoffe abhängigen, zu einer »vertikalen Grenze« der Steigerung von Produktivität verschieben. Dies stärkte weiter die kontinentale Perspektive, diesmal eine (mittel)europäische.⁴⁴

Zu der modernen Chemie kamen die Revolutionen der Energiegewinnung und -verteilung (Elektrizität) und des motorisierten Verkehrs (Autos, LKW, Traktoren, Flugzeuge), die eine immer intensivere Nutzung vorhandener Flächen

⁴¹ Vgl. Hugill (1993) 137.

⁴² Hugill (1993) 151. Der Begriff Weltsystem geht zurück auf: Wallerstein, (1974, 1980, 1989).

⁴³ Hugill (1993) 34.

⁴⁴ Hugill (1993) 34 u. 40. Da jene Entwicklung maßgeblich in Deutschland stattfand, schreibt der Wirtschaftsgeograph Peter Hugill in seiner aus Thesen von Wallerstein und Mumford entwickelten »Weltsystemanalyse« von einer »deutschen Variante des Weltsystems«: »development of a technically intensive world system dependent upon intensification of domestic food agriculture and the synthesis of substitutes for organic raw materials for industry.« Diese »deutsche Neotechnik« hätte, so Hugill, eine weltweite Vormachtstellung begründen können, wenn Deutschland nicht, erstens, zwei Weltkriege verloren hätte und, zweitens, die dort entwickelten Technologien vergleichsweise leicht zu kopieren gewesen wären.

und eine anhaltende Steigerung industrieller Produktivität ermöglichten. Als in den ersten Jahrzehnten nach dem Zweiten Weltkrieg, bedingt u.a. durch die Containerisierung, das Netz der maritimen Transporte sich erneut verdichtete und die Transportmengen sich erhöhten, geschah das auf einer substantiell anderen Basis als noch im 19. Jahrhundert. Es war die Ausweitung *kontinentaler* Ökonomien, die den kategorischen Unterschied zwischen Zentrum und Peripherie, zwischen Küste und Hinterland, der durch die Beschränkung auf wasserbasierte Transportmittel aufgerichtet worden war, in eine gesamträumliche Verteilung von Zonen unterschiedlicher Produktions- und Distributionsintensitäten auflöste.

So erweist es sich als durchaus folgerichtig, wenn der Containerisierungspionier und Globalisierer McLean alles andere als einer jener von Carl Schmitt heroisierten »Seeschäumer« war, die den »Elementarraum des Meeres« erschlossen, indem sie das Land hinter sich ließen.⁴⁵ Er tut genau das Gegenteil. Er reduziert nicht das Land auf Küste und Hinterland. Vom Land aus gesehen ist ihm umgekehrt das Meer nicht viel mehr als ein etwas weiches Stück Autobahn. Ohne Respekt vor ihrer großen Tradition und ihrer historischen Bedeutung begegnet er der Schifffahrt als einem neuem Geschäftsfeld und nichts anderem. Durch Verschiffung längs der Küste möchte er eine preiswertere Alternative auf einem zwischen LKW-Unternehmern und Eisenbahnen hart umkämpften Binnenmarkt schaffen.⁴⁶

Mitte 1955 meldete Pan Atlantic seinen geplanten neuen Behälter-Liniendienst entlang der amerikanischen Ostküste bei der zuständigen Behörde, der Interstate Commerce Commission (ICC), mit der Formulierung an, es werde Schiffe als »See-Traktoren« (»sea-tractors«) einsetzen, um beladene Straßentransportbehälter zu befördern.⁴⁷ Tractortruck lautet die amerikanische Bezeichnung für Sattelschlepper. In diesem Zusammenhang wird die sprachliche Neuschöpfung für die neue Art von Schiffsverkehr noch plausibler.

Ende 1956 resümiert McLeans Bruder James, der ebenfalls in dem Unternehmen tätig ist: »We are convinced that we have found the way to combine the economy of water transportation with the speed and flexibility of overland shipment.«⁴⁸ Zumindest rückblickend scheint es wenig verwunderlich, dass Malcolm McLean mit seinen Containerplänen bei den traditionellen Reedern nicht landen kann und darum selber ein Schifffahrtsunternehmen gründen muss. Und auch den Vertretern der Eisenbahnen, die in den ersten ca. zehn Jahren

⁴⁵ Schmitt (1993/1942) 29.

⁴⁶ Sein ursprünglicher Plan war, spezielle Schiffe für den Transport ganzer LKWs, also Ro-Ro-Schiffe (roll on – roll off) in Dienst zu stellen; Donovan/Bonney (2006) 39.

⁴⁷ Im englischen Wortlaut: »ships as ‚sea-tractors‘ to haul freight-laden highway trailers«; Donovan/Bonney (2006) 48.

⁴⁸ Donovan/Bonney (2006) 63.

die schärfsten Konkurrenten für McLeans Transportgeschäft bleiben,⁴⁹ muss eine Unternehmung suspekt gewesen sein, die so konsequent die Eigenrechtllichkeit der einzelnen Verkehrsmittel zugunsten der Effizienz des Transportvorgangs zurückstellt. Einzig in dem Banker Wriston findet er anfänglich einen Partner.⁵⁰ Abgesehen von dem obersten Kriterium der Kosteneffizienz, das McLean seinen Entscheidungen zu Grunde legt, teilen die Geschäftsmedien des Transportunternehmers und des Bankers, teilen Container und Geld eine strukturelle Eigenschaft: Beide sind Meta-Operatoren der Zirkulation, die Unterschiede einebnen, Anschlüsse zwischen Getrenntem herstellen und Ungleiches als Gleiches behandeln.

Meer und Land

Nur von der Verlandung des Meeres zu schreiben würde allerdings den komplexen Entwicklungen einer unter den Bedingungen des Kapitalismus sich globalisierenden Welt nicht gerecht. Mindestens im gleichen Maße, in dem die See Organisationsprinzipien des Landes unterworfen wird, verflüssigt sich umgekehrt der ehemals feste Boden der Territorien, wird der Nomos der Erde unterspült durch globale Ströme: der Waren, der Menschen, des Geldes, der Ideen, der Glaubenssysteme. Bereits zu Nietzsches Zeiten, als Dampfschiffe beginnen, mehrmals wöchentlich den alten und die neuen Kontinente miteinander zu verbinden und als die unterseeischen Telegraphenleitungen gelegt werden, verbreitet sich, zumindest in den säkularisierten Zentren der abendländischen Gesellschaften, die Klage über den Verlust des festen (metaphysischen) Grundes. Nietzsche dreht den Spieß um und ermutigte die Philosophen in einer oft zitierten Sentenz, »auf die Schiffe« zu gehen.⁵¹ Doch versieht er diese Aufforderung mit einer Warnung. Wer einmal ins Ungewisse aufgebrochen sei, könne nicht mehr in die Häfen der Gewissheiten zurückkehren. Der Verlust des Landes sei endgültig:

Wir haben das Land verlassen und sind zu Schiff gegangen! Wir haben die Brücke hinter uns, – mehr noch, wir haben das Land hinter uns abgebrochen! Nun, Schiffelein! sieh' dich vor! Neben dir liegt der Ocean, es ist wahr, er brüllt nicht immer, und mitunter liegt er da, wie Seide und Gold und Träumerei der Güte. Aber es kommen Stunden, wo du erkennen wirst, dass er unendlich ist und dass es nichts Furchtbareres giebt, als Unendlichkeit. Oh des armen Vogels, der sich frei gefühlt hat und nun an die Wände dieses Käfigs stösst! Wehe, wenn das Land-Heimweh dich befällt, als ob dort

⁴⁹ Vgl. Allen (1994) 15f.; Donovan/Bonney (2006) 89.

⁵⁰ Vgl. Donovan/Bonney (2006) 45f.; Levinson (2006) 42ff.

⁵¹ Nietzsche (2003/1882/87) 529f. Ähnlich auch Peter Sloterdijk. Dessen postmoderne Umschrift von Nietzsches Diktum bezieht sich auf die biblische Geschichte der Arche als eine Urszene des Häuser- und Siedlungsbaus und von deren Landung nach der Sintflut als zivilisationsbegründendes Ereignis: »Die Postmoderne hat den Traum vom Landen nach der Flut aufgegeben. Die Flut ist jetzt das Land.« Sloterdijk (1999) 264.

mehr Freiheit gewesen wäre, – und es giebt kein »Land« mehr!⁵²

Nietzsches Vision des Grundloswerdens vollzieht eine ziemlich genaue Negation der biblischen Verlandungs-Vision aus der Apokalypse des Johannes. In dieser trocknet mit der Zerstörung der »Hure Babylon« auch das Meer ein, auf dem bis dato all die ungerichteten, unregelbaren Ströme aus Waren, Menschen, Geld und Ideen geflossen waren, die »Wasser« der »Völker und Scharen und Heiden und Sprachen«.⁵³ Und stattdessen herrschen nur noch die trockenen, übersichtlichen Zustände der Erde unter dem einen Gesetz Gottes. Für den Atheisten Nietzsche hingegen ist das »Land« untergegangen und verloren, existiert der feste Untergrund, an den sich die Herrschaft eines Gesetzes, eines verbindlichen Sinnzusammenhanges notwendig knüpft, nur noch in der Erinnerung. (Und das sei gut so.) In einer Erinnerung, die zudem so vage ist, dass nur noch in Anführungszeichen auf sie verwiesen werden kann, weil jeder sich etwas anderes darunter vorstellt. Und weil folglich jeder behaupten kann, »festes Land« im Angebot zu haben.

Dies bekommt einer der Protagonisten in Herman Melvilles Roman *The Confidence Man* zu spüren, als er Opfer einer üblen Parodie der Prophezeiung des Johannes wird.⁵⁴ Schauplatz der Handlung ist der Mississippi, eine Weltgegend, in der die Ununterscheidbarkeit des ersten Schöpfungstages nie aufgehört hat, eine Gegend, die »flüssige Erde, flottierendes Land, Sediment in Bewegung, Fluss ohne Ufer, Überrest des Tohu waBohu«⁵⁵ ist, weil der Fluss gewaltige Schlammmassen mit sich führt und beständig seinen Lauf wechselt: Auf einem Dampfer unterbreitet der *Confidence Man*, ein Trickbetrüger, dessen Profession darin besteht, Vertrauen auf haltlosem Grunde zu erzeugen, einem Studenten das Angebot, in Aktien von »Neu-Jerusalem« zu investieren, einer neuen Stadt, die, obwohl direkt am Ufer des Mississippi gelegen, »terra firma« (= fester Grund) sei. Als einzigen Beleg der Existenz von Neu-Jerusalem hat der *Confidence Man* einen gezeichneten Plan vorzuweisen. Das neue Jerusalem, die Stadt, in der es nach der Verheißung des Johannes mit der haltlosen Durchmischung, Boden- und Maßlosigkeit der ökonomisierten Kultur Babels endgültig vorbei sein und nur noch das Gesetz des einen Gottes herrschen wird, gründet also in dieser Geschichte selber auf flüssigem Grund, auf einem Land, das regelmäßig vom Wasser nicht zu unterscheiden ist. Sollte es überhaupt irgendwo gründen. Denn nichts als referenzlose Zeichen auf einem Stück Papier beglaubigen seine irdische Existenz. »Das kommende Reich Gottes ist, man wird den Verdacht nicht los, bloß ein maskiertes Babylon.«⁵⁶

⁵² Nietzsche (2003/1882/87) 480.

⁵³ *Die Bibel, Neues Testament*, »Offenbarung des Johannes«, 17,1-5 u. 17,15.

⁵⁴ Melville (2006/1971) 58f.

⁵⁵ Siegert (2005) 48.

⁵⁶ Siegert (2005) 48.

Terra Firma Capital Partners heißt übrigens heute originellerweise eines der weltweit größten jener umstrittenen *Private-Equity*-Unternehmen, die gigantische Fonds verwalten und das verwaltete Geld mit Investitionen in verschiedene Typen von Risikokapital vermehren; wahre institutionelle Nachfahren des *Confidence Man* also. Seit Nietzsche und Melville hat sich das Problem einer Welt der flottierenden, referenzlosen Zeichen, der Simulakren von Simulakren, der Wertschöpfung aus dem Nichts, weiter verschärft. Man denke etwa an die zunehmend abstrakter bzw. abgeleiteter werdenden Börsentitel, die einen Großteil des Handels auf den internationalen Kapitalmärkten ausmachen. (Und an die *Junk Bonds*, die »Müll-Papiere«, Spekulationen auf ungedeckte Kredite für wertlosen Grund, die maßgeblich zu der weltweiten Finanzkrise im Herbst 2008 geführt haben.) Man denke an die Bedeutung von massenhaft verbreiteten Bildern, deren referenzieller Status spätestens seit der Digitalisierung nicht mehr zu bestimmen ist. Man denke an die Fluidität des digitalen Geldes, das permanent in den globalen Datenleitungen und Rechenzentren prozessiert und dessen Gesamtsumme, könnte man sie ermitteln, den Gegenwert nicht nur tatsächlicher Güter, sondern auch der Abstraktion erster Ordnung, des in Papier und Münzen ausgegebenen Geldes, um ein Vielfaches überstiege.

Auch die Containerisierung hat einen nicht unwesentlichen Teil zu dieser Entwicklung beigetragen. Geht sie doch einerseits einher mit einer nie dagewesenen Relativierung der Idee des »Produktionsstandortes«, weil in den Kisten größtenteils Zwischenprodukte stecken, Teile von Teilen, die erst mehrmals um den Globus geschickt und an den verschiedensten Orten behandelt werden, bevor sie als fertig montiertes Endprodukt auf den Markt kommen. Andererseits bewirkt der Containertransport selber eine Abstraktion und Zeichenwerdung im großen Stile: Da die Kisten konstitutiv geschlossen bleiben, kann man nirgends in dem ganzen globalen Transportgeschehen sehen, was in ihnen steckt, sondern man kann es – das nötige Wissen und technische Gerät vorausgesetzt – lediglich aus den sichtbar und unsichtbar angebrachten Codes auslesen, oder mit Hilfe elaborierter Bildgebungsverfahren wie Scannern oder Röntgenstrahlen ermitteln.

Obwohl Malcom McLean das Land nie wirklich verlassen hat, sondern vielmehr versuchte, die Ozeane auf ein System von Autobahnen zu reduzieren, also das Meer zu verlanden, trug er nicht unwesentlich zur Verflüssigung des Landes bei. Der Gütertransport in Containern ebnet den Unterschied zwischen See- und Landtransport (weitgehend) ein. Das heißt, die Schleusen sind in beide Richtungen geöffnet. Ob man sich die ozeanischen Containerlinien als verlängerte Landverkehrswege im flüssigen Element vorstellt, oder die Landverkehrslinien als intrakontinentale Kanäle zwischen den Weltmeeren, wird lediglich zu einer Frage der Perspektive.



Abb. 3_6 Transport formt Welt: von Containerkanälen durchquerte Kontinente rücken zusammen. Werbung der Firma *Seatrain*, um 1975.

Als Reaktion auf die Sperrung des Suezkanals (1967-1975) und verstärkt durch die Ölkrise 1973 und 1979/80 beginnen Containertransportfirmen in den 1970er-Jahren in den USA sogenannte *landbridges* anzubieten. Das sind Containertransporte zwischen Westeuropa (oder der Ostküste der USA) und Ostasien, die nicht den Weg durch den Panamakanal nehmen, sondern mit dem Zug von Küste zu Küste der USA transportiert werden und damit Zeit und v.a. den Treibstoff für die Fahrt um den Kontinent sparen. Einen entscheidenden Schub bekommt dieses Konzept noch einmal seit Mitte der 1980er-Jahre durch den epochalen Wechsel des weltökonomischen Schwergewichts vom atlantischen auf den pazifischen Raum. Erstmals übersteigt das Handelsvolumen zwischen Asien und den USA dasjenige zwischen Europa und den Vereinigten Staaten.⁵⁷

Ablesbar ist diese Entwicklung an der Verschiebung des Gewichts der bedeutendsten Häfen: Bis Anfang der 1980er-Jahre ist der Hafen von New York/New Jersey nicht nur der bei weitem größte Hafen der USA, sondern auch weltweit der bedeutendste Containerumschlagplatz. Zehn Jahre später hat der Hafen von Los Angeles, den von New York/New Jersey um ein gutes Drittel in der Zahl der umgeschlagenen Container überholt. 2006 werden an den Häfen von Los Angeles und Long Beach zusammen mehr als dreimal so viele Container umgeschlagen wie an dem nach wie vor größten Ostküstenhafen New York/New Jersey, der inzwischen weltweit auf den achtzehnten Platz abgerutscht ist. Die sechs Häfen mit dem größten Containerumschlag der Welt befinden sich in Ostasien (das sind, mit dem größten beginnend: Singapur, Hongkong,

⁵⁷ Für eine etwas ausführlichere Darstellung dieser Entwicklung der letzten 30 Jahre: Bonacich/Wilson (2008) 45ff.

Shanghai, Shenzhen, Busan, Kaohsiung). An siebter Stelle folgt Rotterdam, dann Dubai, dann Hamburg. Erst an zehnter Stelle Los Angeles.⁵⁸

Die Firma *Seatrain*, die bereits 1929 mit dem intermodalen See-Land-Transport von Güterwagen debütiert hatte und als einer der unmittelbaren Vorreiter der Containerisierung gilt,⁵⁹ bietet seit 1972 einen *minibridge* genannten Service an, bei dem Container zu einem kombinierten Tarif von Asien an einen Hafen der Westküste der USA verschifft und dann von dort mit dem Zug nach New York transportiert werden.⁶⁰ Später erweitert sie dieses Angebot auf die volle *landbridge*, also die See-Land-See-Transportkette von Asien nach Europa und zurück. In einer Zeitschriftenwerbung für das intermodale Angebot von Seatrain heißt es Mitte der 1970er-Jahre:

At Seatrain, we move containerized cargo in a *functional* world, not a conventional geographical one. So why not show water routes through the U.S.A.? Our rail-and-sea international land bridge functionally allows a container to travel between Europe and Asia as if North America were cut by a 3000-mile canal. (...) And why not show the continents closer than they used to be? Our new *Euro-class* containerships have clipped at least one full day off the time it takes to move goods between America and Europe. (...) We took a fresh look at today's needs, concluded that the old rules no longer applied. So we threw the rulebook out the porthole. In an industry steeped in tradition, our innovative ways of doing things may be controversial at times. (...) No wonder they all call us The Cargonauts.

Die Argonauten, jene Gruppe von Superhelden aus der griechischen Mythologie, fuhren auf dem Ruderschiff *Argo* durch Mittelmeer, Marmarameer und Schwarzes Meer nach Kolchis, im heutigen Georgien, und stahlen das Goldene Vlies. Auf der Flucht vor den Truppen des Aietes, des Königs von Kolchis, die ihnen den Rückweg über das Schwarze Meer versperrten, bahnten sie sich, nach einer Variante des Mythos, den Weg durch die Kontinente Europa und Asien und ruderten um die Landmasse herum wieder zurück ins Mittelmeer. Die *Cargonauten* des späten 20. Jahrhunderts sind nicht auf Flüsse angewiesen und müssen auch nicht ihr Schiff tragen. Der Container, das Transportmittel der Cargonauten, wechselt mit vergleichsweise geringer Kraftanstrengung vom See- auf den Landtransport und zurück. Ihrem Vorstoß sind allerdings andere Hindernisse in den Weg gestellt, vor allem solche rechtlicher Natur. Bevor sich das Konzept eines aus einer Hand organisierten und durchgeführten See-Land-Transportes durchsetzen kann, muss geklärt werden, ob es Hochseetransportunternehmen nach amerikanischen Anti-Kartellgesetzen erlaubt ist, Tarife im Inlandverkehr zu gestalten. Zudem sehen sich Seatrain und die anderen frühen Anbieter dieses ersten wahrhaft intermodalen Angebots mas-

⁵⁸ *Containerisation International*, 40th Anniversary Issue, 2007, »Ports & Terminals«, S. 37.

⁵⁹ Vgl. Donovan/Bonney (2006) 5ff. und die diesbezüglichen Ausführungen in Kapitel II »Was ist ein Container«.

⁶⁰ Vgl. Donovan/Bonney (2006) 172f.

sivem Widerstand von Seiten der Konkurrenten im See- und Landtransport und von Seiten der Häfen im Golf von Mexiko ausgesetzt, die (begründet) um ihre Marktanteile fürchten. An diesen Widerständen scheitert letztlich Seatrains Versuch, mit dem intermodalen Konzept im internationalen Containerverkehr Fuß zu fassen. 1980 muss die Firma ihre Transatlantiklinien verkaufen, ein Jahr später auch die Linien über den Pazifik. Seatrain geht bankrott und verschwindet vom Markt, bevor die Idee der *landbridge* zu ihrem eigentlichen Durchbruch kommt.⁶¹

Den Weg für die Schiffstransportunternehmen zu einem integrierten Angebot, das intermodalen See- und Land-Transport als Paket anbietet, öffnen erst zwei deregulierende Gesetzesinitiativen. Der 1980 erlassene *Staggers Act* – im März 1981 erweitert um einen Passus, der explizit intermodale *trailer-on-flatcar* (TOFC) und *container-on-flatcar* (COFC) Dienste mit einschließt – nimmt den Schienengüterverkehr in den USA aus der Regulierung durch die Interstate Commerce Commission, unter der er sich seit 1935 befunden hatten.⁶² Und der 1984 in Kraft getretene *Shipping Act* öffnet den amerikanischen Binnen-transportmarkt für international operierende Seeschiffahrtsunternehmen.⁶³ Größter Nutznießer dieser Liberalisierung, neben den Kunden der Transportunternehmen – denn im Zuge der Liberalisierung sind völlig neue Vertragsmodelle möglich und die Preise für Transportleistungen fallen in den folgenden Jahren beträchtlich – ist *American President Lines* (APL). Das Unternehmen, das zu diesem Zeitpunkt bereits auf eine über hundertjährige Tradition in der internationalen Handelsschiffahrt zurückblicken kann, gründet 1980 einen eigenen Eisenbahntransportdienst, den *APL Linertrain*. Etwas früher im gleichen Jahr eröffnet bereits Sea-Land, in Zusammenarbeit mit der *Southern Pacific Railway*, unter der Bezeichnung *Interior Point Intermodal* (IPI) einen solchen See-Schiene Dienst.⁶⁴ Der damalige Präsident von APL, Bruce Seaton, der für die dritte Phase der Containerisierung eine ähnlich wichtige Rolle einnimmt wie McLean für die erste und zweite, erläutert den Schritt zur konsequenten Organisation der gesamten multimodalen Transportkette aus einer Hand im Gespräch mit dem Schiffahrtshistoriker Arthur Donovan rückblickend damit, man habe gesehen, dass es nötig sei, die Kontrolle über den ganzen Transportverlauf, auf hoher See genauso wie auf dem Kontinent, zu übernehmen.⁶⁵

⁶¹ Vgl. Containerisation International (1980): Jane RC Boyes, »TFL's offer Seatrain couldn't refuse« und Containerisation International (1981): »Seatrain sales away«, in: Ignarski (1995) 172ff.

⁶² Vgl. Phillips, Francis (1981): »The containerising of America«, Containerisation International (1981), in: Ignarski (1995) 75-79; 75f.

⁶³ Vgl. Donovan/Bonney (2006) 173f.; Levinson (2006) 261ff.

⁶⁴ Broeze (2002) 102. McLean, dem auch bei dieser Entwicklung eine gewisse Vorreiterrolle zugesprochen werden kann, war zu diesem Zeitpunkt allerdings bereits aus seinem Unternehmen ausgestiegen; s.u.

⁶⁵ Zit. n. Donovan/Bonney (2006) 172 u. 174.

Mit der Übernahme organisatorischer Kontrolle geht die Einführung von *Tracking-Systemen* einher, um immer genau sagen zu können, wo sich welcher Container gerade befindet. Hintergrund sind schlechte Erfahrungen, die APL im Winter 1977 gemacht hatte, als schwere Schneestürme Eisenbahnlinien im ganzen Land lahmlegten und die mit Containertransporten beauftragten Eisenbahngesellschaften nicht in der Lage waren zu sagen, wo sich ihre Züge bzw. die transportierten Container gerade befanden. Um solche Situationen in Zukunft zu verhindern, führt man ein automatisiertes, computergestütztes



Abb. 3_7 Agent der Verflüssigung: Doublestack Containerzug auf dem Weg durch den nordamerikanischen Kontinent. Standbild aus *RR, USA: 2007*, R: James Benning.

Buchungs- und Überwachungsverfahren ein. Mit der Deregulierung und der weiteren Verflüssigung der Containertransporte im See-Land-Verkehr geht also die Durchsetzung eines Kontrollparadigmas einher, in dem die Steigerung von räumlicher Freizügigkeit und Flexibilität in unmittelbarem Zusammenhang mit einer Intensivierung der Kontrolle der Bewegungen steht.⁶⁶

Die wichtigste *Hardware-Innovation* für die Bewältigung einer Aufgabe, die ein zeitgenössischer Kommentator als »die größte organisatorische Herausforderung in der Geschichte des Landverkehrs« bezeichnet hat, nämlich die »Containerisierung des amerikanischen Inlands«⁶⁷, ist die Einführung der *double-stack railcars*, oder kurz: *stacktrains*, im Jahr 1981. Das sind tiefergelegte Eisenbahnwaggons, auf denen je zwei übereinander gestapelte Schiffscontainer transportiert werden können. Malcom McLean hatte bereits 1967 einigen Eisenbahngesellschaften den Vorschlag gemacht, solche Wagen einzuführen, allerdings ohne Erfolg.⁶⁸ Nachdem sich McLean 1977 von seiner Position als Direktor von Sea-Land zurückgezogen und ein Jahr später auch alle seine Anteile verkauft hat, greifen seine Nachfolger die Idee wieder auf und entwickeln zusammen mit der Southern-Pacific-Eisenbahn ein System zum doppelstöckigen Transport ihrer 35- und 40-Fuß-Container. APL zieht noch im selben Jahr nach. Seit 1984 fahren Züge, die nur aus solchen *double-stack railcars* zusammengesetzt sind. Sie können bis zu 300 40-Fuß-Container (oder 600 20-Fuß-Container) transportieren und werden in dieser Größenordnung mit dem küstennahen Transport und

⁶⁶ Vgl. Deleuze (1993), Galloway (2004) 7f. Auf die Techniken zur Optimierung logistischer Transportketten, insbesondere auf das Zusammenspiel von Container- und Computertechnologie, werde ich in den Kapiteln V »Logistik – Die Macht der Dritten« und VI »Rechnen mit Behältern« noch ausführlicher eingehen.

⁶⁷ »This must rank as the greatest organisational challenge in the history of surface transportation ... the containerisation of domestic America.«; Phillips (1981) 79.

⁶⁸ Levinson (2006) 262.

der Umrundung des Kontinents durch Containerschiffe konkurrenzfähig.

Welche Präsenz solche Züge in den Vereinigten Staaten heute haben, führt in beeindruckender Weise der Film *RR* des amerikanischen Filmemachers James Benning (USA 2007) vor. *RR* ist die Abkürzung für *railroad* und steht in den USA auf Warnschildern vor Gleiskreuzungen. Der Film besteht aus 43 statischen Einstellungen an verschiedenen Orten, in den allermeisten Fällen auf dem offenen Land, in denen jeweils ein Zug in voller Länge und Dauer den Bildraum durchfährt. Bis auf zwei Personenzüge zeigen die Einstellungen Gütertransporte, vom archaisch anmutenden klassischen geschlossenen Güterwaggon über Tankwaggons, Autotransporte bis zu doppelstöckigen Containerzügen. Deren Anteil erhöht sich im Laufe des Films, sodass eine historische Entwicklung sichtbar wird. Abweichend von seinen vorherigen Filmen, erlaubt sich Benning in *RR*, über die Tonspur zusätzliches Material und somit Kommentare und semantische Verknüpfungen einzufügen. In einer Schlüsselszene stellt er die Verbindung zwischen dem heutigen Globalisierungsgeschehen und der biblischen Apokalypsegeschichte her: Zu der Einstellung eines Canyons, an dessen steilem Felshang spektakulär eine Bahnlinie gebaut wurde, auf der ein Zug von rechts nach links durch das Bild fährt, hört man die Stimme von Gregory Peck, der aus der Apokalypse des Johannes über die »Hure Babylon« und die sich in ihrem Zeichen vollziehende Vermischung von Land und Wasser vorliest.

Die Konjunktur der Eisenbahncontainertransporte in den USA führt zu einer aus europäischer Sicht überraschenden Umdrehung der Verhältnisse: Während dort das Eisenbahnsystem, das immerhin einen entscheidenden Anteil an der Erschließung des amerikanischen Kontinents im 19. Jahrhundert gehabt hatte und einmal das größte und modernste der Welt war, nach dem Zweiten Weltkrieg mehr oder weniger vor dem Bankrott stand und gegen den boomenden Straßentransport nicht mehr konkurrenzfähig schien, hatten sich in den europäischen Ländern trotz vergleichbarer struktureller Probleme die Eisenbahnen als »Staatsbahnen« immer einen gewissen Stand und eine vergleichsweise hohe gesellschaftliche Wertschätzung bewahren können. Nachdem das Containersystem, als ein Transportsystem, das von der Straße und Schiene kommend den Weg auf das Meer und über die Ozeane genommen hat, auf den amerikanischen Kontinent zurückgekehrt ist, erlangen die Eisenbahnen in den USA im Güterverkehr in ihrer neuen Inkarnation als Containerbahnen erneut eine herausragende Bedeutung.

Im innereuropäischen Verkehr und im Verkehr zwischen Europa und Asien scheitern dagegen bislang die Versuche der Einführung eines vergleichbar effizienten kontinentalen Containertransportsystems, weshalb der alte Traum einer industrialisierten Seidenstraße noch nicht Wirklichkeit werden konnte. Zu

viele Regularien und zu viele Widerstände in den einzelnen beteiligten Ländern verhindern die Einigung auf die gemeinsamen Richtlinien und Finanzierungsmodalitäten, die nötig wären, um »Pan-Europäische Eisenbahnkorridore« (wie sie in entsprechenden Gremien europäischer Kommissionen schon seit Jahrzehnten projiziert sind⁶⁹) zu betreiben, auf denen doppelstöckige Containerzüge mit mehreren hundert TEU fahren, damit sich der finanzielle Aufwand rechnet. Motivation zu neuen Anstrengungen könnte allerdings aus Asien kommen. In den boomenden Großflächenstaaten China und Indien wurden in den letzten Jahren *Stacktrain*-Linien in Betrieb genommen und Hunderte von Kilometern weiterer Strecken sind im Bau oder in der Planung.⁷⁰

Mit der Einführung konsequent intermodaler Dienste wie *landbridge* vermischen sich die Kategorien von Land und Meer in beide Richtungen. Dies spiegelt sich in der Geschichte der beteiligten Unternehmen. Sei es, dass eine Traditionsreederei wie American President Lines eine eigene Eisenbahnabteilung gründet. Sei es, dass ein Konsortium aus altehrwürdigen Eisenbahngesellschaften eine Containerreederei kauft, wie CSX im Jahre 1986 die Sea-Land Corporation (die ja, wie aus den Ausführungen am Anfang des Kapitels hervorgeht, bereits mit dem Ziel gegründet worden war, Teil einer See- und Landtransportfirmengruppe zu sein, was aber an dem damaligen Unternehmensrecht scheiterte). Auch im Eigentumsstatus des verwendeten Materials drückt sich die Kategorienvermischung aus: Container, Eisenbahnwagen oder Sattelschlepper können sowohl einem Unternehmen mit Schwerpunkt im Landverkehr als auch einem mit Schwerpunkt im Seeverkehr gehören.⁷¹

Heute zeigt sich die selbstverständliche Verknüpfung und Vermischung von See- und Landtransport im Denken des Transports als Kette in der neuen Struktur und Selbstdefinition ehemals sektorieller Transportunternehmen, wie der *Deutsche Bahn AG*: Als Logistikdienstleister integrieren sie selbstverständlich alle Bereiche des Transportes unter einem Dach. Damit aber ist die Reichweite des »maritimen Denkens«, wie es Schmitt für das British Empire konstatierte, unter den Bedingungen einer gleichzeitigen Verlandung des Meeres, auf die kontinentalen Landmassen zwischen den Ozeanen ausgedehnt. Die Organisation in »Stützpunkten und Verkehrslinien«⁷² hat sich fugenlos über Meer und Land verteilt.

[C]ontainerization links peripheries to centers in a novel fashion, making it possible for industries formerly rooted to the center to become restless

⁶⁹ So die Bezeichnung für die Bemühungen innerhalb der EU, ein »Trans-Europäisches Transportnetzwerk« einzurichten. Vgl. die Broschüre der Deutsche Bahn AG (1999): *The Pan-European Traffic Networks*, Berlin.

⁷⁰ Vgl. Galhena, Ravinda (2007): »Intermodal Revolution«, in: *Containerisation International*, 40th Anniversary Issue, S. 4-45; 44f.

⁷¹ Vgl. Bonacich/Wilson (2008) 53.

⁷² Schmitt (1993/1942) 94.

and nomadic in their search for cheaper labor. Factories become mobile, ship-like, as ships become increasingly indistinguishable from trucks and trains, and seaways lose their difference with highways. Thus the new fluidity of terrestrial production is based on the routinization and even entrenchment of maritime movement. Nothing is predictable beyond the ceaseless regularity of the shuttle between variable end-points. This historical change reverses the ›classical‹ relationship between the fixity of the land and the fluidity of the sea.⁷³

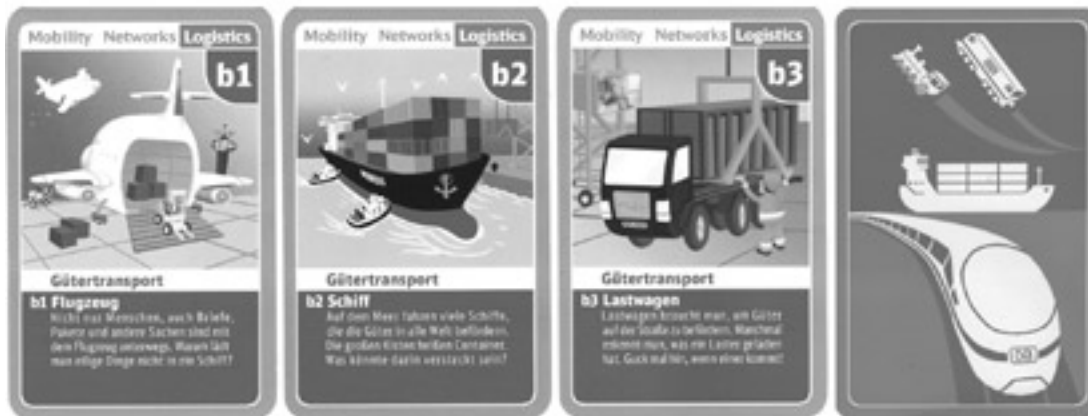


Abb. 3_7 Wandel von der Staatseisenbahn zum globalen Logistik-Unternehmen. Spielkarten aus »Oli's Bahnquartett«, Werbegeschenk der *Deutschen Bahn AG*, 2006.

Die nicht mehr Häfen sondern Terminals geheißenen intermodalen Containerschaltstellen rücken in die Tiefe des kontinentalen Raums, wo Landverkehrssysteme Schnittstellen bilden, die sich nur unwesentlich von der Schnittstelle Land-See unterscheiden. Lager- und Ladefunktionen, die früher in den Hafenstädten konzentriert waren, entstehen entlang von Autobahnen und um Flughäfen. Während erstere darum kämpfen, nicht zu reinen »Containerschleusen« zu werden⁷⁴, müssen die allerorten zu Logistikzonen umgewandelten ländlichen oder zwischenstädtischen Gegenden mit einer grassierenden Entortung – einer Meerwerdung – zurechtkommen. Die *box stores* und *distribution centers*⁷⁵, die großen Parkplätze, Zwischenlager und Containerdepots, die sich nach terrestrischen Geschäftsplänen verteilen, sehen im Prinzip überall gleich aus. Regionale Unterschiede gibt es höchstens in den Versuchen, sich solche globalen Strukturelemente ästhetisch anzueignen, oder sie möglichst wenig sichtbar zu gestalten.

Vom Meer aus gesehen, reduziert sich das Land heute nicht mehr auf einen Strich Küste und »Hinterland« (auch wenn es in maritimen Kreisen fälschlicherweise auch heute noch üblich ist, von »Hinterland connections« zu sprechen). »Vom Meer aus« zu sehen ist eine spezifische funktionale Sicht auf die Welt

⁷³ Sekula (2002) 49.

⁷⁴ Vgl. Läßle (2000) 97f.

geworden, die im Nassen wie auf dem Trockenen (wie in der Luft) angewandt wird. Wo diese Sichtweise herrscht, produziert sie Verflüssigung. Alle Städte seien heute Hafenstädte an »Datenozeanen« geworden, schreibt Peter Sloterdijk, »denn wo die Städte nicht ans Meer gegangen sind, dort kommen die Meere zu den Städten.«⁷⁶ Dies gilt aber nicht nur für den Fluss der Informationen. Das Meer fließt sowohl in Daten- als auch in Verkehrsleitungen zwischen allen Knotenpunkten eines erdumspannenden sozio-technischen Netzwerks. Man muss sich nur zwischen die verdichteten urbanen Zonen begeben, und man wird dort dem Weltsystem des Transports begegnen und sehen, dass die Wellen des globalen Handels auch an meerferne Gestade branden.

Around the World

Wenn man in Thüringen mit der Regionalbahn vom mittelalterlichen Erfurt ins klassische Weimar fährt, gerät man ungefähr auf halber Strecke, nahe eines kleinen Ortes namens Vieselbach, unversehens in eine Containersituation: Mehrere Stapel Schiffscontainer stehen hier längs der Bahnschienen. Die Kisten tragen die Logos des globalen Transports. Eine über Schienen und Lagerplatz errichtete Containerbrücke ermöglicht das Umladen. Der Grund für diese unvermutete Manifestation eines Weltsystems im historischen Kerngebiet deutscher Kleinstaaterei ist das *IKEA*-Verteilzentrum Mitteldeutschland, das der Möbelkonzern dort – günstig am Schienenstrang sowie an der A4 von Dresden nach Frankfurt/Main gelegen – vor einigen Jahren in einer großen blau-gelb gestrichenen Box errichtete.

Ob Malcom McLean, der heimatverbundene Weltsystembauer, wohl mit einem so durchschlagenden Erfolg des Containergedankens gerechnet hat? Zumindest war er sich als gelernter Spediteur der kontinentalen Tiefe, die dieses Land-Wasser-Verbundsystem erreichen müsste, von Anfang an bewusst. Seine Liebe zu North Carolina hat ihn ja auch nicht daran gehindert, *Trucking-Terminals* in allen östlichen Bundesstaaten der USA von der Golfküste bis zur kanadischen Grenze errichten zu lassen, um sein LKW-Transportnetzwerk effektiv betreiben zu können.⁷⁷ Das war Anfang der 1950er-Jahre. Ende der 1970er, nachdem McLean bei Sea-Land ausgestiegen ist, das damals als

⁷⁵ Box Store oder big box store ist die amerikanische Bezeichnung für die riesigen Einkaufszentren in großen, schachtelförmigen und fensterlosen Hallen, die seit einigen Jahren auch in Deutschland in großer Zahl am Rand oder zwischen städtischen Agglomerationen entstehen. Die Warenanlieferung für diese Märkte wird meist durch regionale distribution centers (Verteilzentren) organisiert, Bestandsverwaltung, Bestellungen und Buchungen nach standardisierten, und soweit es technisch möglich ist, automatisierten Verfahren (funk-)elektronisch abgewickelt. Vorreiter dieses logistischen Systems war die amerikanische Firma Wal-Mart, die mit diesem Erfolgsmodell zum mit Abstand weltgrößten Einzelhandelskonzern aufstieg; vgl. Bonacich/Wilson (2008) 9ff. Ausführlicher zu diesem Aspekt auch das Kapitel V »Logistik – Die Macht der Dritten«.

⁷⁶ Sloterdijk (2005) 218.

⁷⁷ Donovan/Bonney (2006) 20.

reines Investitionsobjekt in den Firmenbestand von *RJR*, dem Konzern des Tabakriesen *Reynolds* eingegangen war, kauft er sich von seinem Aktienerlös die *U.S. Lines*. Das ist ein Frachtschiffunternehmen mit großer Tradition in der Passagierschiffahrt, das in Folge der großen Umstrukturierungen durch die Einführung des Containers unterzugehen drohte. McLean plant den Aufbau einer Flotte von sehr großen, relativ langsamen Containerschiffen, die den Globus umrunden.⁷⁸ Diese Schiffe nennt er *Jumbo Econships*. Sie sind für 4400 TEU ausgelegt, das entspricht ca. 50 Prozent mehr Ladevermögen als die damals größten Containerschiffe haben.

Sogenannte *round-the-world services* sind neben *landbridge* die zweite konzeptuelle Antwort auf Ölkrise und steigendes Ungleichgewicht im Handel mit Asien. Statt wie im Pendelverkehr auf einer Strecke regelmäßig das Problem nicht ausreichender Mengen Ladung zu haben, sollen sie nur in einer Richtung fahren, also z.B. von New York nach Europa, durch den Suezkanal nach Singapur und Hong Kong, von dort nach Japan, an die amerikanische Westküste und durch den Panamakanal wieder zum Heimathafen. Auf dem Weg von den USA nach Osten würden sie Waren für Europa und den steigenden Bedarf der durch Petrodollars immer wohlhabender werdenden Länder im Nahen Osten mitnehmen, in den Häfen Ostasiens die Waren für den amerikanischen Markt. Neben McLeans *U.S. Lines* startet noch ein anderes Unternehmen, die taiwanesischen *Evergreen Marine*, ein Newcomer, mit einem solchen Dienst.

McLean stellt sich vor, einen »*global bus service*«⁷⁹ zu eröffnen. Doch seine Rechnung geht nicht auf. Die Containerschiffahrt befindet sich zu der damaligen Zeit wegen der ölpreisbedingten weltwirtschaftlichen Stagnation und wegen Überkapazitäten in einer tiefen Krise. Die *Econships* sind zu groß und zu langsam, um rentabel zu fahren. Zudem steigt der Ölpreis nicht in dem Maße, wie McLean das seinen Berechnungen zugrunde gelegt hatte, sondern fällt im Laufe der 1980er-Jahre wieder. Während *Evergreen*, das mit kleineren, schnelleren Schiffen fährt, Erfolg hat und sich auf der Basis seines flexibleren globalen Services anschickt, zu einem der größten Containerschiffunternehmen der Welt aufzusteigen, führt McLeans Plan seine *U.S. Lines* in eine spektakuläre Pleite. Im November 1986 muss das Unternehmen mit 1,2 Milliarden Dollar Schulden Insolvenz anmelden. McLean schreibt noch einmal Geschichte: Es ist zu der damaligen Zeit die größte Firmenpleite in der US-amerikanischen Geschichte.⁸⁰

⁷⁸ Solche verlangsamenden Konzepte sind in den letzten Jahren erneut von Aktualität, vgl. z.B. Siehoff, Jonas (2008): »Die Entdeckung der Langsamkeit«, in: Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung, 24.2.2008, S. 63.

⁷⁹ Broeze (2002) 95.

⁸⁰ Levinson (2006) 241ff.

So verschwindet McLean beschämt von der Bildfläche. Weder dem Containertransport-Business, zu dessen Entstehen er so maßgeblich beigetragen hat, noch seinem Ruf als *founding father* der Containerisierung tat dieser Misserfolg allerdings längerfristig einen Abbruch. Welche Bedeutung die Jungfernfahrt der *Ideal X* im April 1956, die heute als Gründungsdatum der Containerschiffahrt gilt, gehabt hat und welche Rolle McLean, dessen Legende die Erzählung von der ›Erfindung‹ des Containers so gerne wiederholt, wirtschafts- und technikgeschichtlich zukommt, bleibt aber weiterhin eine offene Frage.

Manche Historiker haben darauf hingewiesen, dass McLean keinesfalls als Erfinder des Containertransportes (geschweige denn des Containers) gelten könne, weil es schon Jahrzehnte vor ihm intermodale Transporte mit Behältern über Land und auf See gegeben habe. Dem lässt sich allerdings entgegenhalten, dass keiner dieser Ansätze konsequent die Herstellung eines See-Land-Transportverbundes betrieben oder auch nur gedacht hätte. Indem McLean ein Element aus dem Landtransport auf die Seeschiffahrt überträgt und entsprechende technische Schnittstellen zum möglichst reibungsfreien Wechsel zwischen Land- und Seeverkehr herstellen lässt, nutzt er einerseits den rechtlichen Unterschied zwischen Meer und Land aus, der in zeitgenössischen Regularien festgeschrieben ist – Seetransporte dürfen niedrigere Tarife verlangen als Landtransporte, weil sie langsamer sind. Andererseits relativiert er diesen Unterschied, indem er Prinzipien des Landtransports auf das Meer überträgt und seine Initiative mittelfristig zum Fall der Tarifregularien führt.

Das unterscheidet das Sea-Land-System von früheren Behältertransportkonzepten, die den kategorischen Unterschied zwischen Meer und Land immer unangetastet ließen und den Hafen somit weiter als die zentrale Grenzsituation behandelten, in der sich maritimer und kontinentaler Transport begegneten. Das Verdienst, den Transport als erster als Kette gesehen, diese Vision gegen die bestehenden rechtlichen und wirtschaftlichen Bedingungen durchgesetzt und die Konstruktion der entsprechenden technischen Mittel auf den Weg gebracht zu haben, kann McLean also durchaus zugesprochen werden.

Für den Schiffahrtshistoriker Arthur Donovan ist McLean nicht der Erfinder der Containerisierung, wohl aber des Containerschiffs, weil unter seiner Ägide Anfang der 1960er-Jahre die ersten Vollcontainerschiffe konstruiert und gebaut wurden.⁸¹ Der Wirtschaftshistoriker Marc Levinson betont dagegen die Bedeutung der konzeptuellen Idee: McLean sei der erste gewesen, der gesehen habe, dass es nicht das Geschäft der Transportindustrie ist, Schiffe zu fahren (oder Züge, oder Lastwagen), sondern Güter zu transportieren. Aus dieser

⁸¹ Donovan/Bonney (2006) xxii (Foreword).

fundamentalen Einsicht habe sich ein Konzept des Gütertransports abgeleitet, das sich von allen vorherigen Behältertransportkonzepten unterscheidet, weil es den Container zum zentralen Bestandteil in einem Transportverbund macht. Jeder Bestandteil der bislang getrennt existierenden Transportsysteme — Häfen, Schiffe, Kräne, Lager, Lastwagen, Eisenbahnen und die Operationen der Transportunternehmen – musste sich nach den Maßgaben dieses neuen integrierenden Systemoperanden umformen.⁸² Für Levinson war McLean darum ein *system builder* im Sinne Thomas P. Hughes⁸³, ein Unternehmer, der nicht unbedingt die initiale Idee für technische Neuerungen gehabt haben muss, aber die Vision und Durchsetzungskraft, aus ihnen ein funktionierendes technisches System und ein profitables geschäftliches Modell werden zu lassen.

Gerade was die Bewertung der visionären Kraft und der ›revolutionären‹ Tugend von McLean angeht, könnte allerdings eine Inkonsistenz zwischen der ›Container-Idee‹, dem legendären Kern von McLeans eigener Historisierung des Geschehenen, und der dokumentierten Abfolge der historischen Ereignisse von gewisser Bedeutung sein. Denn noch 1955, als er bereits die Waterman Steamship Company gekauft hat und die Pläne für einen Küstentransportdienst konkrete Form anzunehmen beginnen, hat McLean vor, *Roro-Schiffe* (*roll on – roll off*) in Dienst zu stellen, also Schiffe, auf denen die gesamten LKWs, samt Führerhaus und Fahrgestell, transportiert werden (wie bei Autofähren). Das aber hätte lediglich eine etwas konsequentere Einrichtung eines Straße-See-Verkehrsverbunds bedeutet und keine ›Containerrevolution‹. Erst sehr kurzfristig entscheidet er sich, statt auf die gesamten LKWs nur auf deren Aufbauten zu setzen.⁸⁴ Wenn McLean also tatsächlich als Erster den Containertransportgedanken gedacht und umgesetzt hat, dann muss man jedenfalls festhalten, dass er dieses Konzept sukzessive und ziemlich ad hoc entwickelt hat, als er bereits voll in der konkreten Umsetzung steckte. Der legendäre Kern der Containerfabel aber, nach dem der Keim des Gedankens bereits in den 1930er-Jahren gelegt worden sei und nur auf den richtigen Zeitpunkt gewartet habe, um auszutreiben, erwies sich als *goof*⁸⁵, als nachträglich untergeschobene Urszene, die »den Anfang darstellbar macht«.⁸⁶

Vielleicht muss man bei der Einordnung von McLeans historischer Bedeutung einen anderen Aspekt stärker in den Vordergrund rücken: sein Talent, andere von seinen Ideen und Projekten zu überzeugen. Die spektakuläre Übernahme

⁸² Vgl. Levinson (2006) 53.

⁸³ Vgl. Hughes (1991) 13. Zu dieser Einordnung McLeans als Systementwickler kommt auch Roland (2007).

⁸⁴ Donovan/Bonney (2006) 47ff.

⁸⁵ Vgl. zum Begriff des *goofs* als Mittel der Geschichtsschreibung: Herz, Marion/ Klose, Alexander/ Kranz, Isabel/ Müller, Jan Philip (2009): »Einleitung«, in: Butis Butis (Hg.) (2009): *Goofy History. Fehler machen Geschichte*, Köln, S. 11-19 (erscheint im Herbst).

⁸⁶ Bernard (2006) 30.

der Waterman Steamship Corporation legt dafür ebenso beredtes Zeugnis ab, wie die Tatsache, dass McLean für seine *round-the-world* Pläne mit U.S. Lines mühelos Investoren fand, die bereit waren, 570 Millionen Dollar allein für den Bau der zwölf Schiffe auf ein niemals zuvor erprobtes Konzept zu setzen.⁸⁷ Ob visionär oder nur mit dem richtigen Riecher ausgestattet, McLean war ein echter *Confidence Man*, so könnte man subsumieren. Und der Erfolg des Containergedankens ist nicht zuletzt der Erfolg einer Marketingstrategie, die ihren wichtigsten *claim* im Namen der angebotenen Dienstleistung verbreitet: *Sea-Land*. In ähnlich bestechender Tautologie, wie der Container immer schon sich selbst als Argument seiner Überlegenheit liefert, drückt sich im Namen der Containerisierungs-Pionierfirma mit unwiderstehlicher Klarheit das Konzept aus, nach dem sich eine ganze Branche neu organisieren wird.

⁸⁷ Levinson (2006) 241f.

IV. Behältergeschichten

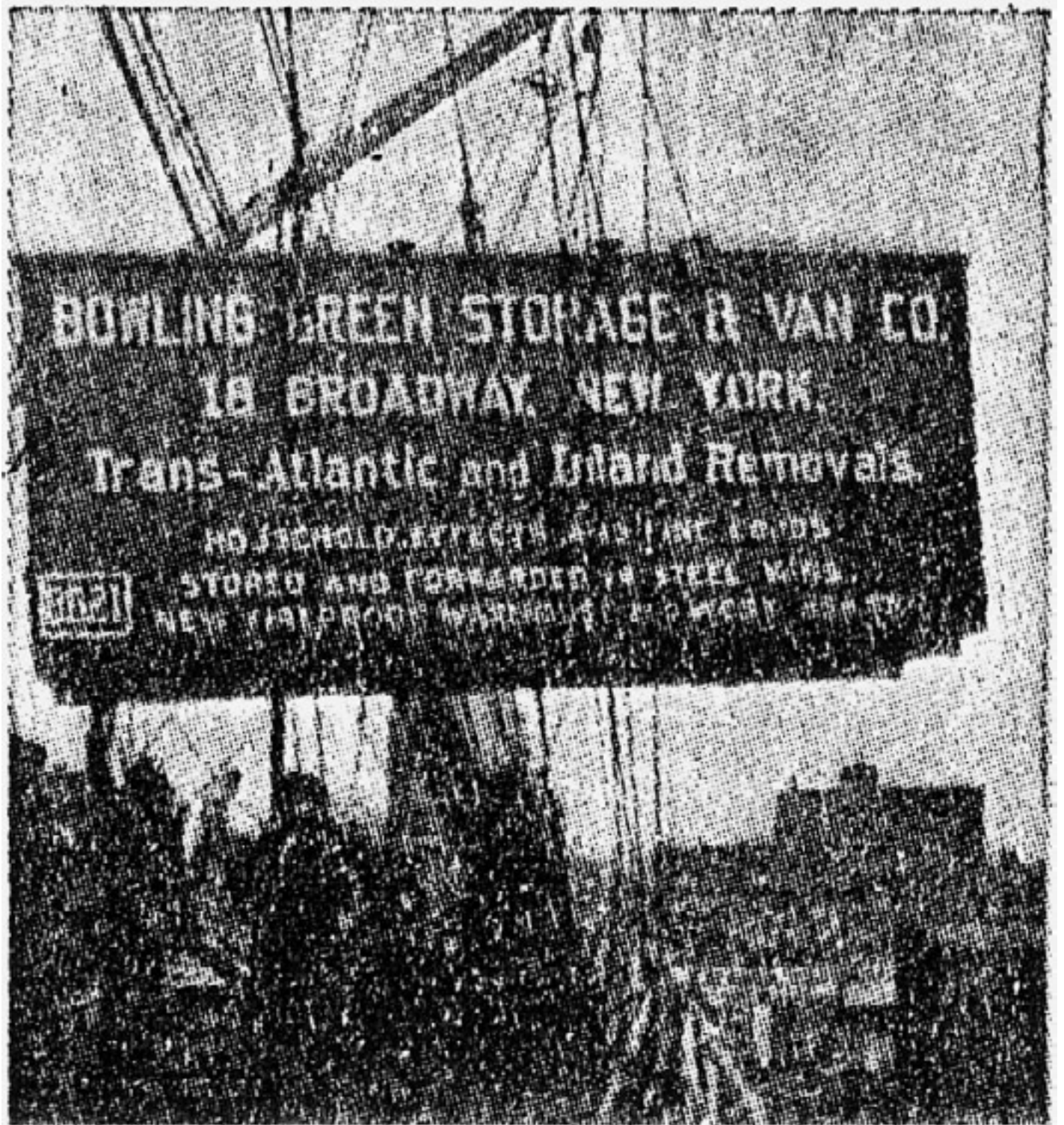


Abb. 4_1 Werbung für intermodalen Behälterumzugsservice, USA 1911.

*Der Behälter als solcher ist uralte.
(Walter Meyercord)*

Eine Werbung aus dem *National Geographic Magazine* vom April 1911 preist folgenden intermodalen Transportdienst an:

LIFT-VANS can be provided for immediate loading in any city in the United States or in Europe. Their use insures a minimum of handling, security for small packages, and least possible risk of damage.

Auf dem dazugehörigen Foto ist neben der Beschriftung »Hoisting Lift-Van On Board Steamship« ein großer Transportbehälter aus Stahl zu sehen, der mit Hilfe eines Ladekrans an Bord eines Schiffes gehievt wird. Auf der Längsseite des Containers steht flächefüllend der Name des Unternehmens und die Bezeichnung des angebotenen Dienstes:

BOWLING GREEN STORAGE & VAN CO.

18 Broadway, New York

Trans-Atlantic and Inland Removals

Bereits seit 1906 hat die US-amerikanische Lager- und Umzugsfirma diesen kontinentalen und transatlantischen Transportservice mit 18 auf 8 auf 8 Fuß großen Stahlcontainern im Angebot.¹ Auf die Existenz dieses Containertransportdienstes *avant la lettre* weist auch Silvio Crespi hin, der Vorsitzende des Bureau International des Containers. In seinem Behältermanifest von 1934 (siehe Kapitel II »Was ist ein Container?«) schreibt er, dass »[ü]brigens (...) schon seit langem Möbelwagen oder Liftvans zum Transport von Umzugsgut über grosse Entfernungen benutzt [werden].«² Eine Containerunternehmung vor der Erfindung des Containers?³

Auch auf der anderen Seite des Atlantiks gibt es um diese Zeit ein vergleichbares Containertransportangebot: In England, beginnen die Eisenbahngesellschaften nach dem Ersten Weltkrieg, intermodalen Land-See-Behälterverkehr anzubieten. Vor dem Krieg waren es noch große, seefeste Kisten gewesen, die auf Flachwagen der Eisenbahn zum Hafen transportiert und von Schiffen zu ihren überseeischen Destinationen transportiert wurden.⁴ Nun schlagen fahrbare Automobilkräne oder Hafenkranen bewegliche Kästen von Güterwagen

¹ Karsch, Henry J. (1966) Containerships, Vortrag bei Jahrestreffen der Society of Naval Architects and Marine Engineers, USA 1966; zit. n. Van den Burg (1969): Containerisation. A Modern Transport System, London, S. 152. Donovan/Bonney (2006) 26, schreiben abweichend, Bowling Green Storage and Van Company habe ihren Dienst mit LiftVans bereits 1901 begonnen.

² Crespi (1934) 3f.

³ Vgl. hierzu auch Welke, Ulrich: »Ladepläne und Fahrpläne«, in: Gerstenberger/Ders. (2002) 136-145: »Containertransporte auf See waren bekannt. Um 1900 wurden mit „lift vans“ Möbel europäischer Auswanderer verschifft. Hinzu kam, daß der „Transport“ von Auswanderern in jener Zeit eine ähnlich durchstrukturierte Logistik im Hinterland erforderte, wie der Containerverkehr unserer Tage. Dieser mögliche Entwicklungsstrang geriet in Vergessenheit.«; 136.

⁴ Tomkins (1920) berichtet von der Existenz intermodaler Transportdienste zur Beförderung von Umzugskisten auf Eisenbahnen, Schiffen und Pferdefuhrwerken in den 1890er-Jahren; Tomkins, Calvin (1920): »Transshipment Containers«, in: Shipping, XI (July 10, 1920), S. 27; zit. n. o.N., »Uniform Containerization of Freight: Early Steps in the Evolution of an Idea«, in: The Business History Review, Vol. 43, No. 1 (Spring, 1969), S. 84-97; 85-87 u. 86.

gons zwischen Schiff und Bahn um. Von diesen Großbehältern mit bis zu vier Tonnen Tragfähigkeit gibt es bei den vier wichtigsten Eisenbahnlinien Englands im Jahre 1933 bereits rund 4000 Stück, dazu kommen rund 1000 Kühlbehälter für Fleischtransporte.⁵ Die Großbehälter wechseln nicht nur zwischen Eisenbahn und Schiff, sondern auch zwischen Eisenbahn und LKW. Es handelt sich also, wenn auch noch in einem vergleichsweise kleinen Maßstab, um ein intermodales Transportsystem zwischen Schiene, Straße und Wasser.

Durch einen konzeptuellen und technischen Wechsel, der im Wesentlichen aus den Bedingungen des Eisenbahnverkehrs hervorging, sind aus den traditionellen Überseekisten moderne »Behälter« geworden, ein Transportmedium *zwischen* den Verkehrsträgern.⁶ Zwei zentrale Elemente des Containerverkehrs sind mit diesen Diensten bereits gegeben: die Organisation des gesamten Transports von »Haus zu Haus« mit verschiedenen Verkehrsmitteln durch einen Anbieter; und der intermodale Verkehrsverbundszusammenschluss aus Schiene, Straße und Schiff mit einem Landtransportbehälter, dem Wagenkasten, als Transportmedium und einem – zumindest konzeptuell – in die Tiefe des Landes gestaffelten System von intermodalen *switches*.

In einer anlässlich der Veröffentlichung der Ergebnisse des »Internationalen Behälterwettbewerbs« erschienenen Sondernummer der Zeitschrift *Internationale Wirtschaft*, herausgegeben von der Internationalen Handelskammer, die den Wettbewerb initiiert hatte, schreibt Paul Wohl, Leiter der Transport- und Verkehrsabteilung der Internationalen Handelskammer sowie Geschäftsführer des Internationalen Behälter-Ausschusses:

Die Hamburg-Amerika-Linie benutzt Behälter auf der Strecke Hamburg-London. Behälter wurden auch zwischen Algier und Marseille und zwischen England und dem Festland benutzt. Die Hapag-Behälter werden auf Deck verstaut; im englisch-französischen Verkehr befinden sich Behälter im Schiffsraum. Wenn die Behälter auf Deck befördert werden sollen, müssen sie ausserordentlich gross und schwer sein, wodurch ihr praktischer Nutzen z.T. verloren geht. Um die Behälter in den Schiffsraum bringen zu können, müssen sie verhältnismässig klein sein, sodass je zwei Behälter aufeinander gestellt werden können. Behälter sind auch schon über den Atlantischen Ozean geschickt worden. Trotz des anfänglichen Widerstandes der Nord-Atlantischen Reederkonferenz hat die Bernstein-Linie als Erste amerikanische Automobileile in Behältern nach Europa gebracht. Andere Linien sind diesem Beispiel gefolgt.⁷

1952 gründen *Norddeutscher Lloyd* und *Hapag* gemeinsam mit der *Deutschen Bundesbahn* die *Contrans Gesellschaft für Übersee-Behälterverkehr mbH*, die den Güterverkehr mit Großbehältern in überseeische Länder fördern soll. Anfang 1956, also noch vor der Premiere der *Ideal X* im US-amerikanischen

⁵ Schmidt-Sommerfeld (1973) 100f.

⁶ Kaißling (1968) 427.

⁷ Wohl (1932) 5f.



Abb. 4.2 Werbung für Contrans-Behälter der Deutschen Bahn, Norddeutscher Lloyd und Hapag, frühe 1950er.

Binnenverkehr, die allgemein als die Pionierfahrt des Containerverkehrs gilt, bieten beide Reedereien im Liniendienst zur US-Ostküste Behälter von fünf, sieben und zehn Kubikmetern Größe an.⁸

Geburtsstunden des Containertransports

Warum hat es keine dieser technischen und organisatorischen Innovationen aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts geschafft, zur ›Geburtsstunde‹ des Containertransports zu werden? Warum wurde der Container, nach mehr oder weniger einhelliger Auffassung seiner heutigen Geschichtsschreiber, nach dem Zweiten Weltkrieg in den USA ›erfunden‹? Und wie kann man überhaupt, beim Container wie bei jedem anderen Produkt einer komplexen technischen und gesellschaftlichen Entwicklung, von einem ›Erfindungsdatum‹ sprechen? Speist sich eine solche Entwicklung nicht notwendig aus Dutzenden von Quellen?

Eine Möglichkeit, diese Fragen zu beantworten, scheint zu sein, alle organisatorischen und technischen Elemente einzeln durchzugehen, aus denen sich aus heutiger Sicht das Containersystem zusammensetzt, um zu sehen, was davon in den früheren Entwürfen bereits vorhanden war und was nicht. So gibt es

⁸ Wiborg/Wiborg (1997) 354.

bei dem *LiftVan*-System zwar den Gedanken des Haus-zu-Haus-Transports mit verschiedenen Transportmitteln und einem Transportbehälter, aber es »fehlt« an den standardisierten technischen Elementen, die den Umschlag so massiv beschleunigt haben und den intermodalen Transportvorgang zu einem System verkoppelt haben. Es fehlt an speziellen Containerkränen und -haltevorrichtungen, es fehlt an weiteren spezialisierten Systemelementen, wie *corner fittings*, den standardisierten Eckbeschlägen, *twistlocks*, den Drehschlosssperrern zum Verbinden der Container, und *spreaders*, und es fehlt an Stapelbarkeit. Dasselbe gilt im Prinzip für die englische Entwicklung zwischen den Kriegen und auch noch für Contrans.

Umgekehrt lässt sich über die kontinentaleuropäische Entwicklung, wie ich sie im letzten Kapitel geschildert habe, sagen, dass sie zwar zur Gründung der ersten internationalen Interessenvereinigung mit dem Ziel der Standardisierung des Behälter- bzw. Containerverkehrs geführt hat und diese Standards auch bis zu einem gewissen Grad im internationalen Verkehr zwischen mehreren binneneuropäischen Ländern Geltung erlangt haben, dass sich aber die beteiligten Akteure für den Schiffstransport nicht sonderlich interessierten. Der europäische intermodale Transportbehälter war in erster Linie eine Sache der Eisenbahnen, die so auf die Herausforderung durch die Konkurrenz der flexibleren Lastkraftwagen reagierten⁹: Ungeachtet der Tatsache, dass in den Statuten des Bureau International des Containers (BIC) auch der Seetransport erwähnt wird, wurden Land- und Seetransport weiterhin als getrennte Sphären gedacht, mit dem Hafen als Grenze. Dementsprechend finden sich in dieser Zeit (und auch schon im 19. Jahrhundert) eine ganze Reihe technischer Lösungen für ein »Umschalten« zwischen Straßen- und Schienentransport. Aber der Wechsel vom Landtransport auf das Schiff bleibt klassisches Verladen, mit umständlichem Vertäuen der schweren Behälter und ebenso umständlichem Verstauen derselben durch Luken in die Laderäume.

Aus der Perspektive der zentralen Elemente des heutigen Containersystems scheint es also plausibel, dass die verschiedenen Ansätze zu Behältertransportsystemen in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts noch nicht den Beginn der Containerisierung bedeuteten. Allerdings hat eine solche Argumentation einen entscheidenden Makel: Indem sie den gegenwärtigen Zustand als Ergebnis einer notwendigen Entwicklung in die Vergangenheit projiziert, unterstellt sie schlichte, isolierbare Kausalitäten, wo es viel wahrscheinlicher

⁹ Schmidt-Sommerfeld (1973) 98: »Der Behälterverkehr sprach in erster Linie die Eisenbahnen an. So nannte der damalige Reichsverkehrsminister und Generaldirektor der Deutschen Reichsbahn, Dr.-Ing Julius Dorpmüller, in seiner zukunftsweisenden Eröffnungsrede zur ersten Internationalen Behälterwoche vom 21. bis 24. April 1936 in Frankfurt (Main) den Behälter „das Bindeglied, das den Eisenbahnen ermöglicht, den Haus-Haus-Verkehr aufzunehmen durch kombinierten Verkehr zwischen Eisenbahn und Kraftwagen“.« Ähnlich auch L.M. Jouffroy, langjähriger Präsident und Ehrenpräsident des Bureau International des Containers (BIC), der 1963 in einem Artikel zum 30-jährigen Jubiläum der Internationalen Behälterorganisation schreibt, diese sei »in Anlehnung an Vorschläge des Internationalen Eisenbahnverbands (UIC)« entstanden; Jouffroy (1963) 70.

ist, dass eine komplexe, zu großen Teilen kontingente Entwicklung dazu führte, dass bestimmte Zusammenhänge sich herausbildeten. Sie legt einzig die Entwicklung bestimmter Formen, Maße, technischer Lösungen etc. zugrunde, obwohl auch andere Formen denkbar und möglich wären. Das entspricht einer idealistischen und teleologischen Sichtweise, die immer Gefahr läuft, auf die *self-fulfilling prophecies* mythischer Erzählungen, wie denen des ›Fortschritts‹ oder der ›Rationalisierung‹, hereinzufallen. Fast notwendig begeht eine solche, klassisch historische, retrograde Argumentation zudem den logischen Fehler *post hoc ergo propter hoc* (nach diesem, darum wegen diesem), unterstellt also, nur weil ein Ereignis auf ein anderes folgte, sei dieses das Resultat von jenem. Wie die Fehler einer solchen Geschichtsschreibung vermeiden? Wie die Frage nach dem Gewordensein eines Systems stellen, ohne heutige Maßstäbe in die Vergangenheit zu projizieren, »ohne dabei zugleich ›Ursprünge‹ und ›Gründe‹ aufzurufen«?¹⁰

Mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit hätte die Initialzündung zu einem mechanisierten Behältertransportsystem auch zu einem anderen Zeitpunkt an einem anderen Ort erfolgen können. Oder es hätte sein können, dass sich ein gänzlich anderes Behälterkonzept verallgemeinert. Oder dass sich andere intermodale Konzepte durchsetzen, die sich nicht auf den Behälter als allgemeines Medium konzentrieren, sondern die Fahrzeuge einander gegenseitig aufnehmen lassen, wie das die klassischen *Roll-on/Rolloff*-Fahren tun.

Bestimmte Kapazitäts- und Effizienzprobleme stellten sich im Gefolge der Industrialisierung der Produktion und der Globalisierung der Märkte seit dem 19. Jahrhundert an zahlreichen Orten. Genauso, wie es bestimmte technische und organisatorische Lösungen gab, die sich aufzudrängen schienen. Für einen relativ langen Zeitraum – jedenfalls gemessen an der Geschwindigkeit, mit der sich das Containersystem weltweit durchsetzte, nachdem es seine bis heute gültige Form gefunden hatte – verharrten diese verschiedenen Lösungsansätze allerdings in der Latenz, brachten lediglich lokale Versuche hervor, regionale, auf bestimmte Strecken, Akteure oder Anwendungsgebiete beschränkte Initiativen. Diese Beobachtung lässt sich auch noch nach dem Datum machen, auf das man sich heute als Zeitpunkt der ›Erfindung‹ des Containers geeinigt hat: Nachdem McLeans Firma Sea-Land den Container als universalen intermodalen Transportbehälter auf den Markt gebracht hatte, die ›Idee‹ also realisiert war, dauerte es noch gute zehn Jahre, bis sich dieser tatsächlich als ernst zu nehmendes Konkurrenzmodell für die Anbieter der klassischen Transportarten darstellte, das sich zudem, einmal als solches erkannt, gegen harte Widerstände behaupten musste. Für einen längeren Zeitraum blieb der Container also ein Nischenangebot und hätte mit einer ge-

¹⁰ Rheinberger (2002) 193.

wissen Wahrscheinlichkeit wieder von der Bildfläche verschwinden können, wie andere Behältersysteme vor ihm.¹¹

So vergaben europäische Reedereien noch Anfang der 1960er-Jahre Großaufträge zur Modernisierung und Aufstockung ihrer Transportschiffflotten mit konventioneller Ladetechnik. Beim Norddeutschen Lloyd plädierte man im Jahresbericht Ende 1965 für eine »evolutionäre Entwicklung« statt einer »revolutionären«, d.h. einen parallelen Ausbau von Stückgut- und Containerverkehr mit kombinierten Schiffen an kombinierten Hafenanlagen.¹² Und das, obwohl das Bremer Unternehmen nur zwei Jahre später in Kooperation mit dem Hamburger Erzkonkurrenten Hapag den ersten europäischen Liniendienst zu den USA mit einem Vollcontainerschiff begründete. Für ein aus heutiger Sicht noch anachronistischer erscheinendes Modell entschied sich die Stadt New York, als sie 1956 ein gigantisches Ausbauprogramm ihrer Hafenanlagen um die Halbinsel Manhattan herum für den gemischten Waren- und Passagierverkehr begann.¹³

Alle diese Anlagen waren bereits bei ihrer Fertigstellung Mitte der 1960er-Jahre veraltet, wie sich bald herausstellen sollte.¹⁴ Wäre es den New Yorker Stadtoberen, den traditionellen Hafenumschlagsfirmen und den mächtigen Hafenarbeitergewerkschaften damals gelungen, ihre Interessen durchzusetzen und hätten führende Mitarbeiter der *Port Authority of New York* nicht frühzeitig auf das Potential des Containertransports vertraut, hätte die Geschichte damals einen anderen Verlauf genommen. Nicht anders in den europäischen Häfen: Als Malcom McLean und der von ihm als lokaler Bevollmächtigter beauftragte Frans Swarttouw 1966 anlässlich der Fertigstellung der ersten Containerabfertigungsanlagen im Hafen von Rotterdam einen Empfang gaben, wurden sie von den niederländischen Schifffahrtshonoratioren ausgebuht.¹⁵ Und in Hamburg stellte sich eine Front aus Politikern, Lagerhausgesellschaftern und Hafendienstleistern so entschlossen gegen den Container, dass der erste Containerterminal erst 1968, zwei Jahre nach dem Beginn des Linienverkehrs zwischen der Ostküste der USA und den Häfen Rotterdam und Bremen, in Be-

¹¹ Vgl. zu einer Diskussion der Gründe für die verzögerte Diffusion des Containersystems Obermaier/Müller/Braun (2007) 324ff.

¹² Witthöft (2000) 22f.

¹³ Levinson (2006) 87ff.

¹⁴ Die Port Authority of New York verlor relativ bald das Interesse an den innerstädtischen Ausbauprojekten. Sie überließ diese der Stadt New York und konzentrierte sich stattdessen auf den Auf- und Ausbau des ersten Containerhafens der Welt, Port Elizabeth, am gegenüberliegenden Ufer von New Jersey: »In a 1961 speech discussing New York City's port redevelopment, marine and aviation commissioner O'Connor did not utter the word ›container‹, and the piers he was building were meant to serve vessels carrying mixed freight, passengers, and baggage. Port Elizabeth, by contrast, was designed from the start as a port for containers. (...) As eventually built, Port Elizabeth's first berths each had about eighteen acres of paved area alongside, to cut down on the cost of moving containers from storage to ship. The design, the Port Authority's magazine explained, ›permits a continuous flow of trailers to shipside in 'assembly line' fashion.«; Levinson (2006) 91f.

¹⁵ Allen (1994) 18.

trieb genommen werden konnte.¹⁶ Heute sind diese Gabelungsmöglichkeiten in der Geschichte der Containerisierung mehr oder weniger vergessen. Die Bedeutung des Containersystems ist unbestritten. Als eminent bedeutsame Infrastruktur nicht nur für den globalen Handel, sondern auch für die globale Güterproduktion bildet es den quasi natürlichen Hintergrund einer Weltwirtschaft, die sich dank enorm gesunkener Transportkosten neu organisieren und weltweit regional verteilen konnte.¹⁷

Infrastrukturen sind wie alle Technologien sozio-technische Gebilde. Sie bilden sich in der Verknüpfung von technischen, organisatorischen und lebensweltlichen Elementen.¹⁸ Um Entstehen und Auswirkungen von Infrastrukturen angemessen beschreiben zu können, muss man Mikro-, Meso- und Makro-Ebene der historischen Entwicklung berücksichtigen.¹⁹ Dies liegt nicht zuletzt daran, dass Infrastrukturen selber die Eigenschaft haben, diese drei Ebenen miteinander zu verknüpfen: Sie determinieren, erstens, zeitliche und räumliche Strukturen, die Lebenswelten der Menschen, die sich in ihrem Einflussbereich befinden. (Das sind im Falle des Containersystems nicht nur die Auftraggeber von Gütertransporten und die Hafentarbeiter und Matrosen, sondern, in einem weiten Verständnis, alle Menschen, die unter den Bedingungen eines von Containern getakteten und formatierten Weltwarenkapitalismus leben; darauf werde ich in den beiden abschließenden Kapiteln noch ausführlicher eingehen.) Sie tragen, zweitens, maßgeblich zur Bildung großer technischer, institutioneller Zusammenhänge bei und sind integraler Bestandteil der Dynamik der industrialisierten Gesellschaften. Und sie werden, drittens, von großen geophysischen Entwicklungen und Naturereignissen (z.B. Ölkrise oder Klimawandel), von wirtschaftlichen und politischen Entwicklungen im Weltmaßstab ebenso erfasst und transformiert, wie sie selber zu diesen großen Entwicklungen beitragen. Je nachdem, welchen zeitlichen und räumlichen Maßstab man der historischen Untersuchung des Containersystems zugrunde legt, kommt man zu unterschiedlichen Darstellungen und Bewertungen der gleichen Zusammenhänge:

Auf der Meso-Ebene der systemtechnischen, institutionen- und standardisierungsgeschichtlichen Zusammenhänge scheint zum Beispiel die herausra-

¹⁶ Grobecker (1988) 100f.; Preuß (2007) 90f.

¹⁷ Zur zentralen Bedeutung von Infrastrukturen in der modernen Gesellschaft: Edwards (2003) 185-225.

¹⁸ »As historians, sociologists, and anthropologists of technology increasingly recognize, all infrastructures (indeed, all „technologies“) are in fact sociotechnical in nature. Not only hardware but organizations, socially communicated background knowledge, general acceptance and reliance, and near-ubiquitous accessibility are required for a system to be an infrastructure in the sense I am using here.« Edwards (2003) 188.

¹⁹ Zur Unterscheidung zwischen Meso-, Mikro- und Makro-Ebene der Untersuchung sozio-technischer Zusammenhänge: Misa (1994) 138ff. Diese Unterscheidung greift Edwards auf und kombiniert sie mit einer simultanen Untersuchung unter den Aspekten Kraft, Zeit und Soziale Organisation (»force, time, and social organization«); Edwards (2003) 192.

gende Bedeutung McLeans als *system builder* relativ unbestreitbar. Insofern erscheint es auf dieser Ebene durchaus sinnvoll, von einer ›Erfindung‹ des Containersystems oder des Containerschiffs zu sprechen und diesem Ereignis ein historisches Datum zuzuweisen.

Auf der Mikro-Ebene der *user heuristic*, der Nachfrager der Transportleistungen,²⁰ den sogenannten Befrachtern (im Englischen, etwas verwirrend: *shippers*), also den Firmen, die den Transport ihrer Güter von A nach B in Auftrag geben, vervielfacht sich hingegen dieses Ereignis. Der Container bzw. das Containersystem wird immer wieder von neuem ›erfunden‹, wenn bestimmte Nutzergruppen erstmals (und in einem nennenswerten Umfang) mit ihm in Berührung kommen: 1956ff. die Hafendarbeiter und Matrosen der Ostküste der USA, 1966ff. die Hafendarbeiter und Matrosen in Europa und sukzessive auf allen Weltmeeren und Kontinenten, 1980ff. das Zugpersonal im US-amerikanischen Inland und im Laufe der folgenden Jahre Verloader, Frachtführer, Lageristen, Logistik-Manager, Spediteure auf Betriebshöfen, in Zwischenlagern und Inland-Containerterminals rund um den Globus. Mit der Deregulierung der Transportbranchen seit den späten 1970ern und der daraus resultierenden Selbstaflösung der kartellartigen Zusammenschlüsse der transkontinentalen Schiffstransportunternehmen, die den Markt mehr als hundert Jahre lang beherrscht und unter sich aufgeteilt hatten, verkehrten sich die Verhältnisse. Erstmals mussten sich die Transportanbieter nach der Nachfrage der Befrachter richten und nicht mehr umgekehrt die Befrachter nach den Angeboten und Preisen der Transportunternehmen.²¹

Und auf der Makro-Ebene weltgeschichtlicher Entwicklungen und der Abfolge der Epochen großer Infrastruktursysteme – wie etwa vom Telegraphen zum Telefon zur Internet-Telefonie, oder vom Segelschiff zum Dampfschiff zum Containerschiff – spielen die vielen einzelnen Ereignisse eine relativ untergeordnete Rolle. Funktionale Fragen und die Vernetzungsaspekte der Herausbildung eines Welttransportsystems lassen die Akteurperspektive in den Hintergrund treten. Sozio-technische Systeme und deren jeweilige historische Formungen werden als Emergenzphänomene sichtbar, als komplexe Entwicklungen, in denen sich einzelne Elemente heterogener Art wechselseitig beeinflussen und hervorbringen. Um eine globale Infrastruktur zu werden, musste sich das Con-

²⁰ Es gibt natürlich auch eine Mikro-Ebene der ›Erfinder‹, technischen Entwickler und Finanzierer des Containersystems. Doch kommt diese, wie gezeigt, immer wieder auf McLean und damit auf den etablierten zeitlichen Rahmen der Containergeschichtserzählungen zurück (Beginn Mitte der 1950er), der hier ja verlassen werden soll.

²¹ Levinson widmet unter der Überschrift »The Shippers' Revenge« ein ganzes Kapitel dieser zentralen Entwicklung, Levinson (2006) 245-263. »The true importance of the revolution in freight transportation would be found not in its effect on ship lines and dockworkers, but later, as the impact of containerization resonated among the hundreds of thousands of factories and wholesalers and commodity traders and government agencies with goods to ship. (...) The container would reshape the world economy only when it changed shippers' costs in a significant way.« Ebda., 246.

ainersystem existierender Systeme bedienen. Gab es vorher kontinentale und maritime Transportinfrastrukturen, die mehr oder weniger radikal getrennt voneinander operierten, wurden sie im Dienst des Meta-Operators Container zu einer Struktur verknüpft. Das war ein komplexer Vorgang, der von vielen Faktoren abhing und eine gewisse Dauer beanspruchte (die, gemessen am Umfang der Umwälzungen, allerdings von erstaunlicher Kürze war).

Die Frage, warum sich das Containersystem zu einem bestimmten Zeitpunkt nicht und zu einem anderen durchgesetzt hat, scheint aber auch im Zusammenschluss dieser drei Betrachtungsebenen nicht abschließend beantwortbar zu sein. Ebenso wenig wie die Frage, zu welchem genauen Zeitpunkt seine Durchsetzung begann. Ich schlage darum ein dreiphasiges Modell der Geschichte (und Vorgeschichte) des Behälters vor, in dem sich die Zeit der ›Erfindung‹ des Containers als Schwellensituation über einen Zeitraum von mehreren Jahrzehnten erstreckt:

Die erste Phase beginnt bereits mit den frühesten überlieferten Transportgefäßen im Neolithikum, mit ersten Höhepunkten in der Antike und im Mittelalter, was Quantität und räumliche Verteilung angeht, und dauert an bis ins 19. Jahrhundert. In ihr gibt es eine relativ große Vielzahl von Behälterformen, meist typisiert, oft auch mit einer, wenn man so will, vorindustriellen Standardisierung nach Maßstäben, die sich an der Leistungsfähigkeit menschlicher (und tierischer) Körper ausrichteten.

Die zweite Phase ist die erwähnte Schwellenphase, sie reicht von etwa Mitte des 19. Jahrhunderts bis Ende der 1960er-Jahre (und umfasst insofern auch die ersten zehn Jahre *nach* der ›Erfindung‹ des Containerverkehrs durch McLean). In ihr entstehen das Konzept und die verschiedenen technischen Voraussetzungen des ›Behälters‹ als eines standardisierten Mediums zur maschinellen Abwicklung des Transports innerhalb eines verschiedene Verkehrsträger integrierenden Systems. Ihre Anwendung finden diese Lösungen aber in relativ klar lokal (auf bestimmte Korridore oder Küstenregionen) begrenzten Gebieten.

Erst in der dritten Phase, ab etwa 1970 bis heute, wird der Containertransport konsequent als Wasser-Land-Verbund ausgebaut und zur dominierenden Form des (Stück-)Gütertransports, mit den entsprechenden Aus- bzw. Wechselwirkungen auf die bzw. mit der Organisation der Produktion im Prozess der Globalisierung. Streng genommen müsste man diese Phase ihrerseits noch einmal in zwei Abschnitte teilen: Von Ende der 1960er- bis Anfang der 1980er-Jahre breitet sich der Containerverkehr auf Schiffen über den ganzen Globus aus. Es entsteht die maritime Seite des Weltcontainersystems. Anfang der 1980er-Jahre beginnt in größerem Stile die kontinentale Ausweitung und damit die globale Schließung des Weltcontainersystems. Weltweit richtet sich

die Produktion von Gütern nach den Möglichkeiten des logistischen Systems neu aus. Der Unterschied zwischen Behältern (Räumen) zur Lagerung und solchen zum Transport ist (nahezu) getilgt. Die Folge ist eine totale Mobilmachung des Bestands. Die großräumige Verteilung von Produktionsstandorten und die kurzfristige bedarfsorientierte Herstellung auch komplexer Güter (*just-in-time production*) werden zu allgemeinen Prinzipien.²²

Im Folgenden werde ich, entsprechend der vorgeschlagenen drei Phasen der Behältergeschichte, am Beginn von (überlieferter) Kultur anfangen und von dort bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts einige mögliche Stränge beleuchten, aus denen sich Vorgeschichten des Containers (re)konstruieren lassen.

Kultur aus dem Behälter

Mit ihrer Sesshaftwerdung in der Jungsteinzeit, der Periode der »neolithischen Revolution«, beginnen Menschen Behälter herzustellen.²³ Gefäße für die Asche der Toten (Urnen) und Grabbeigaben, Behälter für Vorräte (Krüge), Behälter zum Transport (Körbe). Der erste Kunststoff der Menschheit, die Keramik, findet seit 6500 v.Chr. weitere Verbreitung. Deshalb wird dieser letzte Abschnitt der Jungsteinzeit vor der Übergangsphase zur Kupferzeit Keramisches Neolithikum genannt (6500 bis 4500 v.Chr., in Europa bis 2000 v.Chr.). Mit dieser Epoche beginnt die archäologische Benennung ganzer Kulturen, Zeitabschnitte und Regionen nach den vorherrschenden Arten von Behältern, die sie herstellten – bzw. die man bei archäologischen Grabungen in größter Zahl entdeckte: etwa Trichterbecherkultur (ca. 4200 bis 2800 v.Chr., Mittel- und Nordeuropa, Südschweden), Kugelamphorenkultur (3100 bis 2700 v.Chr., Mittel- und Osteuropa), Glockenbecherkultur (2600 bis 1800 v.Chr., Süd-, West- und Mitteleuropa), Urnenfelderkultur (Mitteleuropa, 1300 bis 800 v.Chr.). Es wäre ganz im Sinne dieser Einordnungs- und Benennungspraxis, wenn man unsere Kultur in zukünftigen Zeiten einmal als ‚Container-Kultur‘ bezeichnete.



Abb. 4_3 Von der Amphoren- zur Containerkultur, Standbild aus dem Film *Homo Cista* (D 2006).

²² Vgl. zu einer frühen Periodisierung der Containergeschichte: Beplat (1989) 3ff. Dieser unterteilt in sukzessive Phasen der »nationalen Einführung« (1956-1967), »internationalen Einführung« (1968-1974), der »beschleunigten Ausbreitung« (1975-1981) und der »Reife« (1981ff.). Zum Zusammenhang von vollständiger Ausbildung des Weltcontainersystems und neuen Produktionsprinzipien: Levinson (2006) 264ff. und meine Ausführungen im folgenden Kapitel.

²³ Vgl. Schneider (1997) 35f.

Oswald Spengler veranlasste jenes historiographische Verfahren in einem seiner letzten Texte zu der spöttischen Bemerkung, die Vor- und Frühgeschichte befasse sich mit »wandernden Topfarten, als ob das Quallen oder Raupen wären«, während es in der wirklichen Geschichtsschreibung doch um »Menschen, die etwas wollen« gehen müsse.²⁴ Der amerikanische Technikhistoriker Lewis Mumford dagegen, seinerseits dem großen geschichtsphilosophischen Argument keineswegs abgeneigt, entwickelt dagegen in seiner großen Studie über die Geschichte der Stadt, erschienen 1961, einen geradezu heroischen Begriff von der Bedeutung der Behälter für die Entwicklung der Menschheit. Er setzt ganz allgemein den Beginn der Zivilisation mit der Ablösung der Dominanz der (männlichen) Kulturtechniken der Jagd und der Kriegsführung durch die (weiblichen) Kulturtechniken der Aufzucht, Pflege und Bewahrung gleich und zieht eine historische Linie von dort bis zur modernen Stadt. Durch diesen Wechsel sei »die Jungsteinzeit überwiegend zu einer Zeit der Behälter« und zur Wiege unserer Kultur geworden:

Es ist eine Epoche von Stein- und Tongeräten, von Vasen, Krügen, Fässern, Tonnen, Kisten und Kästen, Speichern und Häusern und nicht zuletzt von großen Sammelbehältern wie Bewässerungsanlagen und Dörfern. (...) Ohne dichte Behälter konnte der Dorfbewohner der Jungsteinzeit weder Bier noch Wein oder Öl aufbewahren; ohne verschließbare Stein- oder Tonkrüge konnte er Nagetiere und Insekten nicht fernhalten. Ohne Kisten, Kästen und Tonnen konnte er seine Vorräte nicht von einer Ernte zur andern aufheben. Ohne dauerhafte Wohnhäuser konnten die Jugend, die Kranken und die Alten nicht sicher behaust oder (...) gepflegt werden. Mit ihren dauerhaften Behältern übertraf die Jungsteinzeit alle früheren Kulturen so weit, daß wir noch heute viele ihrer Methoden, Materialien und Formen verwenden. Trotz Glas und Stahl ist die moderne Stadt immer noch im Grunde ein erdverhaftetes Bauwerk der Steinzeit.²⁵

Mumford leitet eine ganze Reihe von Orten und Institutionen, die für die spätere Siedlungsgeschichte von zentraler Bedeutung waren und die zum Teil noch bis heute Bestand haben, aus den Behälterkreationen der Jungsteinzeit ab: Kornhaus, Bank, Zeughaus, Bibliothek, Lagerhaus. Ebenso Bewässerungsgraben, Kanal, Wasserspeicher, Wallgraben, Wasserleitung und Abwässeranlagen, die »gleichfalls Behälter sind und der automatischen Beförderung oder Speicherung dienen«. Ohne sie, so Mumford weiter, »hätte die antike Stadt nicht die Form annehmen können, die sie schließlich erhielt; denn sie war nichts anderes als ein Behälter von Behältern.«²⁶

²⁴ Spengler, Oswald (1935): »Zur Weltgeschichte des zweiten vorchristlichen Jahrtausends«, in: Die Welt als Geschichte, 1. Jg. 1935, Heft 1-5: Volltext online unter: <http://www.zeno.org/Philosophie/M/Spengler,+Oswald/Reden+und+Aufsätze/Zur+Weltgeschichte+des+zweiten+vorchristlichen+Jahrtausends/1.+Tartessos+und+Alaschia/1> (gesehen am 14.6.2008).

²⁵ Mumford (1961) 16f.

²⁶ Mumford (1961) 17f.

Mit einem ähnlichen Modell von Behältern in Behältern argumentiert auch Peter Sloterdijk. Im Anschluss an Vitruvs Thesen über den Beginn von Kultur und Architektur legt er dar, wie aus dem Herd, als Bewahrungsgefäß für das Feuer und Medium der Menschwerdung und der Vergesellschaftung, das Haus hervorgeht und dieses zum Modell und Mittelpunkt des antiken (römischen) Staates wird: »Weil das Reich morphologisch vom Haus abhängt, und weil Imperialität sich als Fortführung der Häuslichkeit mit anderen Mitteln vorstellen muß, ist es unerlässlich, daß die Wärme-Quelle des Hauses, der Herd, auch die öffentliche Welt bis an ihre Grenzen durchdringt, so fern diese liegen mögen.«²⁷

Die These von der kulturstiftenden Funktion von Behältern wird gestützt durch die Mythen der verschiedensten Völker. Kaum eine Kosmogonie, kaum eine Schöpfungserzählung, die ohne Behältermetaphorik auskommt. So wird in der indischen *Rigveda* das Weltall mit zwei Schalen verglichen, deren Öffnungen gegeneinander gelegt sind. Für den westafrikanischen Stamm der Dogon manifestiert sich die kosmische Ordnung in einem geflochtenen Korb. In der Mythologie der Barasana-Indianer Südost-Kolumbiens ist der Himmel eine Kalebasse, also ein ausgehöhlter Kürbis, ein bei vielen sogenannten Naturvölkern verbreiteter ›Ur-Behälter‹. Ebenso im Taoismus des alten China, wo die Unsterblichen nachts eine Kalebasse bewohnen.²⁸

Häufig werden Gefäße, als Hort des Wandels, der Reife und der Vermehrung, mit der Gebärmutter gleichgesetzt. Aus dieser archaischen Quelle speist sich auch noch das griechische Füllhornmotiv und – in einer invertierten Variante – der Mythos der Pandora, in dessen Nacherzählungen das Unglück bergende Gefäß und die überbringende Frau oft identisch wurden. Der Kunsthistoriker Peter Pachnicke schreibt anlässlich der von ihm kuratierten Ausstellung *Welt der Gefäße – von der Antike bis Picasso* über die mythischen und mystischen Aspekte der Behälterkulturtechniken:

»[I]m Kochkessel verwandelte sich Rohes in Gekochtes, im Ofen wurde aus dem Korn das Brot, in Fässern aus Trauben Wein, im Pflanztopf wurde aus einem Keim die Frucht, in der Gebärmutter entstand durch mysteriöse Blut-Milch-Wandlungsprozesse der Mensch. Liest man in den Mythen, Legenden und Märchen der verschiedenen Kulturen, so finden die sagenhaften Wandlungsprozesse des Menschen, der Natur und des Kosmos in Gefäßen statt, die den elementaren Alltagserfahrungen entnommen sind. Kochtöpfe, Wasserkrüge, Trinkbecher, Schalen, Vasen werden zu Gefäßen der Fruchtbarkeit, der Geburt, des Todes, der Wiedergeburt, der Weisheit, des Unheils, des Zorns.«²⁹

²⁷ Sloterdijk (1999) 236f.

²⁸ Kirfel, Willibald (1967): Die Kosmographie der Inder (Nachdruck d. Ausg. v. 1920), Darmstadt, S. 6; Griaule, Marcel (1980): Schwarze Genesis. Ein afrikanischer Schöpfungsbericht, Frankfurt/M., S. 41ff.; Krupp, Edwin C. (1994): Echoes of the Ancient Sky. The Astronomy of Lost Civilizations, New York/Oxford, S. 84-88; Verellen, Franciscus (1994): »Die Mythologie des Taoismus«, in: Haussig, Hans Wilhelm (Hg.), Wörterbuch der Mythologie, Bd. VI, »Götter und Mythen Ostasiens«, Stuttgart. Für einen Überblick zu Behältermythen und -symboliken im Erbe der Weltkulturen: Rappenglück (2004) 203-208.

²⁹ Pachnicke, Peter (2004) 9.

Amphore und Fass

Es ist wichtig festzuhalten, dass sich alle mythischen Behälter-Erzählungen auf Kulturtechniken des Transportierens, Haltbarmachens und Aufbewahrens – medientechnisch zugespitzt formuliert: des Übertragens und Speicherns – zurückführen lassen, die seit der Jungsteinzeit und bis ins Altertum entstanden sind. Im Laufe ihrer Tradierungsgeschichte, von den Griechen zu den Römern, von der Antike in die Renaissance, oft über den Weg des islamischen Kulturraums, und von der Antike in die Moderne, teils auf ›direktem‹ Wege durch Ausgrabungen, teils über die Vermittlung von Texten und Kunstwerken, haben sich Übersetzungs- und Anschlussfehler eingeschlichen. Beredtes Zeugnis von diesem Mechanismus gibt die hartnäckige, nachträgliche Verwechslung von Pithos, bzw. Amphore, dem tragbaren Pendant zum stationären Großkrug, mit einem Fass oder einem anderen Behälter. In der klassischen deutschen Übersetzung der *Ilias* des Homer von Johann Heinrich Voß heißt es etwa an der Stelle, wo von den Gefäßen des Kronos die Rede ist, die – stets prall gefüllt – Glück und Unglück zuteilen:

Denn es stehn zwei Fässer gestellt an der Schwelle Kronions:
 Voll das eine von Gaben des Wehs, das andere des Heiles.
 Wem nun vermischt austeilet der donnerfrohe Kronion,
 Solcher trifft abwechselnd ein böses Los und ein gutes.
 Wem er allein des Wehs austeilt, den verstößt er in Schande,
 Und herznagende Not auf der heiligen Erde verfolgt ihn,
 Daß, nicht Göttern geehrt noch Sterblichen, bang er umherirrt.³⁰

Dieser Gefäß-Mythos ist sehr interessant, weil er das Füllhorn-Motiv in gute und schlechte Inhalte aufspaltet. Damit begründet er eine Tradition der fatalen Gefäßinhalte, die insbesondere seit der Neuzeit und bis heute von eminenter Bedeutung ist. Abgesehen davon müssen einen aus der Perspektive einer allgemeinen Behältergeschichte zunächst einmal vor allem die »Fässer« aufhorchen lassen: Denn sie kamen erst zu Zeiten des römischen Reichs, in den holzreichen norditalienischen und gallischen Provinzen, auf.³¹ Es muss also ein Übersetzungsfehler vorliegen. Bei den »an der Schwelle Kronions« aufgestellten Großgefäßen kann es sich eigentlich nur um *Pithoi* handeln. Das waren im ganzen geographischen Raum des griechischen Altertums verbreitete, bauchige Vorratsgefäße, aus Ton und von beträchtlichem Fassungsvermögen, die einerseits zur Lagerung von Getreide verwendet wurden, andererseits ursprünglich – als »Unterweltsgefäße« – der Beisetzung von Toten dienten.³²

³⁰ Homer, *Ilias* (nach der Übertragung von Johann Heinrich Voss), 24. Gesang, Vers 527-533.

³¹ Schneider (1997) 261.

³² Ebd. 116; Neumann, Erich (2003): *Die große Mutter. Die weiblichen Gestaltungen des Unbewussten*, Düsseldorf, S. 123f.; zit. n. Mensch/Pachnicke (2004) 30.

Ähnlich verhält es sich mit der »Büchse« der Pandora: Erst die neuzeitliche Tradierung des griechischen Mythos durch Erasmus von Rotterdam hat aus dem Pithos eine Pyxis werden lassen, wie Dora und Erwin Panofsky in einem gemeinsam verfassten Buch nachweisen, das akribisch den Verwandlungen des Pandora-Motivs von der Antike bis in die Neuzeit nachgeht.³³ Und auch bei der »Tonne« des kynischen Philosophen Diogenes kann es sich nicht um ein Fass gehandelt haben, weil die Technik der Fassherstellung zu seiner Lebenszeit in der antiken Welt schlicht und einfach noch nicht bekannt war. Dieser Fehler mit dem Fass könnte schon auf die erste, noch antike Quelle zurückgehen: Es war ebenfalls ein Diogenes, Diogenes Laertios, der sie in anekdotischer Form in seiner *Vitae philosophorum*, der einzigen aus der Antike erhaltenen Philosophiegeschichte, aufschrieb und so der Nachwelt erhielt. Diogenes Laertios lebte im 3. nachchristlichen Jahrhundert, in dessen Verlauf der Gebrauch von Fässern im römischen Reich immer größere Bedeutung erlangte. Ähnlich verhält es sich auch mit dem sprichwörtlichen »Fass der Danaiden«, einem durchlöcherten Fass, mit dem die 49 Töchter des Danaos auf ewiglich Wasser schöpfen müssen, zur Strafe dafür, dass sie ihre Ehemänner umgebracht haben. Im Original, also zur Zeit der ersten überlieferten Abfassung der mythischen Erzählung durch Aischylos, kann es sich bei diesem »Fass« wiederum nur um einen Krug oder um eine Amphore gehandelt haben. Doch schon die nächsten bekannten Nach- und Neuerzähler der mythischen Geschichte, Horaz und Ovid, lebten zu einer Zeit, als das Fass in der römischen Welt bereits verbreitet war und eine entsprechende Übersetzung deshalb nahegelegen haben könnte.

Hintergrund dieser Verwechslungen könnte die historische Vergleichbarkeit von Amphore und Fass (und Container) als Transportmedien verschiedener Epochen sein – ob gerechtfertigt oder nicht, sei zunächst einmal dahingestellt. So scheint sich bereits die (römische) Amphore als, wenn man so will, erster »moderner« Transportbehälter von den Namen gebenden Gefäßen früherer Behälterkulturen dadurch zu unterscheiden, dass ihr Auftreten als allgemeiner Transportbehälter eines Weltreichs konstitutiv *nicht* lokal oder regional begrenzt ist. Dieses Argument hat allerdings die Schwäche, dass es sich auch umdrehen lässt: *Weil* wir heute im Römischen Reich den Prototypen moderner Reiche und einer Form von Globalisierung erkennen, subsumieren wir durchaus erkennbare regionale Unterschiede in den Behälterformen unter eine Gattung.

Mit diesem Umstand der scheinbaren Vergleichbarkeit zwischen Amphoren und modernen Transportbehältern spielt eine 2004 entstandene Film-»Kol-

³³ Panofsky (1992) 21 u. 28f. Vgl. zur Geschichte der wechselnden Interpretationen des Pandora-Mythos von der Antike bis zu Erasmus von Rotterdam auch Musäus (2004), in dem hier behandelten Zus.hg. bes. 219f.

portage«, die sich mit dem Einbruch und der Rolle von Containern in heutigen Lebenswelten auseinandersetzt. Sie trägt den Titel *Homo Cista. Neulich in der Blechbox*. In ihr kommt der bereits erwähnte Philosoph in der ›Tonne‹, Diogenes von Sinope (um 412 – 323 v.Chr.), als blinder Passagier in einem Container im Hafen von Hamburg an. Als er entdeckt, festgenommen und von einer Polizistin verhört wird, gibt er Folgendes zu Protokoll:

Mein Name ist Diogenes, Diogenes von Sinope. Beruf: Philosoph. Wohnort: bis vor kurzem Athen, in einer Amphora ... ja richtig! Amphora, nicht Fass! Ein altes Missverständnis, das Fass war doch 300 Jahre vor Christus noch gar nicht erfunden... Die tongebrennte Amphora war die Mutter des Containers, ein universeller Transportbehälter und somit Grundlage des antiken Handels.³⁴

Das Verhör findet in einem Containerbüro auf dem Hafengelände statt. Dem Apologeten äußerster Bedürfnislosigkeit und subversiven Hinterfragens von jeglicher Autorität, gefällt die Vorstellung, er könne seinesgleichen finden bei den Menschen, die in Vorrats- und Transportgefäßen, sprich: in Containern, hausen.

Die Translokation aus meiner antiken Behausung in ihr modernes Pendant ist also gelebte Philosophie, und dennoch behaupteten diese Beamten nachdrücklich, Menschen gehörten nicht in Container. Falsch! Es gibt sie, Mitmenschen in Transportgefäßen. (...) Menschen in schlichten Transportbehältern statt in schmucken Eigenheimen. Als alter Zyniker gefiel mir der Gedanke, in diesen Ikonen der Globalisierung nach ihren Kritikern zu suchen. Das Symbol des Welthandels als Herberge für seine Gegner – eine verlockende Vorstellung ...³⁵

Ist es aber tatsächlich berechtigt, von der Amphore als wichtigstem Transportmedium und Symbol des antiken Welthandels zu sprechen und sie dergestalt mit dem modernen Container zu vergleichen? Und vom Fass als ›Container des Mittelalters‹? Wie weit ist es her mit den Ähnlichkeiten von Amphore, Fass und Container? Um diese Fragen beantworten zu können, ist es angebracht, noch ein bisschen näher auf die Formen des antiken und des mittelalterlichen Handels und Warentransports einzugehen. Auch wenn sich die Unterschiede als größer herausstellen sollten als die Gemeinsamkeiten, könnte der Vergleich von vormodernen und modernen Transportmitteln zumindest deren spezifische Eigenheiten im Spiegel des jeweils anderen schärfer hervortreten lassen.

Unbestritten ist, dass sich in allen Gebieten, die auf dem Gebiet oder zumindest im Einflussbereich des Römischen Reichs lagen, Überreste von Amphoren finden lassen. Sie sind das am weitesten verbreitete und am häufigsten gefundene Artefakt der antiken römischen Kultur. Hieraus leitet die Amphorenfor-

³⁴ Homo Cista. Neulich in der Blechbox, D 2004, R: Hacky Hackbarth; Transkription.

³⁵ Ebda.

sung ihre in den letzten ca. 40 Jahren gewachsene Bedeutung als Mittlerin zwischen Archäologie und Wirtschaftsgeschichtsschreibung der Antike ab:

Amphorae (...) provide us not with an *index* of the transportation of goods, but with direct witness of the movement of certain foodstuffs which were of considerable economic importance, and which were an essential part of Roman culture. It is hard to conceive of any archeological material better suited to further our understanding of Roman trade.³⁶

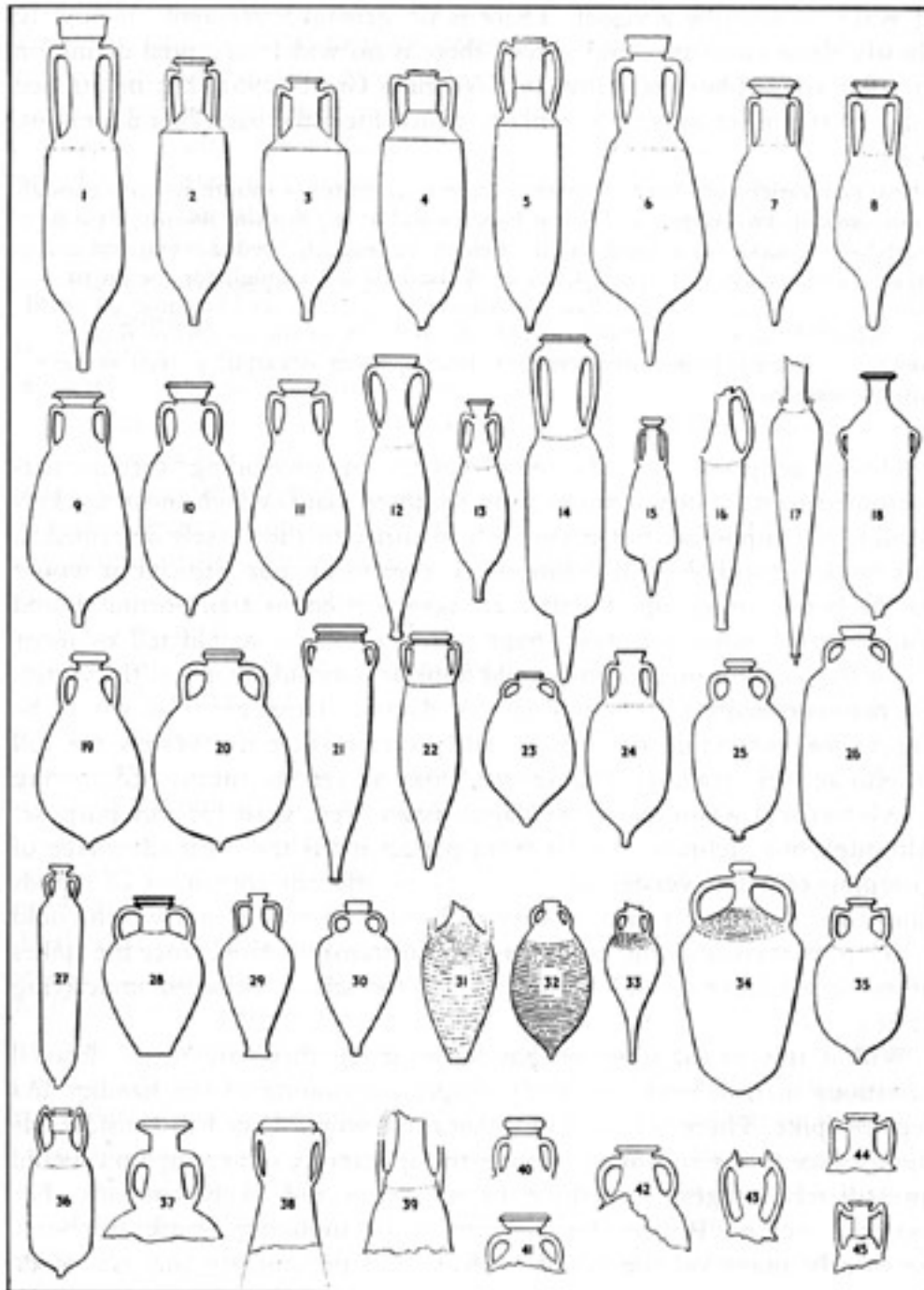


Abb. 4_4 Tableau der römischen Amphorentypen nach Dressel, *Corpus Inscriptionum Latinarum*, XV, Pars 1, Berlin 1899.

³⁶ Peacock/Williams (1986) xvi.



Abb. 4_5 typische Stempel auf römischen Amphoren.

Und noch ein weiteres Element teilen antike und moderne Transportbehälter: codierte Schriftinskriptionen. Die Funde römischer Amphorenscherben sind nicht zuletzt deswegen von so großem historischem Interesse, weil die antiken Transportbehälter, im Unterschied zu anderen Gefäßfunden, in der Regel mit einem Schriftcode versehen sind. »Amphorae are thus unique for no other class of pottery possesses such a wealth of written information bearing directly on it.«³⁷ Aus vor dem Brennen gestempelten Prägungen und/oder auf die fertigen Behälter aufgemalten Schriftzeichen (*tituli picti*) lassen sich Rückschlüsse auf Herstellungsort, Besitzverhältnisse, Inhalt, Transportwege, etc. ziehen. Sie sind vergleichbar mit modernen »Formularen«, über die sowohl die Art, Herkunft und Qualität des enthaltenen Gutes kontrollierbar gewesen sein könnte, als auch der Weg ihres Transportes. Das macht sie nicht unähnlich der auf der Tür jedes ISO-Containers angebrachten Zahlen-Buchstaben-Kombination, die zwar nichts über dessen Inhalt, aber alles über dessen Herkunft, Eigentümer, Alter, Bestimmung verrät und ihn eindeutig identifiziert.

Seit der Zeit der phönizischen Handelsschiffe und der Griechen fand auf dem Mittelmeer und seinen angrenzenden Meeren ein reger und regelmäßiger (saisonaler) Seehandelsverkehr statt. Die Geschichte der Amphore lässt sich allerdings noch weiter zurückverfolgen. Als unmittelbare Vorläufer gelten kana-anitische Gefäße aus Palästina, die ab dem 15. Jahrhundert v.Chr. belegt sind

³⁷ Peacock/Williams (1986) 2.

und seit dieser Zeit auch im Handel mit Ägypten verwendet wurden, wie ägyptische Reliefs zeigen. Die Amphore entstand offensichtlich als Ergebnis des Bedürfnisses nach einem Behältertyp, der groß genug war, um Massengüter zu transportieren, und klein genug, um noch von Menschen getragen werden zu können. Mit den zwei Henkeln etwas über der Mitte des Gefäßes ließ sich das Gewicht gut austarieren. Der spitz zulaufende Boden machte sie stapelbar und damit besonders für den Schiffstransport in größeren Stückzahlen geeignet. Phönizische Kaufleute verbreiteten diesen Behältertyp im Laufe des 8. und 7. Jahrhunderts v.Chr. bis in den westlichen Mittelmeerraum. In Griechenland und durch den griechischen Handel in Sizilien und Süditalien fasste sie im 7. Jahrhundert Fuß. Dort entstanden um die Wende vom 4. zum 3. Jahrhundert v.Chr. die griechisch-italienischen Amphorentypen, aus denen später die römischen Amphoren hervorgingen.³⁸

Zu Zeiten des Römischen Reichs hatte der Mittelmeerhandel ein auch nach modernen Maßstäben bedeutendes Volumen erreicht. So wurde etwa die Hauptstadt Rom seit dem ersten Jahrhundert zu einem überwiegenden Teil durch Importe aus den Provinzen mit Nahrungsmitteln versorgt. Allein 80 000 bis 150 000 Tonnen Weizen verschiffte man jährlich von Ägypten nach Italien, das entspricht 240 Schiffsladungen.³⁹ Weizen und anderes Schüttgut wurde in Säcken transportiert. Der Beförderung und Lagerung der beiden anderen wichtigsten Lebensmittel zu dieser Zeit, Olivenöl und Wein, dienten Amphoren. Ebenso für Fischsaucen, konservierte Südfrüchte (Datteln, Feigen), eingelegte Oliven und Honig.⁴⁰ Bis zu 10 000 Amphoren konnte ein damaliges Frachtschiff an Bord nehmen, wie Untersuchungen an Wracks ergeben haben, das entspricht einer geschätzten Ladung von bis zu 450t.⁴¹ Hauptabnehmer der Lebensmittellieferungen waren die Bewohner der Stadt Rom und das römische Heer.

Scherben eines bestimmten, aus Südspanien stammenden Typs von Amphoren, der die archäologische Bezeichnung *Dressel 20* erhielt, finden sich auf dem gesamten Gebiet des römischen Imperiums, insbesondere in seinen westlichen Provinzen. Diese Amphoren fassten etwa 70 Liter Olivenöl, bei einem Eigengewicht von etwa 30 Kilogramm. Sie waren stabil und hochseetauglich und hatten im Vergleich zu kleineren Amphorentypen ein günstigeres Verhältnis zwischen Eigengewicht und Aufnahmekapazität.⁴² Die Scherben stammen aus dem 1. bis 3. Jahrhundert n.Chr.. In dieser Zeit erlebten der Olivenanbau

³⁸ Peacock/Williams (1986) 20ff.

³⁹ Schneider (1997) 257ff.; Ders. (1992) 53ff. u. 152. Die abweichende Zahl über die Menge des Weizens stammt aus: Landels, John Gray (1989): Die Technik in der antiken Welt, München, S. 199f.

⁴⁰ Onken (2003) 13.

⁴¹ Schneider (1992) 148.

⁴² Eine Tabelle mit dem Verhältnis von Lade- und Eigengewicht der verschiedenen untersuchten Amphorentypen findet sich bei: Peacock/Williams (1986) 52.

und die Produktion von Olivenöl in der Baetica, dem heutigen Andalusien, eine ungeheure Blüte. Überall entlang des Flusses Baetis (Guadalquivir) und an seinen Nebenflüssen, von Hispalis (Sevilla) bis Corduba (Cordoba), wurden Oliven angebaut und zu Öl weiterverarbeitet. Das verwendete man in dieser Zeit nicht nur für das Kochen, sondern auch zur Körperpflege, als Arzneimittel und als Brennstoff für Lampen. Entlang der südhispanischen Flüsse gab es zahlreiche Werkstätten, in denen die Amphoren hergestellt wurden. Das Olivenöl wurde in Schläuchen zum Fluss gebracht und dort an zentralen Abfüllstellen unter behördlicher Kontrolle in Amphoren abgefüllt. Diese wurden mit einem Stempel und einer Inschrift versehen, einer Art Frachtbrief, der Herkunft, Gewicht der Amphore, Gewicht des Inhalts, Datum der Kontrolle, Name des Kontrolleurs bzw. Nummer der Kontrollinstanz, Name des Besitzers und Name des Händlers (also des Spediteurs) verzeichnete. Dann wurden sie den Fluss hinunter verschifft. Über das Mittelmeer konnten alle wichtigen Gegenden des Römischen Reichs, insbesondere das Kerngebiet und Rom, beliefert werden, entlang der französischen Atlantikküste auch die britannischen und gallischen Provinzen.⁴³ Die Amphoren wurden in der Regel nur einmal verwendet und, wenn sie geleert waren, weggeschmissen. Der achte Hügel Roms, der Monte Testaccio, ein gewaltiger Schutthügel, der zu mehr als 80 Prozent aus Amphorenscherben aus der Baetica besteht, verdeutlicht den Umfang des Fernhandels mit Amphoren.⁴⁴

Trotz des großen Scherbenaufkommens muss man aber auch sehen, dass der Einsatz von Amphoren beschränkt blieb, nicht nur auf bestimmte Güter, sondern auch auf bestimmte Transportarten. So wurden Landtransporte von Flüssigkeiten in der Zeit des Römischen Reichs in der Regel in Schläuchen durchgeführt. Das verdeutlicht die Geschichte der Berufsgruppe der *utriclarii*.⁴⁵ Diese antiken »Spediteure«, deren Name sich von der lateinischen Bezeichnung *uter* (= Schlauch aus Tierhaut, Ledersack) ableitet und deren Existenz seit dem 1. Jahrhundert n.Chr. belegt ist, verdienten ihren Lebensunterhalt mit dem Transport von Wein und Öl vom Erzeuger bis zur nächsten Stadt oder Abfüllstelle, aber auch zwischen Städten und Regionen. Wandmalereien

⁴³ Remesal-Rodriguez (1983) 92-96.

⁴⁴ Remesal-Rodriguez (1983) 92. Die Funde an eben diesem antiken Schuttberg lieferten auch das Ausgangsmaterial für den Doyen der Amphorenforschung, den deutschen Archäologen und Althistoriker Heinrich Dressel, der in den letzten Jahrzehnten des 19. Jahrhunderts erstmals eine systematische Bestandsaufnahme dieser Behältertypen unternahm und auf die eminente Bedeutung ihrer Inschriften für eine Rekonstruktion des Handels im Römischen Reich hinwies; vgl. zur Bedeutung und Geschichte der archäologisch-historischen Erschließung dieses Hügels: Panzram, Sabine (2007): »Produktion und Distribution von Nahrungsmitteln im Imperium Romanum. Der Monte Testaccio und die Forschergruppe CEIPAC«, in: Sehepunkte. Rezensionjournal für die Geschichtswissenschaften, Ausgabe 7 (2007), Nr. 1, <http://www.sehepunkte.de/2007/01/forum.html> (gesehen am 23.7.2008). Über die Ergebnisse der derzeit weltweit aktivsten Amphorenforscherguppe, des Centro para el Estudio de la Interdependencia Provincial en la Antigüedad Clasica (CEIPAC) an der Universität Barcelona, informiert deren Website: <http://ceipac.ub.edu>.

⁴⁵ Vgl. Kneissl (1981) 169-204.



Abb. 4_6 Rhein-Schiff mit Weinfässern. Relief aus der Gegend von Neumagen, 3. Jh. n.Chr.

in Pompeji zeigen, wie der Wein vor Ort, beim Weinhändler oder in der Gastwirtschaft, aus dem Schlauch des *utriclarius* in Amphoren umgefüllt wurde. Schläuche aus Tierhäuten, die übrigens in einigen europäischen Ländern noch bis ins 19. Jahrhundert hinein Verwendung fanden, wurden in variablen Größen hergestellt, von solchen, die problemlos von einem Menschen gehoben werden konnten, bis zu solchen, die einen ganzen Ochsenkarren der Länge nach ausfüllten. Abgesehen von ihrem im Vergleich zu Amphoren wesentlich günstigeren Verhältnis von Lade- zu Eigengewicht, dürfte es im Landtransport ein entscheidender Vorteil gewesen sein, dass sie vergleichsweise stoßunempfindlich sind.

Als der Weinanbau im Laufe des 2. und 3. nachchristlichen Jahrhunderts von Südgallien nach Norden vorrückte, verwendeten Weinbauern und -händler zunehmend Fässer für Weinlagerung und -transport. Die *urtricularii* reagierten darauf und transportierten auf ihren Wagen ebenfalls Fässer. Lugdunum, das heutige Lyon, entwickelte sich zum bedeutendsten Zentrum im Handel mit Nordgallien und mit den nördlichen Provinzen entlang des Rheins. Die *utriclarii* transportierten Wein nach Süden und nahmen auf ihrem Rückweg andere Waren aus dem Norden mit. Außerdem stiegen sie zunehmend selber in das Handelsgeschäft ein. Ihren traditionellen Namen aber behielten sie bei, obwohl Schläuche bei ihren Geschäften im Norden kaum noch eine Rolle spielten. So wurden aus den kleinen Wein- und Ölschlauchtransporteuren des Südens Fernkaufleute und deren wichtigstes Transportmedium das Fass.

Das setzte sich im Laufe der ersten Jahrhunderte n.Chr. überall in den nördlichen und westlichen Provinzen als Haupttransportmittel durch. Die Römer übernahmen damit eine keltisch-germanische Kulturtechnik. Gegenüber der Amphore war das Fass ein Großbehälter. Es konnte in der Regel nicht von



Abb. 4_7 spätmittelalterlicher Hafenkran zum Laden von Fässern. Ausschnitt aus Altarbild von Hans Memling, Brügge 1479.

einer Person gehoben werden. Dafür hatte es den Vorteil, rollbar und nicht so leicht zerbrechlich zu sein. (In südlicheren Gegenden waren Fässer dagegen nur bedingt einsetzbar, weil die Sonneneinstrahlung die Dauben austrocknete und undichte Stellen produzierte.)⁴⁶ Nicht nur Flüssigkeiten, sondern verschiedenste Lebensmittel, die vor Austrocknen und Verderben, wie auch Güter, die vor Feuchtigkeit geschützt werden sollten, wurden in den folgenden Jahrhunderten und zum Teil bis heute in Fässern eingelagert und transportiert: Butter, Heringe, Salz, Zucker, Früchte, Pökelfleisch. Für die mittelalterliche Warenwirtschaft war das Fass von zentraler Bedeutung. Und auch die Geschichte der neuzeitlichen Seefahrt wäre ohne Vorratsfässer vermutlich nicht denkbar. Wegen seiner vielseitigen Verwendbarkeit und allgemeinen Verbreitung ist das Fass auch als »Container des Mittelalters« bezeichnet worden.⁴⁷

Fässer werden aus vorgefertigten Teilen – hölzernen Dauben und den sie zusammenhaltenden eisernen Fassreifen – zusammengesetzt. Das verbindet sie nicht nur mit dem heutigen Container, der aus Metallprofilen und -blechen zusammengeschweißt wird, sondern erstaunlicherweise auch mit der antiken Amphore. Zwar sind die Forschungen zu deren Herstellung erst am Anfang, doch kann man zumindest für die größeren Amphorentypen sagen, dass sie in mehreren Schritten gefertigt wurden: Auf den auf der Töpferscheibe gedrehten Boden wurden nach und nach mehrere vorgefertigte, spiralförmige Ringe aufgesetzt und teilgebrannt. Erst zum Schluss wurden die abschließende Wulst und die Henkel angesetzt und geformt.⁴⁸ Auch wurden bereits die antiken Amphoren seriell und in großen Stückzahlen gefertigt. Hier aber endet die histo-

⁴⁶ Onken (2003) 118, FN 599; Schneider (1992) 152.

⁴⁷ So etwa bei Küster, Hansjörg (2003): Geschichte des Waldes. Von der Urzeit bis zur Gegenwart, München, S. 135.

⁴⁸ Peacock/Williams (1986) 46f.

rische Parallele. Denn ein strukturelles Kernelement des heutigen Transportcontainers ist seine Standardisierung. Supranationale Gremien mit Vertretern aus Wirtschaft und staatlichen Verwaltungen treten zusammen und handeln verbindliche Richtlinien für Maße, Materialien, erlaubte technische Lösungen etc. aus. Weder bei der Amphore noch beim Fass kann von solch einem Vorgang die Rede sein. Bestimmte ›Standards‹, oder Typen, bildeten sich vielmehr lokal aus und setzten sich in regional umgrenzten Gebieten durch.

Im Unterschied zu den modernen richteten sich die Maße der antiken Transport- und Lagerungsbehälter nach dem, was Menschen und Tiere bewegen können. Dennoch stellt der Ethnologe Konrad Köstlin über die etymologische Nähe von *to contain* und »fassen« und »messen« eine Verbindung zwischen dem festen Maß des Fasses, seiner ›Norm‹, und den heutigen Containern her.⁴⁹ Tatsächlich diente das Fass als eine Art universeller Großbehälter zumindest für Lebensmittel sehr unterschiedlicher Art. Zudem war es stapelbar und wiederverwendbar und weist insofern strukturelle Übereinstimmungen mit dem Container auf. Jedoch wurden Fässer in Mittelalter und Neuzeit zwar Jahrhunderte lang in derselben handwerklichen Technik, aber in regional sehr unterschiedlichen Größen hergestellt. Eine vergleichsweise große Vielfalt herrschte auch bei den antiken Amphoren. Neben der erwähnten Amphore vom Typus Dressel 20 wurden noch Dutzende andere identifiziert. Dass diese so enorm weite Verbreitung fand, hat vermutlich vor allem mit der großen Popularität des in ihr transportierten Produktes, nämlich des Olivenöls aus der Baetica, zu tun. Da die Amphoren also an ein bestimmtes Produkt gebunden waren und normalerweise nur einmal verwendet wurden, liegt vielleicht trotz der Größen-differenz der Vergleich mit einem anderen genuin modernen Transport- und Lagerbehälter als dem Container näher: nämlich der Konservendose.

Auf dem Weg zum Behälter

»Meistens gelingt kein Gefäß, nur ein Behälter kommt zustande.« Aus dem Vergleich von Fass und Container (der, einmal mehr, dem *goof*⁵⁰ vom antiken ›Fass‹ aufsitzt) entwickelt der Kunsttheoretiker und Philosoph Hannes Böhringer diese prinzipielle Unterscheidung zwischen Gefäß und Behälter/Container.⁵¹ Sie macht den »Behälter« zum Zentralagenten moderner Bodenlosigkeit und Beliebigkeit, während sie das »Gefäß« einem vormodernen (oder antiken) Zustand vermeintlicher Ganzheit und Konsistenz zuordnet:

Das Faß war ein Gefäß, es riskierte, das Ganze, die Welt zu fassen. Der Container enthält Mengen. Das Gefäß gab sein Inneres zu erkennen. Es äußerte sich in der Form des Gefäßes und in der Zurückhaltung durch die

⁴⁹ Köstlin, Konrad (2003): »Das Mass aller Dinge«, in: du, Nr. 733, Container. Das Prinzip Globalisierung, Zürich, 42-45 + 84; 42.

⁵⁰ Herz et al. (2009); vgl. zum Begriff des goofs Kapitel III »Sea-Land«, FN 86.

⁵¹ Böhringer (1993) 13f.

Fassung. Innen und außen waren aufeinander bezogen. (...) Der Container ist ein Behälter für alles Mögliche. Was er enthält, entlädt er. Wenn er leer ist, wird er wieder mit etwas anderem beladen.⁵²

In ganz ähnlicher Weise argumentiert Martin Heidegger mit dem vormodernen »Krug« gegen die »ent-setzende«, das heißt überall Zusammenhanglosigkeit schaffende Kraft der technischen Moderne.⁵³ Seit der Entstehungszeit des modernen, industrialisierten Containerprinzips hat sich eine Kritik an objektivierenden und entmenschlichten Raumauf- und -einfassungen eingeschrieben, die sich auf den Begriff des (seelenlosen) Behälters (und ihm verwandte Begriffe) stützt, während umgekehrt oft ein Gefäß als Inbegriff vormoderner Ganzheit ins Spiel gebracht wird. Wortgeschichtlich bedeutet dieser Sprachgebrauch allerdings interessanterweise eine glatte Umkehrung. Denn wie der Blick in den *Duden* zeigt, trägt der Begriff des Gefäßes, abgeleitet vermutlich aus den bereits im Altgermanischen verwendeten Worten *Vaz* (= Fass) und *vazzen* (= fassen), bis weit in die Neuzeit hinein die Grundbedeutung von »ganz allgemein »Behältnis« als Oberbegriff für tragbare Gegenstände des Enthaltens in Haus, Hof und Kirche.⁵⁴ Der Begriff »Behälter« dagegen, unter den man heute alles von der Tonne bis zur Tüte subsumiert, verweist in seiner profanen Bedeutung sprachgeschichtlich eher auf einen spezifischen Zusammengang, nämlich große, immobile Orte des Enthaltens wie Fischteiche, Häuser oder Burgen. Daneben haben beide Begriffe bis ins 18. Jahrhundert zu einem überwiegenden Teil religiöse Konnotationen und Funktionszusammenhänge.

Eine »Stichwortgeschichte«⁵⁵, die Recherche der wechselnden Bedeutungen und semantischen Felder der Worte »Behälter« und »Gefäß« in Lexika vom 18. bis zum ausgehenden 20. Jahrhundert, zeigt deutlich den Wandel, den die Begriffe vollziehen, entsprechend der in dieser Zeit stattfindenden Herausbildung moderner Gesellschafts- und Wissenssysteme, eines Denkens der Logistik und eines neuen, größtenteils nostalgischen Interesses an den Gegenständen der vormodernen Vergangenheit. So finden sich im Band 3 von Johann Heinrich Zedlers *Großes vollständiges Universallexikon aller Wissenschaften und Künste*, erschienen seit 1732, unter dem Stichwort »Behalten« drei Einträge zu religiösen Zusammenhängen und einer zu einem weltlichen, in dem es aber unter dem Stichwort »Behalten Schiff« um die Rettung »aus der Gefahr des Sturms, derer See=Räuber, oder anderer Noth« geht. Einzig bei einem Eintrag zum Stichwort »Behaltung« kündigt sich die heute allgemeine Bedeutung als

⁵² Böhlinger (1993) 8 u. 11.

⁵³ Heidegger (2004/1950) 3-21.

⁵⁴ *Duden* Herkunftswörterbuch, 3., völlig neu bearbeitete und erweiterte Auflage, Mannheim u.a. 2006.

⁵⁵ Ludolf Kuchenbuch führt diesen Begriff ein in einem Text zur Geschichte des Abfalls, vgl.: Ders. (1988) 155-170.

⁵⁶ So ist »Scheuer, ein altes deutsches Wort, und heißt soviel als Geschirr (...)« (Bd. 34, 1742) und »Coffre, heißt eine Reise-Kiste, gemeinlich mit einem runden Deckel und Leder mit Haaren bezogen« (Bd. 6, 1733). Unter »Hoff=Küste« dürfte wohl eine Kiste zu verstehen sein.

enthaltendes Ding zu Lagerung und Transportzwecken an, die Mobilie aber eben abgeleitet aus der Immobilie: »so viel, als Behausung, Behältniß, Stall, Scheuern, Hauß, Hoff=Küste, Coffre.«⁵⁶

Unter dem Stichwort »Gefässe« werden zahlreiche liturgische Gegenstände aufgezählt, sowie »Gefässe des Zorns« und »Gefässe zu Unehren«, beides Zitate aus der Bibel. Daneben wird unter dem Stichwort »Gefäß« (im Singular) die allgemeine Bedeutung des zu füllenden Gegenstandes genannt: »Gefäß, Vas, [...] 1.) heisset also ein jegliches Instrument, welches man Liquores, Säfte und andere Dinge hinein zu thun brauchet.«⁵⁷ Diese Lesart des »Gefäß« als althergebrachte Gattungsbezeichnung für enthaltende Gegenstände des alltäglichen Gebrauchs bestätigt Grimms *Deutsches Wörterbuch*. Hier stehen Bedeutungen aus dem Bereich praktischer Nutzungen, wie laden, fassen, schmücken, rüsten, kleiden, im Vordergrund. Schon in mittelhochdeutscher Zeit sei das Wort »Gefäs« als Allgemeinbegriff für Trinkgefäße, Schüsseln, Teller etc. verwendet worden: »der begriff erweitert sich zu dem von behälter überhaupt. was allerdings zum ursprung stimmt; wenn man keinen bestimmten namen weisz oder brauchen will, dient gefäs begrifflich, jetzt und schon im 16. jahrhundert«.⁵⁸ Und nicht nur das: Die oben zitierten Passagen weisen auch mit aller Nachdrücklichkeit darauf hin, dass der Begriff etymologisch eine große Nähe zum Geschäft des Ladens und Verschiffens, mit anderen Worten zum Transport hat, bezeichnet er doch immer transportable, tragbare Dinge.

Der Ausdruck »Behalter« dagegen verweist bei den Grimms auf ein göttliches Attribut: »Jesus unser behalter (heiland)«, während sich aus den Einträgen zu »Behaltnis, Behältnis« eher die Vorstellung von Räumen als von Gegenständen ergibt: »behältnis für waaren, kohlen, kleider, thiere, fische; behältnis für menschen, gefängnis«. Diese Geschichte einer eher immobilen, häuslichen Herkunft des Wortes Behälter bestätigt sich in einem Eintrag in der *Allgemeine Encyclopädie der Wissenschaften und Künste*, 1818 gestartet von J.S. Ersch und J.G. Gruber (und 1889 unvollendet eingestellt) und wird dort noch erweitert um die Bedeutung »Zufluchtsort«:

Behalt, nannten unsere Voreltern jeden zur sicheren Aufbewahrung einer Sache bestimmten Ort, und in so fern ist Behalt mit dem heutigen Behälter, oder Behältnis, gleichbedeutend. Die Redensarten: in seinen Behalt kommen, etwas in seinem Behalt haben, wurden aber zur Zeit des Faustrechtes auch noch in einer bestimmten, rechtlichen Bedeutung gebraucht. (...) Hier bezeichnet das Wort: Behalt, die Burg, das Haus, oder einen andern, einigermaßen geschützten Zufluchtsort, der dem verfolgten Theile zugehörte, oder doch Eigenthum eines Freundes oder Bundesgenossen war (...). [Achter Theil, 1822]

⁵⁷ Ebda., Bd. 10, 1735.

⁵⁸ Deutsches Wörterbuch von Jacob Grimm und Wilhelm Grimm, 16 Bde [in 32 Teilbänden], hier: Bd. 4, Sp. 2128, Leipzig 1854-1960 – Quellenverzeichnis 1971; <http://germazope.uni-trier.de/Projects/WBB/woerterbuecher/dwb/wbgui?mode=hierarchy&textsize=600&lemid=GG03805>.

Im Verlauf des 19. Jahrhunderts verschwinden dann nicht nur alle religiösen Bedeutungen der Begriffe Gefäß und Behälter und ihrer verwandten Formen, sondern größtenteils auch die Begriffe selber aus den Lexika. So tauchen »Gefäße« in den ersten Auflagen des *Brockhaus* und von *Meyers Konversationslexikon* zwar ausführlich als Bestandteile der pflanzlichen, tierischen und menschlichen Anatomie auf, jedoch erst zum Anfang des 20. Jahrhunderts wieder als Geschirr und Kochwerkzeuge, jetzt aber, wie z.B. in der sechsten Auflage von *Meyers Großes Konversationslexikon*, erschienen seit 1905, als »prähistorische« oder »vorgeschichtliche« Gefäße, das heißt als Artefakte vergangener Kulturen (die in diesem speziellen Fall mit der unverkennbaren Absicht zusammengetragen wurden, eine ›germanische‹ Kulturgeschichte zu konstruieren). Der Begriff »Behälter« dagegen findet sich erst wieder, als die logistische NeufORMATIERUNG der Industriekultur schon in vollem Gange ist: In der siebten Auflage des seit 1924 erschienenen, auf zwölf Bände angelegten *Meyers Lexikon*, in dem sich ursprünglich kein Eintrag zum Stichwort »Behälter« befand, steht im 1931 nachgereichten Ergänzungsband Nr. 13 unter der Überschrift »Behälterverkehr« folgende präzise Definition (deren Verbindung zu den Ereignissen seit dem Weltautomobilkongress von 1928 unverkennbar ist):

Behälterverkehr (Containerverkehr), die zuerst auf englischen Eisenbahnen eingeführte Beförderung von Gütern in wagenkastenartig ausgebildeten, geschlossenen, vom Eisenbahnfahrzeug abnehmbaren Kästen, die auf Schiffe oder Landfuhrwerke, z.B. Kraftwagenuntergestelle, umgesetzt werden, so daß die Güter in ihnen, schneller umgeladen, weiterbefördert werden.

Das ist die Wiedergeburt des Behälters als Container. Aus der mittelalterlichen Fassung für Dinge der menschlichen Lebensumwelt ist das technische Gestell für Waren geworden, ein um den Globus geknüpftes Transportnetz aus standardisierten Behältern, deren Hauptzweck darin besteht, so schnell wie möglich wieder geleert zu werden.

Wege zur Intermodalität

Einer der Kerngedanken, die zum Behältertransport führten, ist die Intermodalität, das heißt die Verbindung mehrerer Modi des Verkehrs – zu Lande, zu Wasser, in der Luft – in einem Transportvorgang. Zu den frühesten historischen Vorläufern des kombinierten Verkehrs zwischen Schiene und Straße zählen die sogenannten ›Hunde‹. Das sind Transportgefährte, die seit dem späten Mittelalter zum Transport des Abraums aus Bergwerken verwendet wurden, so in Erzbergwerken im Harz im 12. Jahrhundert, wo sie auf hölzernen Spurbahnen rollten, und am Ende des Stollens auf Wegen oder Plätzen weitergerollt werden konnten. Oder bei den ›Kohlenhunden‹ in ungarischen Kohlebergwerken im 16. Jahrhundert.⁵⁹

Prinzipiell gibt es drei technische Möglichkeiten, Intermodalität zu realisieren. Die erste besteht darin, ein Verkehrsmittel im Ganzen in oder auf ein anderes zu laden, also z.B. Lastwagen auf Züge, oder Eisenbahnwaggons auf Straßentransporter, oder Lastwagen und Eisenbahnen auf Schiffe. Dieser Ansatz spielte vor und in der Entwicklung des heutigen Containerverkehrs eine wichtige Rolle und hat auch heute noch einen wichtigen Platz im Welttransportverkehrsgeschehen. Die Bezeichnungen für einige der gängigsten dieser Systeme im deutschen und englischsprachigen Raum lauten »Rollende Landstraße« (so der sloganartige Name der Deutschen Bundesbahn für den Schienentransport von LKW und PKW); »Roll on – Roll off« (RoRo), das Prinzip von Fähren: hinten mit dem ganzen Gefährt in das Schiff reinfahren und vorne wieder raus; »piggy back« (= engl. für »Huckepack«, so lautet die amerikanische Bezeichnung für den Transport von LKW auf Zügen) oder »fishy back« (so die Ableitung für die Anwendung des entsprechenden Prinzips durch den Transport von LKW auf Schiffen). Der größte Vorteil dieses technischen Ansatzes besteht darin, dass die transportierten Verkehrsmittel sich aus eigener Kraft auf das transportierende Verkehrsmittel bewegen können, also keine eigenen Lademittel nötig sind. Der größte Nachteil ist die genaue Kehrseite dieses Vorteils: Antriebe und Fahrgestelle bilden zusätzliches Gewicht und Volumen, das bewegt werden muss, ohne während dieser Zeit irgendetwas zur Beförderung der eigentlichen Ladung beizutragen.

Die zweite Möglichkeit liegt in der Konstruktion von Spezialverkehrsmitteln für den Einsatz in mehreren Umgebungen, also z.B. von Fahrzeugen, die sowohl auf der Straße als auch auf Schienen fahren können, oder solchen, die fahren und schwimmen. Bereits in der Vor- und Frühzeit der Eisenbahn, in den 1810er-, 1820er-Jahren visioniert der deutsche Eisenbahnpionier Ritter von Baader unter dem Titel *System der fortschreitenden Mechanik* ein Eisenbahn-Straße-Hybridsystem, in dem Land- und Schienenstraße als sich ergänzende Transportinfrastrukturen fungieren, die von den gleichen Fahrzeugen befahren werden:

Es gehört (...) unstreitig (...) zu den Mängeln und Beschränkungen des bisherigen Systems von Eisenbahnen, daß auf denselben nur besonders hierzu construirte Maschinen-Wagen, aber keine gewöhnlichen Fuhrwerke fortgebracht werden können. (...) Eine Vorrichtung, mittelst welcher (...) jeder gewöhnlich Wagen, ohne daß derselbe abgeladen oder irgend eine Veränderung daran vorgenommen werden dürfte, auf die Eisenbahn, da wo selbe anfängt, gebracht, und auf solcher bis ans Ende, mit einer bedeutenden Ersparnis an Zugkräften, fortgeschafft werden könnte, wäre daher sehr wünschenswerth, und an mancher Stelle von großem Nutzen.⁶⁰

Baader denkt die Eisenbahn als zentralen Bestandteil eines Systems des »Fort-schaffens« konsequent von der Straße aus. *Railroad* heißt ja nichts anderes

⁵⁹ Culemeyer (1987/1939) 9.

⁶⁰ Baader (1985/1822) 59.

Maschinen nur sparsam und punktuell einsetzen und greift auch auf herkömmliche Antriebsmittel, nämlich Tiere und Menschen, zurück. Die Eisenbahn setzt sich dagegen als schweres großtechnisches System mit einer völlig eigenständigen Infrastruktur durch. Die Idee der Eigenständigkeit des Schienenverkehrs wird zum Handlungs- und Entscheidungsparadigma für die nächsten hundert Jahre. Mit der Entscheidung für getrennte Systeme aber ist auch die Frage der Intermodalität, die in Baaders Entwürfen eine zentrale Stellung einnimmt, und die aus heutiger Sicht von besonderem Interesse ist, vorerst ad acta gelegt. Die Bedeutung von Baaders »System der fortschreitenden Mechanik«, das sich eben nicht nur als Optimierung der Bewegung mit einem Verkehrsmittel, sondern auch als Optimierung der Bewegung von einem Verkehrsträger auf den anderen in einer Transportkette darstellt, war vor dem Hintergrund einer scheinbar unbegrenzten Steigerbarkeit und Expansivität der Eisenbahn, und allgemein der großindustriellen Produktion, nicht einsichtig. Zudem bringt das Intermodalismus-Konzept zu dieser Zeit den entscheidenden Nachteil mit sich, dass die Beladung der um ein Vielfaches belastbareren Eisenbahnen auf die Kapazitäten von Pferdefuhrwerken hätte beschränkt werden müssen.⁶³ Erst als mit dem Automobil ein maschinengebetriebenes Transportmittel in Konkurrenz zur Eisenbahn tritt, wird das Potential des integrierenden Baader'schen Ansatzes sichtbar.

Während der Huckepack-Transport von Privatkutschen auf der Eisenbahn, also eine Vorform der heutigen Autozüge, in den frühen Tagen der Eisenbahnen relativ verbreitet gewesen zu sein scheint,⁶⁴ lassen sich im 19. Jahrhundert nur vereinzelte Belege für kombinierte Schiene-Straße-Fahrzeuge im Geiste Baaders finden. Johann Culemeyer, ein preußischer Eisenbahningenieur, der in den 1920er/30er-Jahren einen später nach ihm benannten Straßenroller für Schwertransporte zwischen Schiene und Straße entwickelt,⁶⁵ stellt in einer begleitenden Publikation einen Überblick historischer Vorläufer und Parallelentwicklungen seiner Konstruktion zusammen und bezeichnet hierin Baader als seinen wichtigsten Vorreiter.⁶⁶ Prinzipiell lassen sich bei den Entwürfen für Straße-Schiene-Hybridfahrzeuge nach Culemeyer zwei große Gruppen unterscheiden: Straßenfahrzeuge, die, durch ausgetauschte oder zusätzlich angebrachte Räder oder Schienenspurkränze, schienentauglich gemacht werden;

⁶³ Culemeyer (1987/1939) 13f.

⁶⁴ The Railway Magazine, London, März 1938; zit.n. Van den Burg (1969) 152.

⁶⁵ 1933 nimmt die Deutsche Reichsbahn den »Culemeyer« in Betrieb. Mit dem Plattformbrückenwagen konnten ganze Eisenbahnwaggons, Lokomotiven und andere schwere Lasten über die Straße transportiert werden. Bis Anfang der 1960er-Jahre spielen die vier- und mehrachsigen Gefährte nicht nur im Schwerlasttransport, sondern auch im Haus-Haus-Verkehr von Fabriken eine wichtige Rolle, sowohl in Deutschland als auch in anderen Ländern, wo man die Technik aus Deutschland übernimmt oder nachbaut; vgl. Gottwaldt, Alfred (1987): »Der Culemeyer. Ein Mann und ein Fahrzeug«, in: Culemeyer (1987/1939) V-XX; Xff..

⁶⁶ Aus: Culemeyer (1987/1939) 3.

und Schienenfahrzeuge, die, nach ganz ähnlichem Muster durch herunterdrehbare oder zusätzlich montierte Reifen, auf der Straße fahren können. Doch wurde keins dieser Gefährte je den Anforderungen an einen allgemeinen intermodalen Verkehr in größerem Umfange gerecht. Die Hybridfahrzeug-Variante entspricht zwar einem weit verbreiteten, modernen Ideal universeller Einsetzbarkeit und Multifunktionalität, hat aber de facto keine systemtauglichen Ergebnisse, sondern allenfalls Nischenlösungen (v.a. im Militär) hervorgebracht. Zu kompliziert, zu anfällig, zu wenig belastbar (da sich die maximale Beladung, genau wie im Falle von Baaders Entwürfen, nach den wesentlich geringeren Belastungskapazitäten der Straßenfahrzeuge richten muss). So lautet das abschließende Urteil Culemeyers. Und dieses Urteil gilt im Prinzip bis heute.

Die dritte technische Möglichkeit, Intermodalität herzustellen, besteht darin, nur einen Fahrzeugteil – ohne Fahrgestell, ohne Motor, ohne Steuerung – zwischen den verschiedenen Verkehrsträgern auszutauschen, nämlich den Teil, der die Ladung enthält, also den Behälter. Dass die Entscheidung für oder gegen die verschiedenen Intermodalitätskonzepte alles andere als unumstritten war, verdeutlicht ein Entwurf, den die Ingenieure Reinhold Bräuer und Max

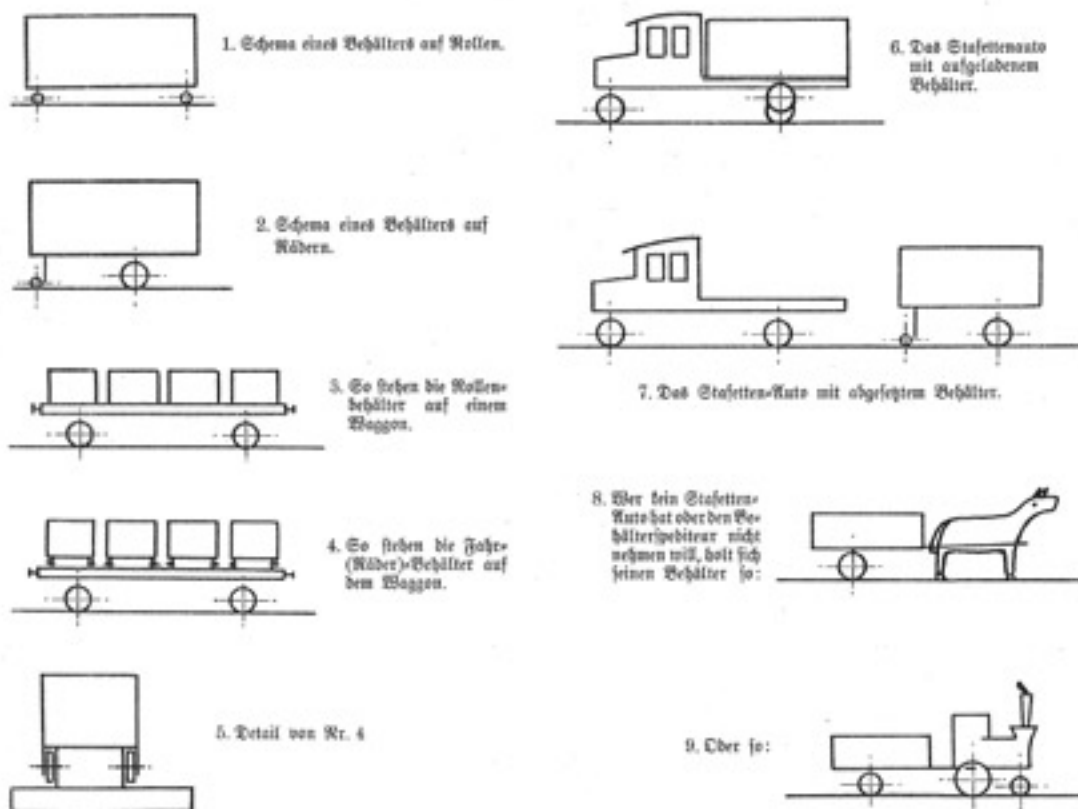


Abb. 4_8 Skizze Stafettenfahrzeug, Max Krusemark und Reinhold Bräuer (1933).

»Das neue Fahrzeug ist ein Stafettenfahrzeug geworden, das seinen Laderaum ohne Umladen in Minuten an ein neues Fahrzeug abgeben kann, dieses dann, ein Fahrzeug mit den gleichen Fahreigenschaften wie das erste, den neuen Laderaum an seinen Bestimmungsort bringt oder an eine dritte Stafette abgibt usw.«

Krusemark 1933 in einem Buch mit dem Titel *Der Sprung aus dem Gleise. Der wirtschaftliche Kampf zwischen Auto und Reichsbahn – Der Behälterverkehr* vorlegen. Es handelt sich um ein System von »Stafettenfahrzeugen« in der intermodalen Transportkette. Wie Baader positioniert sich Bräuers und Krusemarks Entwurf gegen schwere Technologie und exklusive Infrastruktur-entwicklung zugunsten der Integration aller bereits in Gebrauch befindlichen Transportmittel.

Bräuer und Krusemark setzen sich intensiv mit der Literatur und den technischen Entwürfen der späten 1920er- und frühen 1930er-Jahre auseinander. Sie kommen zu dem Schluss, dass diese fast ausnahmslos an zu einseitiger Ausrichtung auf den Eisenbahnverkehr krankten, weil fast alles Forschen und Entwerfen in diese Richtung von Ingenieuren getan werde, die institutionell an die Eisenbahnen oder an mit diesen direkt in Beziehung stehende Institutionen gebunden seien.⁶⁷ So sei es auch bei der Entwicklung allgemeiner Transportbehälter zu dem grundlegenden Fehler gekommen, diese als große, schwere Kisten mit flachem Boden für den Transport auf einem Eisenbahnflachwagen zu konzipieren. Eine maximale Reichweite des intermodalen Behältertransports, also ein echter Haus-Haus-Verkehr, könne jedoch, so sind Bräuer und Krusemark überzeugt, nur durch einen *rollenden* Behälter erreicht werden, ein »leichtes, wendiges Fahrzeug«.⁶⁸ Statt sich einzig auf die Schwertransportbedingungen des Schienenverkehrs und dementsprechend allein auf die Bedürfnisse von Großindustrie und Massenproduktion auszurichten, müssten die diversifizierten Produktionsverhältnisse in Deutschland, müssten die vielen klein- und mittelständischen Betriebe berücksichtigt werden; verwinkelte Seitengassen und enge Hofzufahrten sollten als »Gleisanschluss des kleinen Mannes« für den Behälterverkehr erreichbar gemacht werden.⁶⁹

Darum entwickeln sie ihr Modell des allgemeinen Transportbehälters nach dem Vorbild des Sattelschleppers. Sie bringen ihr Prinzip des Stafettenwagens auf die Formel, »den Behälter vom Begriff der Kiste zu lösen und ihm wenigstens die Anfänge eines Fahrzeugs zu geben«.⁷⁰

Am bemerkenswertesten scheint an ihrem Vorschlag aus heutiger Sicht – und auch hier ähnelt er dem Ansatz Baaders –, dass sie nicht Wachstum und Produktionssteigerung zum Ausgangspunkt ihrer Überlegungen machen, sondern ganz im Gegenteil wirtschaftliche Rezession und sinkende durchschnitt-

⁶⁷ Krusemark/Bräuer (1933) 16f.

⁶⁸ »Die Wirtschaft läßt sich mangelhafte Konstruktionen nicht gefallen. Sie will etwas Praktisches, Billiges und einfach Konstruiertes haben. Rollende Maschinenfabriken oder in die Erde versinkende schwere und schwerste Kisten werden ihr niemals Interesse abgewinnen. Sie will ein leichtes, wendiges Fahrzeug haben, welches sie an der Bahn, an der Rampe oder auf der Ladestraße übernehmen kann, ohne die Zuhilfenahme von Hubwagen, ohne Krane und sonstige teure Vorrichtungen.« Krusemark/Bräuer (1933) 16.

⁶⁹ Krusemark/Bräuer (1933) 26.

⁷⁰ Krusemark/Bräuer (1933) 14.

liche Transportmengen, die ein Kalkulieren ausschließlich in Waggonladungen unrentabel machten. Dies aber ist die Antwort auf eine Frage, die sich auch heute noch bzw. wieder stellt, nicht nur wegen der aktuellen Wirtschaftskrise, sondern vor allem bedingt durch die wachsende Diversifizierung und Spezialisierung der Produktion. Das Containersystem der Großbehälter dagegen, wie es seit den 1950er-Jahren entstand, konnte seine überlegene Rentabilität nur unter Bedingungen entwickeln, in denen erhöhte Investitionskosten durch massiv gesteigerte und weiter sich steigernde Transportmengen ausgeglichen werden. Das Gewicht und Fassungsvermögen der Schiffscontainer als weltweit allgemeine Ladeeinheiten übersteigt nämlich selbst das der größten zu den Zeiten Bräuers und Krusemarks konzipierten (Bahn-)Transportbehälter um das Vier- bis Achtfache. Ihre Einführung erforderte, dass die Weltgütertransportflotten auf gänzlich neue Schiffstypen umgestellt und die Häfen mit einer neuen Infrastruktur mit schwersten Geräten ausgestattet wurden, die einzig auf die Erfordernisse der Transportkiste abgestimmt sind. Durchgesetzt hat sich also gerade nicht das »leichte, wendige Fahrzeug«, das sich den unterschiedlichsten Verkehrsbedingungen anpasst, auch kein größenflexibles, gestaffeltes Behälterkonzept,⁷¹ sondern die »schwerste Kiste«, nach deren Dimensionen sich nun Produktionsstandorte und Verkehrsinfrastrukturen auszurichten hatten.

Geschichte der Kiste

Diese Entwicklung, die Entscheidung gegen das Fahrzeug und für die Kiste, weist wie auch der weiter oben skizzierte historische Wandel der Wortbedeutungen von »Behälter« einen weiteren, nahe liegenden Weg, den Container aus den Tiefen der Geschichte herzuleiten: als Geschichte der Kiste. Handelt es sich bei ihm als beweglicher Wagenkasten einerseits doch um einen vom Fahrzeuggestell abgelösten Fahrzeugaufbau, andererseits aber eben um eine auf die Dimensionen von Schienen- bzw. Straßenfahrzeugen gebrachte Kiste.

Angeregt durch den Weltautomobilkongress (1928), die Gründung der *Studien-gesellschaft für den Behälterverkehr* (1928) und den Internationalen Behälterwettbewerb (1931) erscheinen in den 1920er- und frühen 1930er-Jahren in kurzer Folge eine Reihe von Publikationen, die sich mit historischen Vorläufern und bestehenden Systemen intermodalen Verkehrs aus aller Welt auseinandersetzen und daraus eigene Vorschläge entwickeln. Initialzündung ist die Erkenntnis, dass die Eisenbahnen, zumindest im Stückgutverkehr und allgemein im Transport kleinerer Lademengen, auf Dauer nur mit den LKWs

⁷¹ Auch wenn die nach ISO standardisierten Container bei gleicher Breite von 8 Fuß (2,438 m) eine ganze Reihe von Längen zwischen 10 und 45 Fuß umfassen, spielen de facto nur die 20- und 40-Fuß-Container (und in den letzten Jahren in zunehmendem Maße auch die noch größeren 45-Fuß-Container) eine Rolle; vgl. Witthöft (2000) 87ff.

konkurrieren könnten, wenn sie flexibler auf die Bedürfnisse der verladenden Kunden eingingen und z.B. Konzepte für einen Haus-zu-Haus-Verkehr anböten.

Der Wiener Eisenbahningenieur Fritz Brauner, einer der führenden Köpfe im Denkkollektiv,⁷² der über Konzepte des intermodalen und des Behälterverkehrs arbeitenden Eisenbahner, entwickelt in dem Versuch, den modernen Behälterverkehr historisch und begrifflich herzuleiten, so etwas wie eine allgemeine Theorie der Kiste. In einem schlicht *Behälterverkehr* betitelten, 1933 in einer Reihe des *Reichskuratoriums für Wirtschaftlichkeit* (RKW) erscheinenden Buch schlägt Brauner eine bemerkenswert radikale Systematisierung des gesamten Verkehrs vor, innerhalb derer jegliche Verkehrs- und Transportmittel, ob mit oder ohne Antrieb, ob offen oder geschlossen, ob auf dem Land, zu Wasser oder in der Luft, mit retrograder Wirkung bis an die Anfänge der Technikgeschichte als Transportbehälter bestimmt werden.⁷³

Ziel seiner Studie ist es, aus dem Vergleich der von ihm so bezeichneten »allgemeinen Transportbehälter«, in denen »immer schon« die »Förderung in Einzeltransporten« stattgefunden habe, »das Verständnis für die Anforderungen an zweckmäßige Transportbehälter zu fördern« und die spezifischen Formen, Maße, Materialien etc. der »Behälter für den Behälterverkehr, weiterhin nur einfach mit „Behälter“ (Container) bezeichnet,« abzuleiten.⁷⁴ Die Differenzierung der verschiedenen Behälertypen innerhalb eines Klassifikationssystems von Fördereinheiten nimmt Brauner mittels vier großen Formkategorien vor: »Beanspruchungsform«, »Transportform«, »Schutzform« und »Größe«. Beanspruchungsformen sind »Sack«, »Gefäß«, »Tragrahmen (Plattform)« und »Kiste«. Zu den Transportformen gehören u.a. »Hub- und Tragebehälter«, »Rollbehälter«, »Fahrbehälter ohne Antrieb«, »Fahrbehälter mit Antrieb«, »Transporteinheiten im Wasserverkehr« (oder Luftverkehr) sowie auch »Ausbildungen der Behälter zwecks Umschlag des Gutes« (das wären etwa der Henkel eines Krugs oder, heute, die *twistlocks* am Container).⁷⁵ Schutzformen sind »die zum Schutze des Gutes dienend[en] Ausbildung[e]n des Behälters«. Hier nennt der Autor jedoch keine spezifischen Behälterformen, sondern zählt »die verschiedenen Verlustmöglichkeiten« auf, gegen die ein Behälter schützen soll, wie »Ausrin-

⁷² Der Begriff des Denkkollektivs geht zurück auf Fleck, Ludwik (1994/1935): Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache: Einführung in die Lehre vom Denkstil und Denkkollektiv, Frankfurt/M.; vgl. zu seiner Anwendung auf den Bereich der Entwicklung der (schweizerischen) Eisenbahnen: Hürlimann (2007) 15f. u. 200ff.

⁷³ »Diese Fördereinheiten können sehr verschieden sein und Größen zwischen Grammtellen (etwa Arzneimittel) und 10 000 t und mehr (Schiffsladungen) darstellen. Maßgebender Transportbehälter ist dabei immer die jeweils, also für einen bestimmten Förderweg, größte Fördereinheit, unabhängig davon, ob es sich um einen einzigen unmittelbaren Transportbehälter (etwa Tankschiff, Milchkanne und dgl.) handelt, ob die betrachtete Fördereinheit selbst aus mehreren kleineren Behältereinheiten zusammengesetzt ist – also einen Behältersatz darstellt (z.B. Güterzug, Autozug, Kahnschleppzug) – oder ob in die Fördereinheit kleinere Behälter eingeschachtelt, also hinein verladen sind.« Brauner (1933) 1.

⁷⁴ Brauner (1933) 1.

⁷⁵ Brauner (1933) 4-10.

nen«, »Diebstahl«, »Druckbeschädigungen« oder »Explosion« (und noch zahlreiche andere).⁷⁶ Unter der Formkategorie »Größe« findet sich eine Tabelle, die von der »1. Stufe bis 2 kg Kleinverkaufspackungen« bis zur »23. Stufe 1500 bis 15 000 t Schiffsladung« reicht.⁷⁷

Ein Containerschiff wäre nach diesem Klassifikationssystem ein schwimmendes Gefäß der größten Kategorie, das als Transporteinheit im Wasser mit Eigenantrieb der Beförderung eines Behältersatzes von einheitlichen, gestapelten Kisten dient. Die englische Bezeichnung *vessel* für Schiff– die übliche Bezeichnung für Dampfschiffe lautet *motor vessel* (MV), Segelschiffe dagegen werden traditionell *sailing ships* (SS) genannt) – trägt übrigens dieser Behälterlogik Rechnung: Der Begriff, der sich vom lateinischen *vascellum* ableitet und sein Äquivalent im französischen *vaisseau* hat, bedeutet ursprünglich (heiliges) Gefäß (Vase, Urne). Im Mittelalter nimmt er zusätzlich die Bedeutung von Schiff an (was die überaus wichtige Stellung der Schifffahrt für die englische Kultur zu unterstreichen scheint).

Brauner hat allerdings eher den Landverkehr im Sinn. Als wichtigste Transportform qualifiziert er den Tragrahmen, weil sich aus diesem die Karre und der Wagen und damit der »Uebergang vom Tragen zum Fahren« entwickelt hätten.⁷⁸ Auf der anderen Seite entsteht aus dem Tragrahmen auch die Kiste. Brauner definiert sie als einen Behälter, der »voll auf Druck (etwa beim Ueber-einanderstapeln derselben Behälter) belastet« werden kann. Und fährt mit der Bemerkung fort: »Die allseitige Kiste besteht eigentlich aus sechs Plattformen: ihr bekanntester Vertreter ist die übliche Versandkiste.«⁷⁹ Wenngleich diese historische und systematische Einordnung der Kiste einer gewissen Einschränkung bedarf: Kisten bzw. Truhen wurden auch aus Baumstämmen geschnitzt. Naheliegenderweise ist diese Herstellungsart die ältere als die aus dem Tragrahmen, da sie mit vergleichsweise grobem Gerät bewerkstelligt werden kann. Dafür spricht auch die Etymologie: Das mittelhochdeutsche Wort »Truhe« leitet sich vermutlich aus den althochdeutschen »truha« (Holz oder Baum) und »druha« (ausgehöhlter Stock oder Stein) ab.⁸⁰

Antike Vasenbilder belegen aber auch, dass das Schreinerhandwerk bereits in der Zeit der griechischen Antike Truhen aus Brettern fertigte.⁸¹ So lässt sich jedenfalls für die neuzeitliche Geschichte, vermutlich aber schon für die Antike festhalten, dass Truhen, Kisten und Kästen nach dem Plattformprinzip

⁷⁶ Brauner (1933) 12-17.

⁷⁷ Brauner (1933) 18.

⁷⁸ Brauner (1933) 4.

⁷⁹ Brauner (1933) 4.

⁸⁰ Albrecht (1987) 14. Vgl. zu einer Darstellung der verschiedenen historischen Herstellungsweisen von Truhen und Kästen: Ebda. 19.

⁸¹ Hägermann/Schneider (1991) 128.

hergestellt werden. Versteht man unter einer Plattform wie Brauner einen Tragrahmen, auf dem eine Fläche befestigt wird, dann gilt dieses altertümliche Prinzip auch noch für den modernen Container. Dieser besteht in der Regel aus einem Boden- und einem Dachrahmen, die durch vier Eckpfosten miteinander verbunden sind.

Einerseits aufgrund dieses bis heute nicht geänderten Konstruktionsprinzips, andererseits aufgrund ihrer Bestimmung kann die Kiste bzw. können die Kiste, der Kasten und die Truhe als unmittelbare historische Vorläufer des modernen Transportbehälters gelten. Wie der Wiener Volkskundler Konrad Köstlin darlegt, ist die Truhe innerhalb der mittelalterlichen und neuzeitlichen Kultur doppelt codiert: In ihr bewahrt man das Wertvollste auf und hält es zugleich mobil.⁸² Von der im Mittelalter entstandenen Tradition der Aussteuertruhe bis zur Auswandererkiste des 19. Jahrhunderts spannt sich eine Geschichte der Kulturtechnik des Aufbewahrens und Transportierens im Behältermöbel Truhe, die ihre Fortsetzung im modernen Haus-Haus-Verkehr findet. Denn für jenen war die Truhe immer schon bestimmt: Bauerntöchter kamen mit einer Kiste voll ihrer Habseligkeiten in die Stadt, wenn sie sich als Dienstmädchen verdingten. Der Tag des Einzugs bei der neuen Herrschaft wurde im norddeutschen Raum »Kuff r dach« (Koffertag) genannt.⁸³ Auch männliche Dienstleute und Studenten waren mit ihren Kisten unterwegs. Die Aussteuer, die eine Familie ihrer Tochter mitzugeben hatte, wurde seit dem ausgehenden Mittelalter per Gemeindeverordnungen bestimmt. Als Maß dienten Truhen. Sollte eine Ehe vorzeitig auseinanderbrechen, weil der Mann starb, oder weil die Ehe geschieden wurde, dann hatte die Frau auf jeden Fall Anrecht auf ihre Aussteuertruhe(n) und deren Inhalt.⁸⁴

»Kein Gegenstand der beweglichen Habe ist in kulturgeschichtlichen Museen so reichlich vertreten wie die Truhe.«⁸⁵ Über Jahrhunderte ist die Truhe durch alle Schichten und Regionen Europas hindurch das Verwahr Möbel schlechthin. Ab dem 17. Jahrhundert beginnt sie diese führende Funktion an Schrank und Kommode abzugeben und sowohl ihre zentrale Nutzfunktion als auch ihre repräsentative Funktion einzubüßen.⁸⁶ Nur auf dem Land kann sich die Aussteuertruhe noch bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts halten. Die Entwicklung der Truhe gabelt sich: Aus ihr entwickelt sich einerseits der Schrank, der – als eingewurzelte und vergrößerte Truhe selber eine Art Haus – metonymisch für die Standfestigkeit des Hauses und die Lebensverhältnisse seiner Bewohner

⁸² Köstlin (2003) 84.

⁸³ Albrecht (1987) 168.

⁸⁴ Zur zentralen Rolle der Truhe bei Hochzeit und Aussteuer ausführlich: Albrecht (1987) 137ff.

⁸⁵ Köstlin (2003) 45.

⁸⁶ Albrecht (1987) 8. Zur Ausdifferenzierung der Behältermöbel auch: Giedion (1969/1948) 273ff.

steht.⁸⁷ Andererseits der Koffer, das Reisemöbel, das nur gebraucht wird, wenn die Bewohner des Schrankhauses ihr festes Heim vorübergehend verlassen.

Was unterscheidet die historischen Vorläufer vom heutigen Container? Truhen, Kisten und Kästen dienten zwar immer schon sowohl der Lagerung als auch dem Transport. Aber die von dem Behältertheoretiker Brauner so bezeichneten »Ausbildungen der Behälter zwecks Umschlag des Gutes« richteten sich an Menschenhände und nicht an Systemtechnik. Es gab Griffe, Laschen, Knöpfe oder Henkel, aber keine *corner fittings* und *twistlocks*, die den Transportbehälter im Idealfall ohne jeden menschlichen Zugriff im umschlagstechnischen Verbund zwischen den Verkehrsträgern verschalten. Zudem waren die kistenförmigen Vorläufer des Containers nicht allgemeine, sondern für einen bestimmten Zweck und spezifische Arten von Inhalten hergestellte Behälter. Erst im Laufe des 19. Jahrhunderts wird genau diese Verbindung an einigen Stellen gelöst. Noch im Grimm'schen Wörterbuch heißt es über den Kasten, in ihm »berühren sich im sinne kiste, schrank, schrein, truhe, lade«.⁸⁸ Waren also bis zum 18. Jahrhundert »Welt und Kasten, Fülle und ordnendes Medium« miteinander verbunden⁸⁹, so wird im Laufe des 19. Jahrhunderts genau diese Verbindung gelöst bzw. radikal temporalisiert. Eine Ordnungsfunktion entfalten die Umzugskiste oder der »für alle Zwecke verwendbare Gütersammelkasten«⁹⁰, vulgo: Transportcontainer, als mobilisierte Lagerräume nämlich nur noch im Ausnahmezustand des Umzugs und nicht mehr im Normalzustand des Wohnens.

Seit dem ausgehenden 19. Jahrhundert bieten europäische Eisenbahnen einen echten Haus-zu-Haus-Verkehr mit Behältern an. So setzen französische und englische Eisenbahngesellschaften hölzerne Transportbehälter ein, um Wohnungseinrichtungen zu transportieren. Die Kisten werden mittels Kränen zwischen Eisenbahnflachwagen und Pferdefuhrwerk umgeladen und den Kunden bis ans Haus geliefert.⁹¹ Einige Jahrzehnte später, während der Zeit des Nationalsozialismus, dient das Füllvolumen von Transportbehältern als Eigentumsbegrenzung. Jüdischen Auswanderern ist es lediglich gestattet, einen Großbehälter des LiftVan-Behältertransportsystems gefüllt mit ihrem Hab und Gut mitzunehmen; wobei der größere Teil dieses Umzugsgutes zudem nie sein Ziel erreicht.⁹² Und auch heute noch werden umzuziehende Haushaltsbestän-

⁸⁷ Vgl. Bachelard (2003/1987) zu einer Phänomenologie des Hauses und seiner Möbel und zur zentralen Ordnungsfunktion des Schrankes: »Im Schrank lebt ein Ordnungszentrum, welches das ganze Haus gegen eine grenzenlose Unordnung schützt. Dort herrscht die Ordnung, oder vielmehr, dort ist die Ordnung ein Herrschaftsbereich. Die Ordnung ist nicht einfach geometrisch. Hier erinnert sich die Ordnung an die Geschichte der Familie.«; 94f.

⁸⁸ Grimm, Deutsches Wörterbuch, 1984, Bd. II, 264. Diesen Hinweis entnehme ich: Heesen (1997) 8.

⁸⁹ Heesen (1997): a.a.O.

⁹⁰ Krusemark/Brauner (1933) 14.

⁹¹ Levinson (2006) 29.

de in Containerladungskapazitäten gemessen: So ist es etwa bei einigen US-amerikanischen Universitäten, genauso wie in vielen großen Unternehmen, Botschaften, internationalen Organisationen etc. üblich, den Angestellten einen aus beruflichen Gründen notwendigen Umzug zu bezahlen; der Umfang dieser Umzüge bemisst sich nach dem Fassungsvermögen von 20-Fuß-Containern.

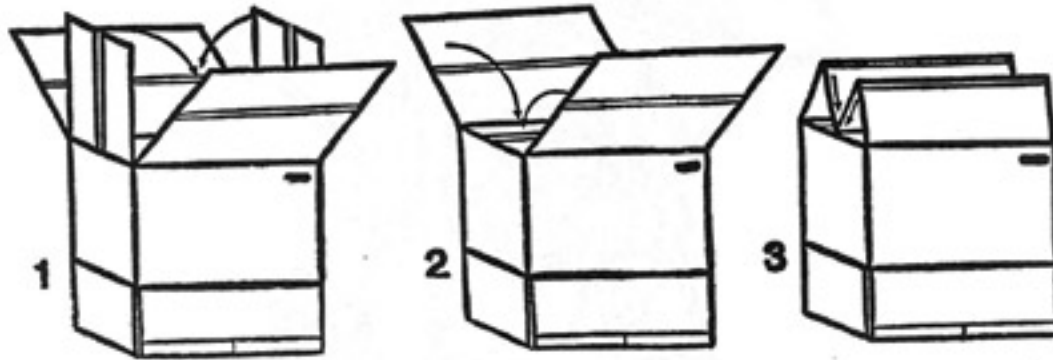


Abb. 4_10 Das Persönlichste im standardisierten Kistenformat; Faltanleitung für Umzugscontainer.

Aus hochindividualisierten Kisten sind allgemeine Behälter geworden. War in der Kiste alles an seinem Platz, von Anfang an und für immer, auch im Transitorischen, so geht genau diese festgefügte Ordnung mit dem modernen Umzugsbehälter verloren. Allerdings wäre eine bleibende Mobilbehälterordnung heute allein wegen der um Stellen vervielfachten Mengen an Gegenständen, die jeder Haushalt bei jedem Umzug durchschnittlich zu bewegen hat, unmöglich. Die Truhe beschränkte die Menge der zu besitzenden Gegenstände auf das, was in ihr bewegt werden konnte. Der Schrank, die Kommode und die Regale, ihre immobilisierten historischen Nachfolger, öffnen den Raum für ein exponentielles Wachstum des Inventars. Und des zu transportierenden Gutes im Falle eines Umzugs, da sich nicht nur die Menge der gelagerten Gegenstände erhöht hat, sondern auch die Menge der Lagerungsgegenstände, sprich: Behälter, und diese zudem von ihren Inhalten getrennt transportiert werden müssen.

Der Karton ist ein »Apparat des Umzugs«, wie Claus Pias in einer Miniatur über den Umzugskarton schreibt:

[Er] hat seine medialen Bedingungen in Form genormter Größen, Tragfähigkeiten und Beschriftungsflächen. Er ist gewissermaßen Netzwerkprotokoll und unsichtbare Diskursbedingung des Umzugs. Alle Kartons sehen gleich aus, sind stapelbar und geraten im Transporter nur des-

⁹² Diesen Hinweis verdanke ich Alfred Gottwaldt, Leiter der Abteilung Eisenbahnen im Deutschen Technikmuseum, Berlin. Eine Abbildung (durch einen Bombenangriff zerstörter) LiftVan-Container mit dem beschlagnahmten Umzugsgut jüdischer Auswanderer im Hamburger Freihafen in: Baumbach, Sybille (2003): Die Auswanderung von Juden aus Hamburg in der NS-Zeit, in: Verfolgung und Verwaltung. Beiträge zur Hamburger Finanzverwaltung 1933 – 1945. Begleitheft zur Sonderausstellung im Deutschen Zollmuseum, Hamburg, S. 39-79

halb mit solcher Zuverlässigkeit durcheinander, weil es gewissermaßen ihr Wesen ist, ahistorische räumliche Konfigurationen zu bilden. Im Umzugskarton scheint das Transitorische zu sich und das Ende der Geschichte gekommen.⁹³

In der Truhe war die Geschichte ihrer enthaltenen Gegenstände und damit ihres Besitzers gespeichert. Im Karton werden alle Geschichten bei jeder Beladung in neue Konfigurationen gebracht. Was in ihn kommt, hängt ab vom Zufall, von der ordnungslogistischen Kompetenz seines Packers und, in letzter Instanz, vom standardisierten Volumen und der Tragfähigkeit des Kartons selber. Dieser, stapelbar und das Transportvolumen seiner Gefährte möglichst optimal ausfüllend, erhält seine Maße im Idealfall vom übergeordneten Behälter, von der Lastwagenpritsche oder dem Container. Standardisierung und das Einordnen in einen logistischen Zusammenhang der Transportoptimierung hat aus Kisten Behälter werden lassen, Behälter in Containern.

⁹³ Pias (1999).

V. Logistik – Die Macht der Dritten



Abb. 5_1 Luftaufnahme eines Wal-Mart *Distribution Center* im US-Bundesstaat Virginia.

*Diode, Triode, Methode.
(Michel Serres)*

Von außen sieht das Gebäude aus wie zwei gigantische flache Schachteln, die T-förmig aneinandergestellt wurden. Es hat keine Fenster, die oberen zwei Drittel seiner Außenflächen sind ohne Öffnungen, hermetisch, fast als ob die ganze Struktur aus zwei massiven Quadern bestünde. Bei genauerem Hinsehen fällt auf, dass auf der Bodenebene in regelmäßigen Abständen rechteckige Öffnungen in die Wände geschnitten sind. Rundherum parken Hunderte von LKW mit Containern. Etwa ein Drittel von ihnen verharren, mit der Rückseite voran, vor den Öffnungen. Man könnte den Eindruck gewinnen, es handele sich um kastenförmige Kinderwesen, die von ihrem kastenförmigen Mutterwesen gesäugt werden.

Und tatsächlich verhält es sich auch ein bisschen so. Was hier im US-Bundesstaat Virginia mitten im Wald landete wie eine Weltraumbasis, ist ein *distribution center*, kurz DC, eines von vielen regionalen Verteilungszentren der Supermarktkette *Wal-Mart*. Das ›Säugen‹ geht in beide Richtungen vorstaten. Ein Teil der ankommenden Containertrucks nimmt Ladung entgegen, der andere Teil liefert Ladung ab. Zusammen mit der immobilien Infrastruktur, dem Gebäude, bilden sie eine hocheffiziente logistische Anordnung.

Gemessen an seinen Einkünften und an der Zahl seiner Mitarbeiter ist *Wal-Mart* nicht nur die größte Einzelhandelskette, sondern das größte Unternehmen der Welt.¹ Verglichen mit den Bruttoinlandsprodukten wäre es die zwanzigstärkste Nation der Erde, knapp vor Österreich. Durchschnittlich kommt alle 45 Sekunden ein für *Wal-Mart* bestimmter Container in einem der US-amerikanischen Häfen an.² In seinem Reichtum und Einfluss als Handelsfirma ist das Unternehmen historisch nur zu vergleichen mit Welt bildenden Privatunternehmen vor dem Aufstieg der Nationalstaaten, wie der *Hanse* im ausgehenden Mittelalter oder der *British East India Company* und der holländischen *Verenigde Oost-indische Compagnie* im 17. und 18. Jahrhundert.³ Der globale Aufstieg von *Wal-Mart* beginnt Anfang der 1990er-Jahre. Er fällt zusammen einerseits mit einer seit dem 19. Jahrhundert nicht mehr dagewesenen Liberalisierung der Weltmärkte nach dem Fall bzw. der Öffnung der kommunistischen Systeme.

¹ Zur Erforschung und Diskussion der Rolle von *Wal-Mart* existiert inzwischen eine Fülle an Literatur. Verwiesen sei an dieser Stelle auf einen umfangreichen Sammelband, der das Phänomen von vielen Seiten beleuchtet: Brunn (2006).

² Information aus einem 2007 im amerikanischen Fernsehen ausgestrahlten Spot der Kampagne *Wake-Up Walmart*, die sich kritisch vor allem mit der Arbeitnehmerpolitik des riesigen Unternehmens auseinandersetzt. Dahinter steht die US-amerikanische Gewerkschaft *United Food and Commercial Workers International Union*; vgl. unter <http://www.wakeupwalmart.com>.

³ Hugill, Peter J. (2006): »The Geostrategy of Global Business: *Wal-Mart* and Its Historical Forbears, in: Brunn (2006), S. 3-14; 4f.

Andererseits ist er untrennbar mit der Ausdifferenzierung und Ausweitung des weltweiten Containertransportsystems auf Land und Meer verbunden.

Die 1962 im US-amerikanischen Bundesstaat Arkansas, auf dem platten Land, gegründete Billigsupermarktkette verdankt ihren Erfolg einer Optimierung logistischer Ketten von der Produktion über die Verteilung bis zum Verkauf der Waren.⁴ Der amerikanische Wirtschaftsjournalist Thomas Friedman schreibt in seinem Buch *The World Is Flat* anlässlich eines Besuchs in einem Logistikzentrum von Wal-Mart fasziniert über die Koordination der Warenströme: »Call it »the Wal-Mart Symphony« in multiple movements – with no finale. It just plays over and over 24/7/365: delivery, sorting, packing, distribution, buying, manufacturing, reordering, delivery, sorting, packing ...«⁵

Dieses neue organisatorische Denken wird von vielen als »logistische Revolution« aufgefasst. An der hat Wal-Mart einen nicht unwesentlichen Anteil, weshalb man die neuen ökonomischen Verhältnisse, die durch diese Veränderung in Kraft gesetzt werden, auch als »Wal-Mart-Effekt«⁶ bezeichnet: Die Macht im Gefüge zwischen Produzenten, Transporteuren und Verkäufern von Waren hat sich in Richtung der Letzteren verschoben. Vor der »logistischen Revolution« bestimmten in einer sogenannten *push*-Ökonomie die Hersteller das Angebot durch ihre Produktionszyklen, auf die sich die Endverkäufer durch Lagerhaltung einzustellen hatten. Das Risiko, ob ein Warenangebot auch auf die entsprechende Nachfrage traf, lag im Wesentlichen bei ihnen. In der durch verfeinerte Logistik und intensivierten Transport ermöglichten *pull*-Ökonomie vergeben große Endverkäufer wie Wal-Mart auf der Basis von Kundendaten und präzisiertem Wissen über ihre Bestände Aufträge an Hersteller und Transporteure. Damit reduzieren sie einerseits ihre Lagerhaltungskosten auf ein Minimum, andererseits bestimmen sie, wann welche Güter produziert werden.⁷

Heute operieren alle großen Einzelhandelsketten nach einem Wal-Mart vergleichbaren Geschäftsmodell. Dessen wachsende Bedeutung ist räumlich an der Vervielfältigung von Schachtelarchitekturen ablesbar. Einerseits von sogenannten *box stores*, die in der Regel in den Logistikzonen großer Städte,

⁴ Bonacich, Edna / Wilson, Jake B. (2006): »Global Production and Distribution: Wal-Mart's Global Logistics Empire (with Special Reference to the China/Southern California Connection)«, in: Brunn (2006) 227-242; 229. Donovan/Bonney (2006) 196f. Zur Geschichte von Wal-Mart auch: Schwedt (2006) 102f.

⁵ Friedman (2006/2005) 151f.

⁶ Vgl. Bonacich/Wilson (2008) 7f.

⁷ Bonacich/Wilson (2008) 123ff. Zum historischen Wechsel zwischen *push*- und *pull*-Ökonomie im Rahmen des Entstehens des Konzepts der *just-in-time*-Produktion im Toyota-Produktionssystem: Ohno (1993). Vgl. dazu auch: Neubert (2009) 122f.; Bloech, Jürgen / Ihde, Gösta B. (Hg.) (1997): *Vahlens Großes Logistiklexikon*, München; Stichworte »Just-in-time-Produktion« und »Just-in-time-Zulieferung«, 412ff. Eine präzise Beschreibung der Abläufe bei Tchibo, dessen Geschäftsmodell Wal-Mart vergleichbar maßgeblich auf effizienter Logistik beruht bei: Middendorf, Kay / Priemer, Jörg (2006): »Intelligente Logistik als Baustein kontinuierlichen Wachstums bei Tchibo«, in: Göpfert (2006) 205-222.

im Weichbild zwischen Vorortsiedlungen, Autobahnanschlüssen und Gewerbegebieten errichtet werden – großen, fensterlosen Gebäuden, meist in den *corporate design*-Farben der Unternehmen gestrichen und mit riesigem Namensschriftzug versehen, damit sie schon von weitem erkennbar sind. An-



Abb 5_2 Automatische Paketverarbeitung im Wal-Mart Distribution Center.

dererseits an dem immer dichter gewebten Netz der Logistikzentren, *distribution centers* oder *distriparks*, wie sie im Amerikanischen auch genannt werden. Sie fungieren als »Mediatoren zwischen dem globalen System der Häfen und Schiffe und den regionalen Systemen von Zügen und LKW«, wie der Architekt Fred Scharmen in einer Analyse ihrer Funktionsweise schreibt.⁸

Ein regionales Logistikzentrum soll über genügend Lager- und vor allem Verarbeitungskapazitäten verfügen, um alle in seinem Einzugsbereich befindlichen Filialen kontinuierlich, termingerecht und der wechselnden Nachfrage gemäß mit Waren zu versorgen. Sein Inneres ist organisiert wie ein gigantischer Computer, dessen Recheneinheiten aus Kartons bestehen. Der an der ETH Zürich lehrende amerikanische Architekt Jesse Le Cavalier, der ein Forschungsprojekt zu den Logistikarchitekturen von Wal-Mart betreibt, analysiert den *material flow* durch die Logistikzentren des Unternehmens folgendermaßen:

While the goods in transit through these buildings are inherently *material* and must be physically moved, Wal-Mart manages them as if they are *im-material* – as if they are pure information. Correspondingly, the distribution centers function like gigantic computers whose inhabitants straddle both the concrete realm of things and the abstract realm of information.⁹

Die Aufgabe, zu deren Bearbeitung diese Computergebäude errichtet werden, hat mit einem für die Moderne typischen Problem zu tun: die Menge der zurückgelegten Wege minimieren und gleichzeitig die Anzahl der transportierten, bzw. in diesem Falle eher verarbeiteten, Güter maximieren. Die mathematischen Grundlagen dieses Prinzips wurden bereits 1736 von Leonhard Euler mit dem Königsberger Brückenproblem gelegt. Die Frage des berühmten

⁸ »These processing, packaging, and transshipment sites are recognizable in aerial photographs by their ring of loading docks, distinguishable from the Big Box purchase points by their lack of front door and parking lot. These buildings cluster into what the report calls "Distriparks", including all of the processing capability necessary to organize and repackage goods for an entire region. These are the mediators between the global system of ports and ships, and the regional system of trains and trucks.« Scharmen, Fred (2006): »Logistics: the Backend of the Big Box«, <http://www.sevensixfive.net/logistics/logistics.html> (gesehen am 1.9.2009); [Übersetzung vom Verfasser; AK].

⁹ LeCavalier (2006).

Mathematikers, der zu dieser Zeit gerade eine Professur in Petersburg angetreten hatte, war, ob es möglich wäre, alle sieben Brücken, die damals innerhalb der Stadt Königsberg (dem heutigen Kalininberg) über die Pregel führten, auf einem Rundweg genau ein Mal zu überqueren. Es ist nicht möglich. Aber Eulers Lösungsweg, der von den tatsächlichen Entfernungen, Straßenkrümmungen etc. völlig absieht und sich einzig auf die schematisierten Verbindungslinien zwischen den Brücken stützt, gilt als Begründung der Graphentheorie. In deren nicht mehr topographischer, sondern topologischer Auseinandersetzung mit Wegproblemen sind allein Ecken und Kanten, Verbindungen und Kreuzungen entscheidend.¹⁰

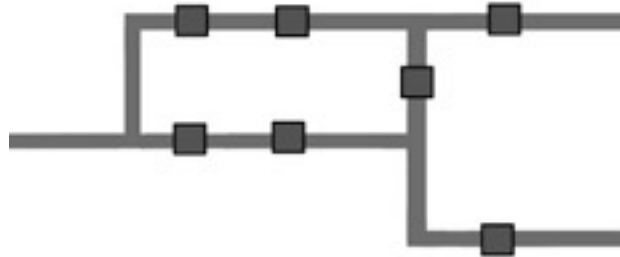


Abb. 5_3 Schematische Darstellung des Königsberger Brückenproblems: Ist es möglich, auf einem Weg jede der Brücken genau einmal zu überqueren?

Die einer solchen Modellierung eigene Abstraktion des physischen Raums und die darauf basierende mathematische Formulierung von räumlichen und zeitlichen Verteilungsproblemen ist eine Grundlage modernen logistischen Denkens/Rechnens.¹¹ Auf ihr baut auch das 1932 erstmals erwähnte *Traveling Salesman Problem* auf, bei dem es darum geht, die Reihenfolge für den Besuch mehrerer Orte hintereinander so zu wählen, dass die Gesamtstrecke die kürzeste ist.¹² Dasselbe gilt für das 1962 von dem chinesischen Mathematiker Mei Ko Kwan untersuchte *Chinese Postman Problem*, das zu ergründen sucht, welches der kürzeste Weg für einen Postboten ist, der Briefe auf beiden Seiten einer Straße zustellt.¹³ Beides sind kombinatorische Optimierungsverfahren, die in einer Vielzahl von Anwendungsfeldern eine Rolle spielen, von der Mikrochip-Herstellung über die Tourenplanung bis zur Genom-Sequenzierung. Sie finden sich im noch analog gesteuerten Ladungsverteilen einer klassischen Spedition vor 40 Jahren ebenso wie in der computerisierten Prozessablaufoptimierung in einem heutigen, vollautomatischen Containerterminal.

Im *distribution center* befindet man sich an einem *high end* des logistischen Systems. In rasender Geschwindigkeit und weitgehend automatisiert werden Container entladen, Waren verpackt und etikettiert, Palettenladungen zusammengestellt. Hier ist die Logistik am Anfang des 21. Jahrhunderts wieder dort

¹⁰ Vgl. auch Kittler (1995) 230f.

¹¹ Vgl. Schabacher (2008) 141.

¹² Domschke (1982) 56.

¹³ Domschke (1982) 108.

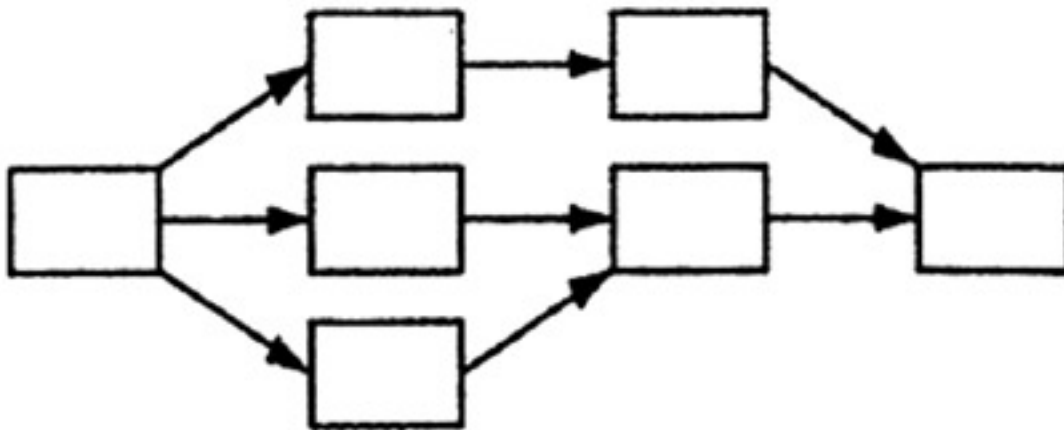


Abb. 5_4 Netzplan: »gerichteter, bewerteter und zusammenhängender Graph ohne Schleifen zur Modellierung eines Projektablaufs.« (Vahlens Großes Logistiklexikon, München 1997)

angekommen, wo sie in den ersten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts einen ihrer Ausgangspunkte nahm: in der Fabrik. Während in den *Ford-* oder *Toyota-* Automobilfabriken der 1930er- und 1940er-Jahre, die zu den Geburtsstätten der logistischen Revolution der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts gehören, komplexe Güter nach ausgefeilten und ständig optimierten Verfahren montiert wurden, also viele Ströme von Rohstoffen und Vor- bzw. Zwischenprodukten auf der einen Seite in das Fabrikgebäude einfuhren und dort zu einem Strom von mehr oder weniger gleichen Endprodukten zusammengeführt wurden, die das Gebäude auf der anderen Seite wieder verließen, verwalten die DCs ein möglichst kontinuierliches Strömen von heterogenen Gütern auf ihrer Eingangs- wie auf ihrer Ausgangsseite. Waren werden nicht hergestellt sondern prozessiert. Das DC arbeitet computergesteuert und funktioniert selber wie ein gigantischer Computer, der Stapel für Stapel, Reihe für Reihe Waren (= Daten)-Input parallel verarbeitet, umschaltet und in neuen Sequenzen ausgibt.

The warehouse or DC sits at the nexus between production and distribution, where it serves as a conduit both for information about supply and demand and makes sure that the balance between them is as accurate and current as possible. Without a good warehousing program, a company has little chance of participating in “lean” retailing.¹⁴

Im DC manifestiert sich der Wechsel vom Fordismus – der Herstellungskosten sparenden Massenproduktion ein und desselben Gutes – zu einer flexiblen Spezialisierung, wie sie für das heutige System des Konsumkapitalismus kennzeichnend ist: eine Kombinatorik modularer Bestandteile, Sets aus Grundtypen mit geringfügigen Variationen, aus denen die Käufer wählen müssen. Dabei wird das Produkt regelmäßig nicht mehr von den Firmen endgefertigt, deren Markenname auf dem Artikel prangt. Stattdessen wird die Anpassung an in-

¹⁴ Bonacich/Wilson (2008) 123f.

dividuelle Kundenwünsche und saisonale Nachfragen ebenso wie die Etikettierung und Verpackung an Logistikdienstleister ausgelagert. Die DCs fungieren als zentrale Verteilstationen und (End-)Fertigungsstätten für einen immer größer werdenden Teil der Gegenstände heutiger Konsumwelten.¹⁵

»Rationalisierung«

Dank der Effizienz des Containersystems sind die Transportkosten so weit gesunken, dass es im heutigen Wirtschaftsgefüge in der Regel billiger ist, ein Produkt an verschiedenen Standorten quer über die ganze Welt verteilt produzieren zu lassen und dafür Zehntausende Kilometer Transport in Kauf zu nehmen, als beim Hersteller in der Region. Waren entstehen, vom komplexen Industrieprodukt wie einem Automobil bis zu vergleichsweise schlichten Haushaltsgegenständen oder Spielzeugen, in einem Produzentennetzwerk, das sich über den Globus spannt.¹⁶ Die großen Endverkäufer, die übrigens mit dem Bedürfnis der Kunden nach niedrigen Preisen argumentieren,¹⁷ bestimmen weitgehend, wann und zu welchen Bedingungen ein Produkt gefertigt wird.

»Logistik« nach dem heutigen Verständnis heißt im Kern, dass eine aus den (vermeintlichen) Bedürfnissen der Kunden begründete Logik der Kostenreduktion und der flexiblen Produktgestaltung in allen Gliedern der betriebswirtschaftlichen Kette wirksam ist. Nicht mehr die Arbeitskraft und die Produktion stehen im Mittelpunkt, sondern die Kaufkraft und die Distribution; die klassische Ökonomie ist auf den Kopf gestellt. Wie kam es zu dieser Umkehrung, bei der ein lange vernachlässigter Bereich des wirtschaftlichen Geschehens, nämlich der Transport, unversehens in den Mittelpunkt rückte und die ganze Welt transportförmig machte?

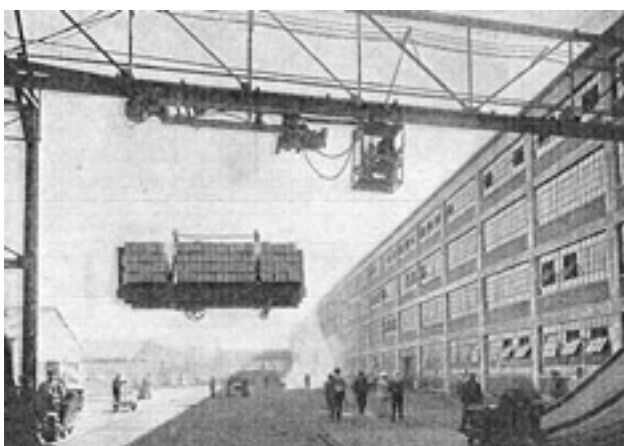


Abb. 5_5 Behältertransport von der Schiene zum Fabrikgebäude in der Ford Autofabrik, ca. 1918.

Der Keim der Entwicklung liegt in der Industrialisierung selber. Es sind die Prinzipien der Modularisierung, Standardisierung, Mechanisierung und Automatisierung, nach denen sich zuerst die Produktion und später die Distribution von Waren grundsätzlich umformten. Diese Prinzipien hatten alle ihre Vorläufer im 19. Jahrhundert,

¹⁵ Bonacich/Wilson (2008) 127ff. beschreiben einige der typischen zusätzlichen Aufgaben, sogenannte »value-added functions«, die heutige DCs mit übernehmen.

¹⁶ Levinson (2006) 2f., 264f., 268f.

¹⁷ Bonacich/Wilson (2008) 227.

sowohl in Europa als auch in den Vereinigten Staaten.¹⁸ Doch es waren die US-amerikanischen Pioniere des *scientific management*, der »wissenschaftlichen Betriebsführung«, Frederick W. Taylor und Frank B. Gilbreth, die daraus in den ersten zwei Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts ein Programm formulierten. Dieses sollte sich, in den Worten Taylors,

auf alle Arten menschlicher Tätigkeit anwenden lassen, vom unbedeutendsten persönlichen Willensakt angefangen bis zur Werkätigkeit unserer großen Gesellschaften, die Zusammenarbeit bis ins kleinste verlangen (...): auf die Verwaltung und Leitung des Haushaltes und des Bauerngutes, die Geschäftsführung des Handwerk- und Fabrikbetriebes, die Leitung und Verwaltung von Kirchen, Wohlfahrtseinrichtungen und Universitäten, ja sogar der verschiedenen Ressorts der Staatsregierung.¹⁹

Und es war der Automobilindustrielle Henry Ford, der die neuen Prinzipien auf eine derart überzeugende Art zur Anwendung in seinen Fabriken brachte – und gleichzeitig in seinen Schriften popularisierte²⁰ –, dass sie zum Vor- und Leitbild für die gesamte weitere Entwicklung in allen industrialisierten bzw. sich industrialisierenden Ländern der Welt wurden.²¹ Die in den Jahren zwischen den beiden Weltkriegen – und maßgeblich in Deutschland – sich formierenden wissenschaftlichen Disziplinen der Betriebswirtschaft und der Organisationslehre machten Taylorismus und Fordismus, bzw. das, was sie darunter verstanden, zum Kern ihres Projekts einer »Rationalisierung«.

Was mit diesem Begriff genau gemeint ist, der bis heute zum selbstverständlichen betriebswirtschaftlichen Begründungsvokabular insbesondere für Personaleinsparungen und das Einführen neuer technischer Systeme aller Art gehört, wird jedoch auch durch den Blick in einschlägige Handbücher nicht deutlich. Typisch ist eine Formulierung wie die im *Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft* von 1981: »Ersatz herkömmlicher Vorgehensweisen durch zweckmäßigere und besser durchdachte zur Verbesserung bestehender Zustände.«²² Diese »Definition« setzt dasjenige, was sie eigentlich definieren soll, als gegeben voraus und ist insofern tautologisch. Wer sagt denn, erstens, dass »rationelles« Vorgehen »zweckmäßiger und besser durchdacht« sei und, zweitens, dass höhere »Zweckmäßigkeit« und bessere »Durchdachtheit« zu einer Verbesserung der Zustände führen? Hängt das nicht von den spezifischen Arten der Zwecke, des Denkens und der Zustände ab? Aus der Sicht eines Arbeiters oder Angestellten ergibt sich da vermutlich ein anderes Bild als aus der des Vorstandsmitglieds, das sich in erster Linie dem *share holder value* verpflichtet fühlt.

¹⁸ Vgl. Giedion (1969/1948), insbes. 14-44; Berz (2001) insbes. 15-76; Blair (1988) 1-10; Hounshell (1984).

¹⁹ Taylor (2004/1911) 18f.

²⁰ Das 1924 erstmals in deutscher Übersetzung erschienene Buch *Mein Leben und Werk* wurde in Deutschland zu einer Art Bibel des Amerikanismus.

²¹ Vgl. Radkau (1989) 269ff.; Hughes (1991) 193ff, 206ff, 254ff.

»Rationalisierung« stellt rückwirkend die Welt her, innerhalb derer ihre Axiome Gültigkeit haben, die sich zudem, das zeigt auch der Fortgang der Definition im Wirtschaftslexikon, ihrerseits im Laufe der Geschichte, nach Maßgabe praktischer Möglichkeiten und Erfordernisse geändert haben:

Ein Rückblick auf die Geschichte der Rationalisierung zeigt, daß Inhalt und Umfang des Rationalisierungsbegriffs einem mehrfachen Wandel unterworfen waren. Dieser Bedeutungswandel ging einher mit den wechselnden Schwerpunkten praktischer wirtschaftlicher Rationalisierungsarbeit. [...] Voneinander abweichende Begriffsverwendungen sind deshalb weniger formal oder empirisch zu begründen, als vielmehr auf den Gebrauch von Rationalisierungsbegriffen aus unterschiedlichen Entwicklungsstadien der Rationalisierungsarbeit zurückzuführen.²³

Einem intuitiven Verständnis gemäß müsste »rationalisieren« heißen, einen Vorgang nach rationellen, also vernünftigen Kriterien umzugestalten. So heißt es in einer von dem 1921 in der Weimarer Republik gegründeten *Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit* (RKW) in Umlauf gebrachten, beliebten Formel: »Rationalisieren heißt: vernünftig gestalten.« Diese findet noch in einer Erklärung mit dem Titel »Rationalisierung heute« des VDI von 1988 ihren Widerhall, in der Rationalisieren als »ein allgemeines, vernünftiges menschliches Verhalten und Handeln« definiert wird, als ob es sich dabei um eine anthropologische Konstante handeln könnte.²⁴ Dass sich aber das, was man jeweils unter Vernunft verstand, im Laufe der Geschichte immer wieder geändert hat, haben nicht zuletzt Foucaults Studien zur Geschichte der abendländischen Vernunft nachdrücklich gezeigt.

In den 1920er-Jahren sind »Rationalisierung« und »Neue Sachlichkeit«, die »Modernisierung« nach »amerikanischem« Muster begeistert aufgenommene Modeerscheinungen.²⁵ Es herrscht eine Rationalisierungsutopie, die gleichermaßen die Industrie wie die Architektur, die staatliche Bürokratie wie Kunst und Literatur erfasst. Zwar ist diese, nach einem Wort des Historikers Detlev Peukert, bloß ein »Traum der Vernunft«: Es gibt in dieser Zeit in Deutschland viele begeisterte Worte, aber wenig Handlung, kaum technologische Innovation und kaum strukturelle Veränderung. Die Umsetzung der visionären Programme findet in nennenswertem Umfang erst in den Kriegsjahren, vor allem aber in der Nachkriegszeit statt – als Bestandteil eines »Wirtschaftswunders« und ideologisch befeuert durch den Kampf zweier als Wirtschaftssysteme getarnter Machtblöcke, die beide in der Rationalisierung ihr Heil suchen. Das gilt für die hier behandelte Einführung eines standardisierten Behältertransport-

²² Albers, Willi, et al (Hg.) (1981): *Handwörterbuch der Wirtschaftswissenschaft (HdWW)*, 6. Bd., Stichwort »Rationalisierung«, S. 399-406; 399.

²³ Ebda.

²⁴ Radkau (1989) 270.

²⁵ Vgl. Peukert (1989) 74ff.

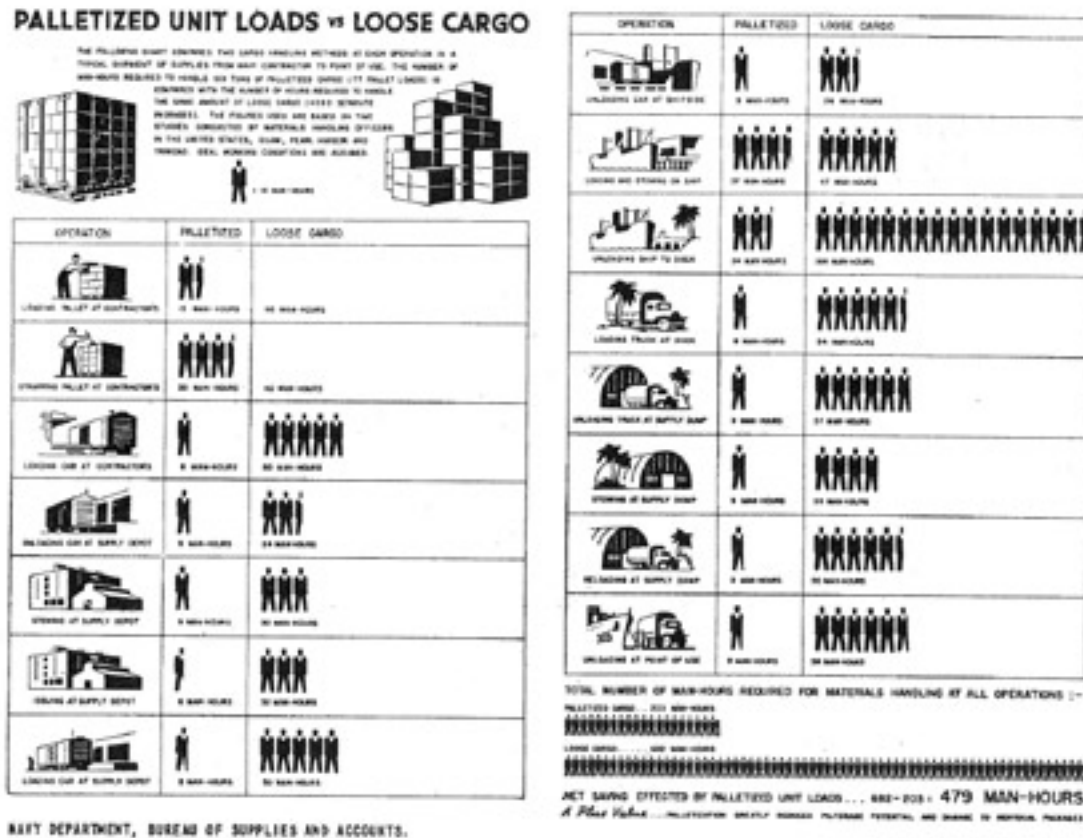


Abb.5_6 Bildstatistik aus einer amerikanischen Militärlogistikzeitschrift, 1950er-Jahre. Die Grafik demonstriert, welche Rationalisierungseffekte, das heißt Einsparungen an Arbeitsstunden, durch den Einsatz von Paletten über die gesamte logistische Transportkette, von der Herstellung bis zum Einsatz im Feld, erzielt werden können (Quelle: *Containers and Packaging*, Autumn 1952).

systems genauso wie für den Haus- und Wohnungsbau, die Automatisierung der Produktion oder die Gestaltung von funktionalen Räumen wie Küchen und Badezimmern. Zwar mag in der Nachkriegszeit die Begeisterung für das Projekt einer umfassenden »Rationalisierung« der Gesellschaft einer ernüchterten und zum Teil ablehnenden Betrachtung gewichen sein. Die Studien Max Webers, Norbert Elias' und der Frankfurter Schule haben das zwiespältige Wesen einer rein »instrumentellen Vernunft« herausgearbeitet. In dem Begriff der »Transportrationalisierung« aber, wie auch in vielen anderen partikularen »rationalisierungen«, die sich, angetrieben durch die Umstellung auf elektronische Steuerungssysteme in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts, bis heute vollziehen, lebt ungebrochen ein technokratischer Fortschrittsglaube.

Die Verwendung des Begriffs »Rationalisierung« verleiht der betriebswirtschaftlichen Rede und dem Ruf nach technischer und organisatorischer Veränderung einen wissenschaftlichen Anstrich. Dabei handelt es sich wohl eher um eine Worthülse, deren Kern austauschbar ist und deren Wahrheiten sich selbst erfüllen – vergleichbar den von Reinhart Koselleck charakterisierten »Veränderungsbegriffen« den »-ismen« des 18., 19., und frühen 20. Jahrhunderts: Patriotismus, Liberalismus, Sozialismus, Kommunismus, Nationalismus, Zio-

nismus, Faschismus.²⁶ Ihnen allen ist gemeinsam, dass sie wenig oder gar nicht auf Erfahrung basieren, sondern dass sie, »gleichsam immanent sprachlich, unbeschadet ihres Realitätsgehaltes, zeitliche Bewegungs- und Veränderungspotentiale [generieren]«²⁷ – dass sie den Horizont auf eine zu schaffende Zukunft hin öffnen, von der aus dann rückwirkend bestimmt werden kann, was mit ihnen einmal gemeint war. Die »Rationalisierung«, der in Verfahren gegossene moderne Vernunftglaube, ist eine Fortsetzung der großen geschichtsphilosophischen Projekte des 19. Jahrhunderts. Nur scheinbar ideologiefrei und mit nicht minder totalitärem Anspruch, liefert sie Richtung und Schema für den Ablauf aller gesellschaftlichen Prozesse.

Und die Logistik ist ihr methodisches Kind.²⁸ Die zweite Hälfte des 20. Jahrhunderts lebt die Träume der Zwischenkriegszeit. Auch die um eine planerisch-koordinierende Neuorganisation des immer komplexer werdenden motorisierten Verkehrsgeschehens bemühte Verkehrswissenschaft, die den Terminus »Rationalisierung« bereits seit den 1920ern aufgegriffen hatte, setzt auf das heilsversprechende Konzept. In einem 1962 in der Fachzeitschrift *rationeller transport* erschienenen Artikel heißt es programmatisch:

Wenn wir die wirtschaftlichen Zusammenhänge völlig objektiv betrachten, so müssen wir erkennen, daß die Rationalisierungsbestrebungen in der Vergangenheit in erster Linie den Bereich der Produktion betroffen haben. Rationalisierung im Transportwesen war quasi ein Stiefkind unserer Wirtschaft. Der Sinn unserer Bestrebungen besteht darin, die Rationalisierung im Bereich des Transportwesens zu fördern.²⁹

Das aber bedeutet zunächst einmal, das Befördern und Umschlagen von Gütern nach den Prinzipien der fordistischen Fabrik zu modularisieren, zu standardisieren, zu mechanisieren und zu automatisieren.

»Ueber die Logistik, oder über die Kunst die Truppen in Bewegung zu setzen«

Das heutige Wissen der Logistik beruht auf der Parallel-Verschaltung, Integration oder Synchronisation von Produktions-, Distributions- und Informationsflüssen. Genau weil er vormals getrennte Sphären zusammenführt und Grenzen in einer Flusslogik auflöst, scheint der Begriff der Logistik von so großer Relevanz, dass er in den letzten Jahren nicht nur in dem engeren Bereich wirtschaftlicher Publikationen extrem prominent geworden ist. Die ungeheure Ausweitung, die die Logistik als Wirtschaftszweig erfahren hat und weiterhin

²⁶ Vgl. Koselleck (2006) 68f.

²⁷ Ebda.

²⁸ Womit keinesfalls gesagt sein soll, dass darum alles schlecht ist, was Logistik und »Rationalisierung« hervorgebracht haben. Es geht hier nicht um eine Beurteilung der Errungenschaften des logistischen Projekts, sondern darum, seine geistesgeschichtlichen Wurzeln und seinen philosophischen Kern herauszuarbeiten.

²⁹ Scholtissek, Rupert (1962): »Rationalisieren«, in: *rationeller transport*, 11.1962, Heft 3/4, S. 6f.

erfährt, spiegelt sich in einer Art der Berichterstattung und Reflexion, die rückwirkend all das, was früher Transport, Verkehr oder Handel hieß, unter ihren Begriff einordnet.³⁰ Das übergeht jedoch, dass der Begriff selber eine umwälzende und rasante historische Entwicklung durchgemacht hat. Statt so zu tun, als handele es sich um ein Prinzip, das immer schon da gewesen und wirtschaftsmächtig gewesen sei, scheint es wesentlich angeratener, das heutige Verständnis von »Logistik« aus den spezifischen sozio-technischen Bedingungen des 20. Jahrhunderts abzuleiten, unter denen es sich entwickelt hat.

Das Wort »Logistik« wird von dem griechischen *lego* (»denken«) und dem Verb *logizomai* (»rechnen, berechnen, überlegen, bedenken«) hergeleitet. Auf den gleichen Stamm führt man auch den Begriff des *logos* (»Vernunft«) und den der Logik zurück.³¹ Bereits im alten Griechenland bezeichnete man ein rechnendes Tun, das, im Unterschied zur Arithmetik, nicht auf das Wesen der Zahlen, sondern auf die Lösung praktischer Probleme gerichtet war, als Logistik. Auch wenn eine direkte Verbindung zwischen dem damaligen Logistikbegriff und dem heutigen wohl nicht existiert, ist das insofern dennoch bemerkenswert, als es sich um einen auf die praktischen Vollzugsaspekte von Mathematik gerichteten Begriff handelte, den man durchaus als Vorläufer heutiger Modelle zur Prozesssteuerung begreifen könnte. Eine Mathematik, in der es weder um Wahrheit noch um Schönheit geht, sondern darum, Abläufe zu gestalten und zu optimieren.³²

In den wirtschaftlichen Zusammenhängen, in denen sie heute so dominiert, ist erst seit den 1960er/70er-Jahren, und zunächst nur vereinzelt, überhaupt von Logistik die Rede.³³ Damit meint man anfangs den engeren Bereich des Transportierens, Umschlagens/Vereinzeln/Kommissionierens und Lagerns (TUL-Logistik).³⁴ In den 1980er-Jahren treten diesem Verständnis systemische und ganzheitliche Konzepte zur Seite, die aus der Wissenschaftlichen Betriebsführung, der Organisationslehre und der *Operations Research* kommen. Sie haben ihre Ursprünge also bereits in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts, werden aber erst jetzt mit dem Begriff der Logistik in Verbindung gebracht. Ähnlich verhält es sich mit dem heute vorherrschenden Konzept der auf allen

³⁰ Beispielhaft erwähnt sei hier ein Text, der in der Frühjahrsausgabe 2006 der von den deutschen Post- und Telekommunikationsmuseen herausgegebenen Zeitschrift *Das Archiv* erschienen ist. Er beginnt mit einer systematischen Definition dessen, was man heute unter den drei Bestandteilen der Logistik versteht: »den Fluss von Informationen, Waren und Geld«; Schwertler (2006) 8. Doch dann springt er, um zu belegen, dass Logistik schon immer »als Grundelement der wirtschaftlichen Entwicklung (...) das Weltgeschehen geprägt« habe, zurück zum Pyramidenbau der alten Ägypter und von dort zum römischen Militär, dann über das venezianische Handelsimperium, spanische, portugiesische, holländische und englische Kolonialunternehmungen, französische Revolution, Eisenbahnen, Telegraphie bis zu Postdampfern und Postluftschiffen, mit deren Hilfe schon vor dem Ersten Weltkrieg ein weltumspannendes Transportnetz geknüpft worden sei.

³¹ Vgl. Schabacher (2008) 136f.

³² Vgl. Siegert (2003) 56f.

³³ Vgl. Klaus (2002) Vorwort, o.Ss

³⁴ Klaus (2002) 1f.

Ebenen eines Unternehmens greifenden »Flussoptimierung«, der »Sicht von Unternehmen und ganzen Wertschöpfungsketten als Netzwerk von Gütern, Informations- und Entscheidungsflüssen«.³⁵ Auch wenn ein Denken in Kreisläufen und Flüssen, das im späten 18. Jahrhundert nicht zuletzt auf dem Gebiet der Ökonomie einsetzt, zu den Gründungsmomenten der Moderne gehört,³⁶ setzt es sich in dieser spezifischen Form erst in den letzten 20 Jahren als neues logistisches Paradigma durch.³⁷

Als direkter historischer Vorläufer der heutigen Transportlogistik gilt die militärische Nachschubversorgung. Vermutlich war der byzantinische Kaiser Leo VI. (866-912) der erste, der den Begriff explizit in diesem Zusammenhang gebrauchte.³⁸

Gemeinhin wird das Wort »Logistik« in der heute gebräuchlichsten Bedeutung aber von dem französischen Verb *loger* abgeleitet, womit in diesem Zusammenhang die Unterbringung und Verpflegung von Soldaten gemeint ist. 1638 führt die französische Armee die Position des *maréchal général des logis de la cavalerie* ein. Das ist der Offizier, der für die Versorgung und Unterbringung der Truppen zuständig ist.³⁹ Der Beginn eines genuin modernen militärtechnischen Logistikbegriffs verbindet sich mit dem General Antoine-Henry Jomini. Durch dessen Schriften stieg die Organisation der Versorgung und des Nachschubs kämpfender Truppen in die erste Reihe militärtechnischen Wissens auf. Der Schweizer Militärtheoretiker beschreibt in seinem 1837 in Paris erschienenen Werk *Précis de l'art de la guerre (Abriss der Kriegskunst)* ausführlich, dass und wie die Logistik – neben Taktik, als der Kunst der Entscheidungen im Ge-



Abb. 5_7 Titelbild der Regierungszeitschrift *Containers and Packaging* von 1957.

In der U.S.-amerikanischen Armee erkannte man früh die fundamentale Bedeutung der Logistik für die moderne Kriegsführung. Innovative logistische Konzepte spielten eine nicht unerhebliche Rolle bei ihren Kriegserfolgen. Nichtsdestotrotz waren es Unternehmen der freien Wirtschaft, die Technik und Organisation des Containersystems sowie die „logistische Revolution“ vorantrieben.

³⁵ Klaus, Peter (2002) 85.

³⁶ Schivelbusch (2005) 41. Vgl. auch Kapitel II »Was ist ein Container?«, Anm. 80.

³⁷ Vgl. Klaus (2002) 14ff.

³⁸ Schabacher (2008) 137f.

³⁹ Schabacher (2008) 137.

fecht, und Strategie, als der Kunst, Kriege auf der Karte zu führen – das dritte wesentliche Element militärischen Operierens bilde.⁴⁰ »Ueber die Logistik, oder über die Kunst die Truppen in Bewegung zu setzen« heißt das entsprechende Kapitel in der 1881 erstmals erschienenen deutschen Übersetzung.⁴¹

Während im deutsch- und französischsprachigen Raum aufgrund anderer militärstrategischer Prioritätensetzungen Jominis Überlegungen weitgehend in Vergessenheit geraten, wird das Wissen der militärischen Logistik in den USA weiterentwickelt. Bereits 1854 erscheint dort eine englischsprachige Übersetzung. So kommt es, dass das Konzept hundert Jahre später als »logistics« nach Europa zurückkehrt.⁴² Wenn Strategie die Szenen und Hintergründe, die auf dem Kriegstheater gegeben werden, schreibt und besetzt, und Taktik die Bewegungen der Akteure bestimmt, dann liefert Logistik die Bühnentechnik und organisiert gewissermaßen die Performance der Materialien. Das Wissen der Logistik beruht auf der Parallelverschaltung, Integration oder Synchronisation von Produktions-, Distributions- und Informationsflüssen. Weil Logistik sich mit den üblicherweise ungenannten und missachteten materiellen Voraussetzungen der Kriegsführung beschäftigt, besteht eine strukturelle Übereinstimmung zwischen ihrem praktischen Vollzugswissensanspruch und dem erkenntnis- und wahrnehmungstheoretischen Fragen der Medientheorie. Die systematische Untersuchung ihrer Herkunft, Entwicklung und Auswirkungen aus medienwissenschaftlicher Perspektive steht allerdings gerade erst in den Anfängen.⁴³

Das mit Jominis Ausführungen erstmals theoretisch bestimmte moderne Prinzip der Logistik bedeutete im Wesentlichen die Ablösung eines »Transportparadigmas«, in dem es primär um die Überwindung des *Raumes* geht, durch eines der *Zeit*, in dem die Beherrschung und Koordination von Zeitabläufen im Vordergrund steht. Beschleunigen und Verstetigen der räumlichen Vorgänge des Transports durch Mechanisierung, die berühmte »Tötung des Raums« durch die Eisenbahnen, schafften im 19. Jahrhundert die Voraussetzungen für diese Entwicklung. Mit dem Aufstieg eines Regimes der Fahrpläne trat dann das Problem der Koordination mehrerer Transportvorgänge bzw. Zirkulationen in den Vordergrund. Damit wurden die Medien des Transports »zeitkritisch«,

⁴⁰ Schabacher (2008) 138f.; Scharmen (2006); Jominis Bestimmungen an verschiedenen Stellen zusammenfassend und reformulierend kommt der Militärhistoriker Martin van Creveld zu der allgemeinen Definition von Logistik »as ‚the practical art of moving armies and keeping them supplied‘«; Creveld (2004/1977) 1.

⁴¹ Jomini, Antoine Henry (1881/1837): *Abriß der Kriegskunst*, Berlin.

⁴² Schabacher (2008) 139f.

⁴³ Zu nennen wären insbesondere die Arbeiten von Christoph Neubert und Gabriele Schabacher, die am kulturwissenschaftlichen Forschungskolleg »Medien und kulturelle Kommunikation« in Köln das Forschungsprojekt »Theorie des Verkehrs und der Logistik« betreiben. Am Historischen Seminar der Universität Basel nahm zu Beginn des Jahres 2009 unter der Leitung von Monika Dommann, die innerhalb der Technikgeschichte einen kultur-/medienwissenschaftlich orientierten Ansatz vertritt, der Lehrstuhl »Materialfluss: Warentransport, Güterdistribution und der Aufstieg der Logistik, 1850–2000« seine Arbeit auf.

das heißt, die Frage, ob sie – im Systemzusammenhang – funktionieren oder nicht, entscheidet sich maßgeblich dadurch, ob sie die ihnen zugewiesenen Zeiten einhalten.⁴⁴

Logistik bewirkt, um eine Definition des Hamburger Stadt- und Regionalökonom Dieter Läßle zu verwenden, eine Konzentration auf zeitliche Abläufe, die »Orientierung sämtlicher Funktionsbereiche eines Unternehmens oder eines Produktionsverbundes auf das ›Primat der Güter- und Nachrichtenflüsse‹«. ⁴⁵ Angesichts der Anwendung dieses Primats in den unterschiedlichsten funktionalen Bereichen auch außerhalb genuin wirtschaftlicher Zusammenhänge und angesichts der Ausweitung eines betriebswirtschaftlichen Kalküls, zu dessen Kerngebieten die Logistik gehört, auf sämtliche Lebensbereiche, scheint es nicht ungerechtfertigt, von einer logistischen Episteme zu sprechen, die den heutigen Gesellschaften zugrunde liegt.

Pionier der Intermodalität, die Post

Deutsche Post DHL, das Nachfolgeunternehmen der guten alten *Deutschen Bundespost*, ist heute der weltgrößte Logistikanbieter. Nach seiner Privatisierung und durch den Aufkauf anderer Unternehmen, wie *Danzas* (ehemals und jetzt wieder DHL), 1999, und *Exel*, 2005, wandelte sich das ehemals behördenartig organisierte Unternehmen zu einem weltweit operierenden Konzern mit über einer halben Million Mitarbeitern.⁴⁶ Kurier- und Expressdienste wie DHL, UPS, TNT oder FedEx – und vergleichbare Anbieter von Transportdienstleistungen für kleine Versandeinheiten, wie Versandbuchhandel oder Medikamentenauslieferung – sind Firmen, die eine Transportkette »von Schreibtisch zu Schreibtisch«⁴⁷ organisieren. Ihr Hauptgeschäftsgegenstand ist also auch nach und trotz der Containerisierung immer das einzelne Poststück geblieben. Neben den großen Einzelhandelsketten à la Wal-Mart bilden sie den zweiten Motor der »logistischen Revolution«. Bei der Ausbildung immer differenzierterer Transportketten mit Ladeeinheiten weit unter Containergröße, wie Kartons oder Versandtaschen, dienen sie als Paradigma.⁴⁸ Das alles hat eine gewisse historische Folgerichtigkeit. Denn die ersten Agenten intermodaler Transporte waren Kurierdienste. Und die erste Institution, die dieses Prinzip zum System ausbaute, war die Post.

⁴⁴ Vgl. Läßle, Dieter (1990): »Vom Gütertransport zur logistischen Kette – Neue Anforderungen an Güterverkehrsnetze in einer international arbeitsteiligen Gesellschaft«, in: *Mitteilungen der Deutschen Akademie für Städtebau und Landesplanung*, 34, 1, S. 11-33; 16. Zum Begriff der »zeitkritischen Medien«: Volmar (2009).

⁴⁵ Läßle (1990) 26.

⁴⁶ Vgl. Trechow, Peter (2007): »Logistiker, die Pulsgeber der Wirtschaft« und »Kontraktlogistik«, in: *FAZ Hochschulanzeiger* Nr. 89, März 2007, »Unternehmen Logistikbranche«, S. 34f. u. 44-47; sowie Eckart (2006) 17; Heeg (2005).

⁴⁷ Vgl. zur Vorreiterrolle der KEP (Kurier/Express/Paket)-Dienste: Deecke (1993) und zur Entwicklung einer verkehrsübergreifenden Organisation der »gesamte[n] Transportkette vom Schreibtisch des Versenders bis zum Schreibtisch des Empfängers«: Ebda. 60.

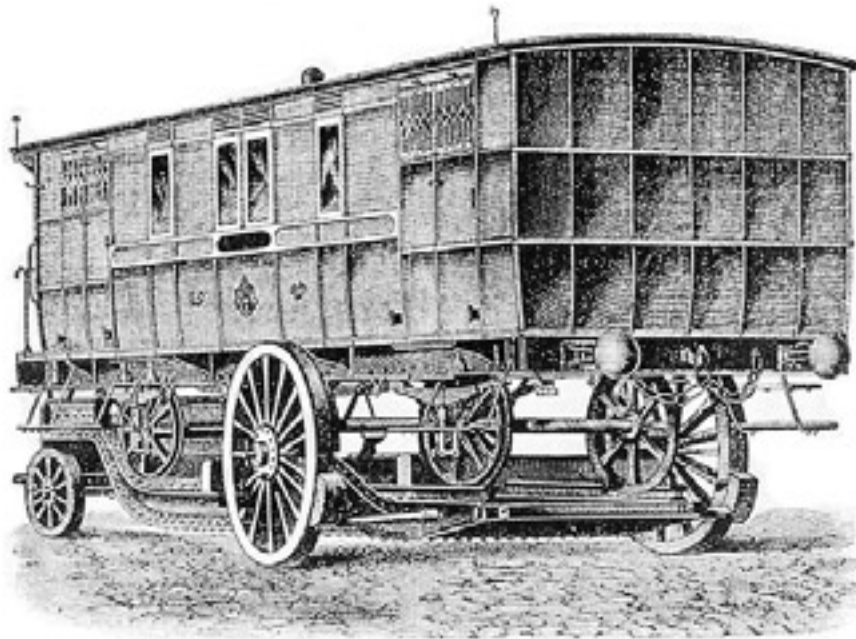


Abb. 5_8 Straßenfahrzeug für den Transport beladener Postwagen von der Bahn über die Straße zu einem Postamt abseits der Bahnlinie, Russland ca. 1870.

Prinzipiell ist es jeder brieflichen Sendung (oder jedem Papyrus) immer schon egal, auf welchem Wege sie zu ihrem Adressaten gelangt, Hauptsache, sie kommt an und sie kommt pünktlich. So führen zum Beispiel im Rahmen des berühmten antiken römischen Nachrichtensystems *cursus publicus* Schnellsegler, sogenannte *naves cursoriae*, zur Beförderung eiliger Briefe von Ostia nach Sizilien, Karthago, Britannien oder Spanien. Am Hafen übergaben sie ihre Sendungen an berittene Boten.⁴⁸ Es besteht jedoch ein entscheidender Unterschied zwischen einerseits den Boten- und Kuriendiensten, die es in allen Teilen der Welt gegeben hat, seitdem Menschengruppen größere Territorien beherrschten, und andererseits den neuzeitlichen Posten, aus denen das moderne Postsystem hervorgegangen ist: Erstere werden beauftragt, eine bestimmte Sendung eines Absenders (z.B. eines Herrschers oder eines hohen Vertreters einer Bürokratie) zu überbringen. Letztere sammeln Sendungen verschiedenster Absender und *organisieren* deren Transport. Es macht für sie keinen grundsätzlichen Unterschied, ob sie den Transport selber durchführen oder ob sie transportieren lassen.

Der Wirtschaftshistoriker Werner Sombart, der sich im Rahmen seiner Untersuchung des frühen Kapitalismus auch mit dem Entstehen der modernen Post befasst hat, betont darum mit Nachdruck, dass es sich bei der Post nicht um »eine Anstalt zum Transport...«⁵⁰ von irgendetwas handle. Vielmehr sei sie

⁴⁸ Zur Anwendung des Begriffs des Paradigmas auf Organisationsformen des Transports: Obermaier et al. (2007) 321.

⁴⁹ Vgl. Hapag-Lloyd (Hg.) (1986): Kleine Geschichte der Seepost von den Anfängen bis 1914, Hamburg u.a., S. 4.

⁵⁰ Sombart (1924) 367.

ein »Sammelinstitut«⁵¹, ein »Kollektivbote für die Gesamtheit«⁵². Solcherart als Agent zwischen Verkehrsträgern und Auftraggebern von Transportdienstleistungen tätig, nehmen die neuzeitlichen Posten eine vermittelnde Stellung ein, die typisch für den modernen Kapitalismus werden wird. Im heutigen Containersystem sind ihnen die *Non Vessel Operators* (NVOs) vergleichbar, die – als Spediteure ohne eigene Fahrzeuge, Reeder ohne eigene Schiffe, Hafenumschlagunternehmen ohne eigene Kräne und Personal – allein die Organisation des Transports durchführen; das aber tun sie hauptverantwortlich und vom Anfang bis zum Ende der Transportkette, indem sie Verträge mit den verschiedenen Verkehrsträgern abschließen.⁵³ (Auf die Rolle dieser und vergleichbarer Mittlerakteure im logistischen Systemverbund werde ich im weiteren Verlauf dieses Kapitel noch weiter eingehen.)⁵⁴

Der Weg zu den modernen postalischen Diensten ist gekennzeichnet durch: allgemeines Verfügbarmachen, Regelmäßigkeit der Dienste, netzwerkförmigen Zusammenschluss, Intensivieren der Postverbindungen in Raum und Zeit, Optimieren der Vorgänge des Sammelns und Verteilens, Herstellen eines allgemein gültigen Tarifsystems.⁵⁵ Diese Entwicklung beginnt mit der Gründung staatlicher, privater und städtischer Posten seit dem ausgehenden 15. Jahrhundert. Dem tatsächlichen Durchbruch zu dem in der Idee der Post immer schon angelegten Prinzip des Intermodalismus gehen einige technische und administratorische Neuerungen voraus. Dies geschieht in den beiden ersten Dritteln des 19. Jahrhunderts: die Einführung von Eisenbahnen und Dampfschiffen, die sich zum Land-Wasser-Verbundsystem zusammenschließen, sowohl im Personen- als auch im Postverkehr; die Einführung einheitlicher Portos im britischen Empire im Anschluss an die Postreformen Rowland Hills, 1840, nach deren Vorbild auch in anderen Ländern die Posttarife reformiert werden; und die weltweite Standardisierung von Formaten und Tarifen im Zuge der Gründung des Weltpostvereins 1874. Erst jetzt werden, wie Bernhard Siegert schreibt, »Transportmittel gleich welcher Art, ob Dromedare, khakibehoste Askaris, transsibirische oder Central-Pacific-Eisenbahnen, Brieftauben oder

⁵¹ Sombart (1924) 368.

⁵² Sombart (1924) 372.

⁵³ Zum Entstehen der *Non Vessel Operators*: Donovan/Bonney (2006) 197.

⁵⁴ Selbstverständlich findet Intermodalität auch im Personenverkehr allgegenwärtig statt, im Grunde schon immer, seitdem Menschen auf ihren Reisen in organisierter Form die Fortbewegungsmittel wechseln. Definitiv, als im Zuge der Ausbildung eines Weltverkehrs Züge und Dampfschiffe den Transport im Takt von Fahrplänen und Kursbüchern verschalten, wie dies paradigmatisch in Jules Vernes *In achtzig Tagen um die Welt* thematisiert ist. Oder wie man es in einer sehr frühen Vollausbildung modernen, systemischen Denkens in der Organisation der Auswanderertransporte durch die europäischen Reedereien und Eisenbahnunternehmen im 19. Jahrhundert findet: Bahnlinien und Endbahnhöfe werden in unmittelbare Nähe der Ablegestellen der Ozeandampfer gebaut, um den Kontakt der Auswanderermassen mit der Stadt und der einheimischen Bevölkerung möglichst zu verhindern, wie etwa im Falle der Auswandererstadt in Hamburgs Stadtteil Veddel oder in Bremerhaven. Der entscheidende Unterschied zu den hier behandelten Problemen der Intermodalität ist aber, dass Menschen nicht von Verkehrsmittel zu Verkehrsmittel transportiert, sondern nur geschleust werden müssen, da sie sich selber fortbewegen können.

⁵⁵ Sombart (1924) 371.

Dampfschiffe« ungeachtet ihrer individuellen Eigenheiten in eine Transportkette eingebunden, für die der Kunde genau einen, international vereinheitlichten, Gesamtpreis bezahlt.⁵⁶

Maßgeblich beigetragen zur Durchsetzung des Konzepts einer Weltpost und eines Einheitsportos hat die Einführung der Postkarte seit 1869, da sie die dafür notwendige Einigung auf Standards nicht nur forderte, sondern mit ihrem eigenen Format zugleich in Kraft setzte. Solcherart ein »Virus der Weltpost, der die alten Postgebiete zur Annahme von Weltpostvereinsnormen und damit zur Selbstaufgabe zwang« (noch einmal Siegert), war die Postkarte also standardisierungsgeschichtlich gewissermaßen der Container des 19. Jahrhunderts. »Die Postkarte ist der erste Nachrichtenträger der Post, der von Anfang an unter Zugrundelegung von einheitlichen Standards konzipiert wurde.«⁵⁷

Angesichts der allgemeinen Durchsetzung der elektronischen Datenübertragung durch das Internet ist der Post verschiedentlich ihr Ende vorausgesagt worden. Doch ihre erstaunliche Renaissance als Avantgardist der Logistik entspricht in gewisser Weise einer Rückkehr der »Packetfahrt«. Diese gehört, unternehmensgeschichtlich, ebenfalls in die Vorgeschichte des Containertransports. Vorläufer der heutigen Containerschiffe waren nämlich Postdampfer. Und die Vorläufer der heutigen Containerschiffunternehmen waren Postdampfschiffahrtsgesellschaften wie die beiden wichtigsten deutschen Reedereien *Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Actien-Gesellschaft* (H.A.P.A.G.) und *Norddeutscher Lloyd*, Englands *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* (P&O), seinerzeit größte und traditionsreichste imperiale Postlinie im Vereinigten Königreich, die niederländischen *Stoomvaart Maatschappij Nederland* und *Royal Rotterdam Lloyd* oder die französischen *Messageries Maritimes* und *Compagnie Générale Transatlantique*. Seit Mitte des 19. Jahrhunderts verkehrten sie im Liniendienst zwischen Europa und Übersee. Ihren Aufstieg verdankten diese Postliniendienste vor allem dem Kolonialismus. Denn zur Unterhaltung ihrer überseeischen Besitztümer waren die Kolonialmächte auf verlässliche Transportwege für Waren und Informationen angewiesen. In »Packeten« – das waren meist stabile, geölte Leder- oder Leinensäcke – wurde damals besonders wertvolle oder besonders eilige Fracht auf hoher See befördert. Der Transport der Post war eine ebenso verantwortungsvolle wie lukrative Aufgabe, die ausschließlich an zuverlässige, renommierte Unternehmen vergeben wurde.⁵⁸

⁵⁶ Siegert (1993) 157. In die gleiche Richtung argumentiert auch der Posthistoriker Klaus Beyrer: »Es zählt zu den besonderen Augenfälligkeiten der Post, dass sie die verschiedenen Verkehrsnetze (...) an ihren Schnittstellen optimiert hat. (...) Wo es um logistische Fragen ging, waren Phantasie und Erfindungsreichtum kaum Grenzen gesetzt.« Beyrer (2002) 90.

⁵⁷ Siegert (1993) 167.

⁵⁸ Vgl. Wiborg (1997) 21.

Keines dieser Unternehmen hat die großen Umwälzungen im 20. Jahrhundert, die nicht zuletzt durch die Einführung des Containersystems verursacht wurden, unverändert überstanden. Aber einige wenige der großen Namen aus den Zeiten der imperialen Posttransporte finden sich, wenn auch in veränderter Form, noch in den heutigen Containerschifflinien: So fusionierten Hapag und Norddeutscher Lloyd 1970 zu *Hapag-Lloyd*. Die genannten französischen Postlinien haben sich 1973 unter dem Namen *Compagnie Générale Maritime* (CGM) zusammengetan. 1999 fusionierten sie mit einem anderen Firmenkonglomerat französischer Traditionsreedereien, der *Compagnie Maritime d’Affrètement* (CMA), und heißen seitdem *CGM CMA*. Bereits 1963 vereinigten sich die Gütertransportlinien der genannten niederländischen Postschiffahrtsunternehmen unter dem Namen *Nedlloyd Lines*; diese wurden wiederum 1996 mit der englischen *P&O Containers Limited*, der Nachfolgerin von Peninsular and Oriental Steam Navigation Company, zu *P&O Nedlloyd* vereinigt. 2005 schluckte allerdings der dänische Branchenriese *Maersk* die zu jener Zeit immerhin drittgrößte Containerreederei der Welt. Das seitdem unter dem Namen *Maersk Line* operierende Unternehmen befestigte mit dieser Firmenübernahme seine Stellung als mit Abstand weltgrößte Containerschiffahrtsgesellschaft und besiegelte zugleich das Ende der Tradition der wichtigsten englischen und niederländischen Postschiffgesellschaften.⁵⁹ In Folge der aktuellen Weltwirtschaftskrise, die zu einem Einbruch der Frachtmengen und einem Verfall der Transporttarife im internationalen Containerverkehr geführt hat, prognostizieren Experten eine neuerliche Welle von Firmenpleiten und -übernahmen auf dem Schifffahrtssektor, der noch weitere der letzten verbliebenen Traditionslinien zum Opfer fallen könnten.⁶⁰

Bildet Ketten!

Die Idee des »Behälters« bzw. des Containers, der standardisierten Transporteinheit *zwischen* den Verkehrsträgern, weder Verkehrsmittel noch Ladung, ist Produkt der ersten, rein industriellen Phase der »Rationalisierung«. Zugleich sprengt sie diesen Rahmen. Den Container denken erforderte, bis

⁵⁹ Vgl. zu diesen Zusammenhängen und dem Druck zur Konzentration: Broeze (2002) 43, 54ff. u. 68f.

⁶⁰ Einer der obersten Anwärter ist Hapag-Lloyd, die im Sommer 2008 nur durch eine gemeinsame »patriotische« Anstrengung von deutscher Politik und Privatwirtschaft vor dem Kauf durch das Containerschiffunternehmen Neptune Orient Lines in Singapur »gerettet« werden konnte, hinter dem einer der beiden Staatsfonds Singapurs steht, und der jetzt wegen der schlechten Geschäfte mit der Containerschiffahrt und wegen der Schwierigkeiten ihres Mutterkonzerns TUI bereits wieder die Insolvenz droht; vgl. Petersdorff, Winand von (2006): »Außen hui, innen TUI«, in: *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 22.10.2006, Wirtschaft, S. 40f. Helmling, Ruth / Storn, Arne (2008): »Hamburg, deine Perle! Übernimmt Singapurs Staatsfonds die Traditionsmarke Hapag-Lloyd? Hanseatische Kaufleute haben etwas dagegen«, in: *Die Zeit*, Nr. 25, 12.6.2008, Wirtschaft, S. 27; Ankenbrand, Hendrik / Ritter, Johannes (2008): »Willkommen im Wunderland. Wer gewinnt den Kampf um den größten Reiskonzern? Beim Verkauf der TUI-Reederei Hapag-Lloyd schlagen die Wellen hoch. Es geht um Geld, Macht und Vaterland«, in: *FAZ*, 12.7.2008, Die Lounge, S. 14; Petersdorff, Winand von (2008): »Hapag-Lloyd auf großer Fahrt«, in: *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 13.7.2008, Wirtschaft, S. 37; Rohrbeck, Felix (2009): »Zu viele Kapitäne. Nur knapp ist die Reederei Hapag-Lloyd der Insolvenz entkommen«, in: *Die Zeit*, 30.7.2009, Wirtschaft, S. 21.

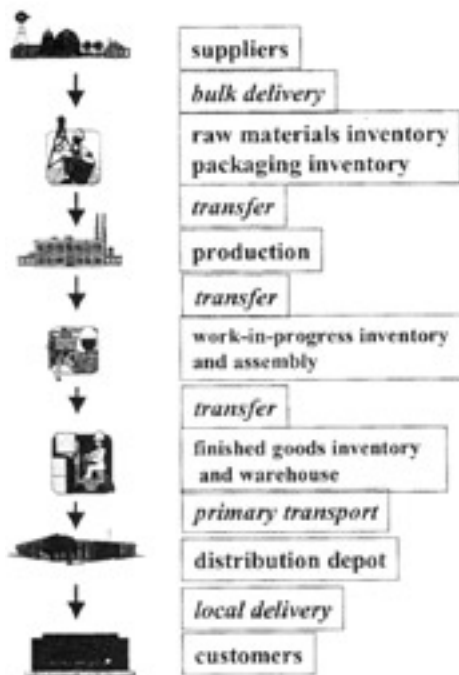


Abb. 5.9 Materialflussdiagramm
 »A typical physical flow of material from suppliers through to customers, showing stationary functions and movement functions [...].«
 aus: Alan Rushton/ Phil Croucher/ Peter Baker, *The handbook of Logistics and Distribution Management* (3rd edition), London and Philadelphia 2006; S. 14.

dato getrennte Sphären als *einen Zusammenhang*, eine *Kette* zu denken, die vom Ort der Fertigung bis zum Ort des Konsums reicht. Diese Kette Realität werden zu lassen aber umfasste, mindestens im gleichen Maße wie technische bzw. mechanische Aspekte, eine administrative, juristische, konzeptuelle Neuorganisation, eine grundsätzliche Revision des Verhältnisses von inner- und außerbetrieblichen Transport- bzw. Produktionszusammenhängen. Der systemische Zusammenhang, der anfangs nur aus der Leistung »Produktion von Transport« bestanden hatte, weitete sich innerhalb einer relativ kurzen Zeit auf die *Organisation* der gesamten Produktionsprozesse aus.

Die Kette denken heißt, das verbindende *Dazwischen* der ehemals getrennten Sphären aufzuwerten, die Macht eines Dritten ins Spiel zu bringen, das wir uns

seit dem letzten Drittel des 20. Jahrhunderts allgemein angewöhnt haben als Logistik zu bezeichnen. So wurde aus der Transportrationalisierung der frühen Jahre die Globalisierung: Verteilung von Produktionsstätten über die gesamte Welt nach Maßgabe der günstigsten Bedingungen, Mobilisierung der Lagerhaltung, Vervielfältigung und Angleichung lokaler Märkte. Mit anderen Worten: eine Neuorganisation aller Bereiche von Produktion und Konsum in der Transportkette. Und deren Glieder sind: Container.

Quer über Meere und Kontinente spannen sich Containerketten. Kann man so weit gehen zu behaupten, die Logistik als neue betriebswirtschaftliche Disziplin, die heute nach einer gängigen Auffassung den Kern betriebswirtschaftlichen Denkens ausmacht, musste der Containerisierung des Transports notwendig folgen? Um einen neuen Wissenshorizont zu erkunden, der sich durch das zeit-räumliche Regime des Containers auftrat, und um dieses neue Organisationswissen auszubuchstabieren und zu instrumentalisieren? Die Lektüre verkehrswissenschaftlicher Texte aus der Frühzeit der Containerisierung bestärkt jedenfalls diesen Gedanken.

Bereits im Gründungsprotokoll des Bureau International des Containers von 1933 war festgehalten worden, dass ein intermodaler Transportbehälter »sich

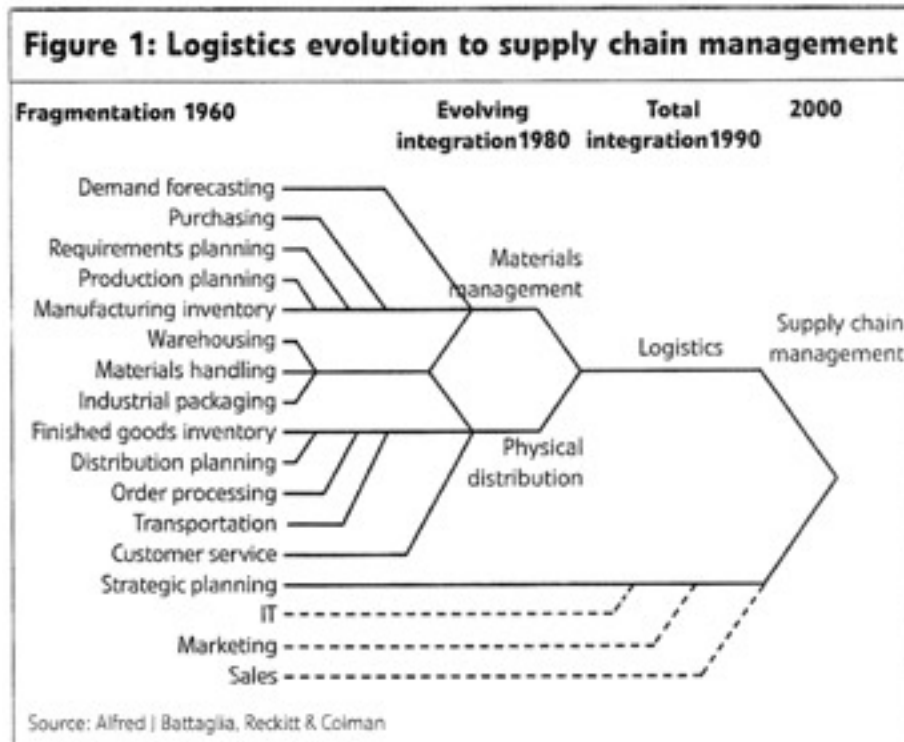


Abb. 5_10 Grafische Darstellung der Entwicklung der Logistik von 1960 bis heute. Am Anfang steht eine große „Fragmentierung“. Immer mehr Geschäftsbereiche werden in die Zuständigkeit der Logistik eingeordnet. Diese wiederum geht auf in der ganzheitlichen Idee des Supply Chain Management.

auch in Fabriken und Lagerhäusern einordnen lassen« müsse, sodass er »von der Erzeugungsstätte bis zum Verbraucher durchbefördert« werden könne.⁶¹ Ein Artikel mit dem Titel »Transportketten, integrierter Verkehr und Container – neue Schlüsselpunkte in der Wirtschaftslogistik«, der 1969, also zu einem Zeitpunkt, da die Auswirkungen der Einführung des ISO-Containers im interkontinentalen Güterverkehr sichtbar zu werden beginnen, in der Fachzeitschrift *rationeller transport* erscheint, fasst die sich daraus ergebende Notwendigkeit eines »Denkens in Zusammenhängen« folgendermaßen zusammen:

Die technologische Entwicklung auf dem Gebiete des Warentransportes und des Umschlages hat nun eine Art »Deus ex machina« geschaffen, der das Denken in Zusammenhängen geradezu erzwingt, nämlich der [sic!] Container. Dieses ursprünglich für die Umschlags-Rationalisierung geschaffene Großgebilde hat nun aber weitergehende – und vom logistischen Standpunkt aus sehr erwünschte – Wirkungen gezeitigt.

Eine containerisierte Transportrelation kann nur dann ihre volle Effizienz entwickeln, wenn (...) die technischen, tarifarischen und organisatorischen Teilaspekte einer Relation auf einen gemeinsamen Nenner gebracht werden können. Diese Einsicht hat zu den sogenannten »integrated intermodal transport chains« geführt, zu Transportketten, denen über diverse Transportmittel und Umschlagplätze hinweg ein einheitliches Konzept zugrunde liegt.⁶²

⁶¹ »Es kommt nicht nur darauf an, die Umladung der Behälter vom Waggon auf den LKW, vom LKW auf das Schiff und umgekehrt möglichst zu beschleunigen und zu vereinfachen, der Behälter muß sich auch in Fabriken und Lagerhäusern einordnen lassen. Als Fortsetzung des Eisenbahntransports muß der Behälter von der Erzeugungsstätte bis zum Verbraucher durchbefördert werden können.« Protokoll der Gründerversammlung des Bureau International des Containers, 22.12.1933, Paris; zit.n. *rationeller transport*, *Offizielles Organ der Studiengesellschaft für den kombinierten Verkehr e.V.*, 12. Jg., 1/1963, »Vor 30 Jahren« (Editorial), o.N., S. 1.

⁶² Meister (1969) 267.



Abb. 5 11 Grafische Darstellung der Kühlkette vom Schlachthaus bis zum Haushaltskühlschrank in einem Werbeprospekt von 1935.

Seit etwa Mitte der 1990er-Jahre ist der Begriff des *Supply Chain Management* (SCM) an zentrale Stelle gerückt. Danach schließt Logistik die Produktions- und Distributionsaktivitäten aller an einem wirtschaftlichen Vorgang beteiligten Unternehmen ein, von der Herstellung bis zum Verkauf, einschließlich der Informations- und Geldströme.⁶³ Dass dieses Konzept oftmals an der Versorgungskette der Lebensmittelindustrie verdeutlicht wird, weist auf einen zivilen Vorläufer der Idee und des Begriffs der Transportkette hin: auf die »Kühlkette«. Der französische Ingenieur Albert Barrier hat 1908 die wenig später ins Deutsche übertragene Bezeichnung »*chaîne de froid*« für eine Organisation des Transports gekühlter und tiefgefrorener Lebensmittel vom Produzenten bis zum Kühlschrank des Endverbrauchers vorgeschlagen.⁶⁴ Vorreiter dieser Art von Lebensmittelkette ist der interkontinentale Transport von Fleisch und Obst aus Mittel- und Südamerika, der seit den 1880er-Jahren stattfindet⁶⁵ und der im 20. Jahrhundert stetig an Umfang und Bedeutung zunimmt.

Der Nahrungsmitteltransport im Rahmen von Kühlketten gehört also zu den – allerdings nur selten erwähnten – Vorläufern des Containerverkehrs. Voraussetzung war die Entwicklung der Kühltechnik und die Schaffung von Möglichkeiten, diese Technik auch während des Transports von hochverderblichem Gewebe verfügbar zu machen.⁶⁶ Unter den frühesten Patenten für Schiffcontainers befinden sich solche für Kühlcontainer, oder *Reefer Containers*, bzw. kurz *Reefer*, wie sie auf Englisch genannt werden. Seit den 1960er-Jahren werden Isolier- und Kühltechniken, wie sie im Zug- und LKW-Verkehr bereits

⁶³ Thorby (2008) 24f., Levinson (2006) 267f.

⁶⁴ Vgl. Hellmann (1990) 153. Eine Definition der Elemente der Kühlkette aus einer Fachzeitschrift von 1963: »Das Gefrieren ist (...) das erste Glied einer Kette von Einrichtungen mit tiefer Temperatur, d.h. der sogenannten Tiefkühlkette, die vom Hersteller bis zum Verbraucher durchlaufen werden muß. Beim normalen Vertrieb sind die Glieder der Tiefkühlkette (...) 1. der Auffanggefriererraum beim Hersteller, 2. der Gefrierlagerraum im Kühlraum für die langfristige Lagerung, 3. der Verteilungsgefriererraum beim Großhändler, 4. die Vorrats- und Verkaufstruhen beim Einzelhändler, 5. die besonderen Beförderungsmittel, mit denen das Gefriergut von einer Stelle zur anderen befördert wird, 6. der Haushaltstruhen-schrank beim Verbraucher.« Hüttebräucker (1963) 151.

⁶⁵ Vgl. Tschoeke (1991) 135ff.

⁶⁶ Vgl. zur Geschichte der Kühltechnik, insbes. der Entwicklung mobiler Kühlbehälter: Hellmann (1990) 40-45 u. 65ff. Zur Entwicklung von Eisenbahnkühlwaggons für den Fleischtransport im entstehenden Systemverbund industrialisierter Lebensmittelherstellung in den USA: Giedion (1969/1948) 220f.

seit Jahrzehnten Anwendung finden, für den maritimen Containerverkehr erprobt. Daraus entwickelt sich der bis heute meist verbreitete Typus des mit Hartschaum isolierten 20- oder 40-Fuß-Containers mit integriertem Kühlaggregat.⁶⁷ Bereits seit der zweiten Hälfte der 1960er-Jahre wird Computertechnologie zur Überwachung und Steuerung von Temperatur- und Luftfeuchtigkeit im Inneren der Kühlcontainer eingesetzt. Prinzipiell haben sich zwei unterschiedliche Systeme herausentwickelt: *self-contained systems*, die alle erforderliche Steuerungselektronik in den Container einbauen. Sie brauchen lediglich Strom, um zu funktionieren. Und Systeme, die an ein externes Computerüberwachungssystem angeschlossen werden.

Heute unterscheidet man zwischen *Reefer*-Containern mit *Controlled Atmosphere* (CA), die eine komplett künstlich erzeugte Atmosphäre schaffen und »die Produkte in eine Art Tiefschlaf« versetzen,⁶⁸ und solchen mit *Modified Atmosphere* (MA), die je nach den äußeren Bedingungen regulierend eingreifen, um im Inneren ein für die jeweilige Fracht optimales Klima zu erhalten. Auf den meisten Containerschiffen und Containerterminals gibt es spezielle Plätze für die Kühlcontainer, an denen sie an das Strom- und gegebenenfalls auch an ein Computersystem angeschlossen werden können. *Reefers*, mit ihrer Fähigkeit, jedem organischen Material die ideale Lageratmosphäre zu bereiten und unter allen Bedingungen aufrechtzuerhalten, bilden zugleich das technische *high end* und gewissermaßen das kalte Herz des Containersystems.

Parasit

Eine Kette setzt sich aus getrennten Gliedern zusammen. Das Denken der logistischen Kette erfordert darum und gewissermaßen auf paradoxe Weise, von dieser konstitutiven Getrenntheit des Zusammenhängenden auszugehen. »Containerverkehr beruht stets auf dem gebrochenen Verkehr«, wie es bei Meyercordt bestimmt heißt.⁶⁹ So kommt man zur Bezeichnung des »gebrochenen Verkehrs«: Man fängt an, das Zusammenspiel verschiedener Verkehrsarten als systemischen Verbund zu denken, und stellt fest, dass dieser Zusammenhang an entscheidenden Stellen nachhaltig gestört wird, nämlich an seinen Unterbrechungen, dort, wo die unterschiedlichen Transportmittel aufeinandertreffen. Der Umschlag der Güter kostet verglichen mit dem eigentlichen Transport oft ein Vielfaches an Zeit und Geld. Darum wechselt man die Perspektive vom Funktionieren zum Nicht-Funktionieren, zur Störung und sucht nach einem Weg, diese Störung zu beseitigen, einem Bindemittel, das den Wechsel der Ladungen flüssiger gestaltet.

⁶⁷ Vgl. Clark, James L. (1973): »Refrigeration Snags Reduced to 3 Phases«, in: *Container News* 4/1973, S. 21ff.; Hüttebräucker (1963) 149-151; auch: Witthöft (2000) 101ff.

⁶⁸ *Port of Hamburg Magazine*, 2/2005, »Special Kühlgüter« (o.N.), S. 6-9; 6.

⁶⁹ Meyercordt (1974) 13.

Der Container ist dieses Bindemittel. In dem multimodalen System funktioniert er wie ein Magnet, der die metallenen Fahr-, Schwimm- und manchmal auch Flugzeuge aneinanderkettet.⁷⁰ Intermodalität ist im Wesentlichen ein Denken und Organisieren des Dazwischen. Dieses Dazwischen wird – physisch – ausgefüllt durch ein bewegliches, von einer standardisierten Hülle eingefasstes Stück (Transport-)Raum, eine *Black Box*,⁷¹ die mit nahezu jedem beliebigen Inhalt in nahezu beliebig häufiger Wiederholung⁷² gefüllt und wieder entleert werden kann. Von ihr aus gedacht, haben sich alle beteiligten Transportsysteme und -situationen, ungeachtet ihrer gewachsenen Kultur, neu zu organisieren: der Straßenverkehr, der Schienenverkehr, der Schiffsverkehr, die Häfen bzw. Terminals.

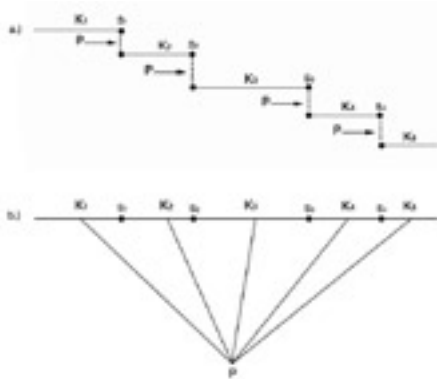


Abb. 5_12 Parasitenschema für den Containerverkehr (nach Serres):

a.) Zustand des gebrochenen Verkehrs vor dem Eingriff des Parasiten Container (P): eine Kette getrennter Transportkanäle (K).

b.) Neuordnung der Verkehrskanalverhältnisse zwischen den Kanälen K unter dem Einfluss von P.

Gegeben seien mehrere Verkehrsmittel (= regionale Kanäle) (K) und mehrere (lokale) Stationen (S), an denen die Kanäle enden und aneinander stoßen, ohne direkt miteinander verbunden zu sein. Der Container (P) setzt sich zwischen die regionalen Kanäle und richtet dort dauerhafte lokale Kanäle ein. Indem er dies tut, verknüpft und vereinheitlicht er die regionalen Kanäle zu einem globalen Kanal. Die materielle, sichtbare Komponente dieser parasitären Aneignung ist der Container selber und die neuen Transportsystembestandteile, die er nach sich zieht, wie Containerbrücken, Van Carrier oder Twistlocks. Die konzeptuelle, unsichtbare Komponente, das Denken, das »Bezug zum Bezug« fordert, ist der Intermodalismus.

Insofern ist der Container, im Sinne der Medientheorie des französischen Philosophen und Wissenschaftstheoretikers Michel Serres, als ein Parasit zu begreifen. Er bedient sich vorhandener Transportsysteme, wirkt auf diese ein und zwingt sie, sich umzuformen. Er begegnet ihnen nicht auf Augenhöhe. Weil er sich selbst nicht bewegen kann, klammert er sich an ihren Rücken. Huckepackverkehr, *piggyback* auf Englisch, ist die Bezeichnung für das Zwischenmodell und einen Vorläufer des Containerverkehrs, bei dem ganze LKW mitsamt Fahrgestell auf Zügen (oder Schiffen, dann heißt es *fishyback*) transportiert werden; es erforderte nur einen kleinen Schritt, dieses Fahrgestell wegzulassen.

»Er hat Beziehungen (...) und macht ein System daraus«, schreibt Serres über den Parasiten als konstruktives Element kommunikativer Systeme. »Er ist stets mittelbar und niemals unmittelbar. Er hat

⁷⁰ Klaus Ebeling, Leiter der *European Intermodal Association* (EIA), einer Organisation zur Förderung des multimodalen Verkehrs mit Sitz in Brüssel, wählte im Gespräch mit dem Autor die Metapher des »Magnetismus«, um das unsichtbare, konzeptuelle Wirken des Intermodalismus zu erläutern; Klose, Alexander: Interview mit Ebeling am 22.5.2005 in Brüssel, veröf. in: *Süddeutsche Zeitung*, 28./29.5.2005, Mobiles Leben.

⁷¹ Zur Genese des kybernetischen Modells der Black Box aus einer »Ikonomie der Störung« vgl. Schüttelpeitz (2002). Das Konzept der Black Box wird im folgenden Kapitel VI »Rechnen mit Behältern« erläutert und auf das Prinzip der Container bezogen.

⁷² Das ist eine idealisierende Übertreibung, auch Container haben ihre Lebensdauer: Die liegt bei Hochseeschiffscontainern bei zehn bis fünfzehn Jahren. Danach können sie aber noch eine ganze Weile für

Beziehung zur Beziehung, er hat Bezug zum Bezug, er ist dem Kanal aufgepfropft.«⁷³ Ein Parasit, weil und indem er in eine gegebene Situation einbricht, weil er als ungebetener Gast am Mahl teilnimmt, bringt neue Regeln (Parasit von griech. *parasitos* – »jemand, der an jemandes anderen Tafel speist«; *para* – »neben«, *sitos* – »Essen«). Er weitet die Situation zum System.

Das Auftreten eines Parasiten bewirkt nach Serres immer eine Unterbrechung. Im Fall des Containers ist diese Unterbrechung bereits da, er findet sie vor und reagiert auf sie. Der Versuch, die logistische Kette ohne den Container als verbindendes Medium zu realisieren, führte zum »gebrochenen Verkehr«. Allein das Denken in der Kette, wie es seit den 1920er-Jahren stattfand, konnte keinen systemischen Zusammenhang herstellen. Mit konventionellen Transport- und Umschlagstechniken ergab die Kette nichts anderes als die Summe der Kosten und Probleme ihrer Glieder. Erst der Container unterbricht den gebrochenen Verkehr. »Die bisherigen Brechungsstellen im kombinierten Verkehr werden durch den Container zu Verbindungsstellen.«⁷⁴ Er unterbricht die Unterbrechung, indem er das in sich einschließt, was die anderen vorher teilten und einander übergaben. Er verbindet die Verkehrsträger enger, indem er ihnen die Ladung vom Teller nimmt.

Gleichzeitig unterbricht er und beendet in der Konsequenz eine jahrtausendealte Tradition des Stückgüterumschlags, die mit wenigen technischen Hilfsmitteln auskam und viele Hände benötigte. Der Container, indem er sich als Parasit genau auf die Unterbrechungen setzt bzw. die mangelhaften Anschlusspunkte zwischen den Kanälen überbrückt, macht aus den vielen Kanälen einen – einen Containerkanal oder eine Containerrohrpost. Der Container ist nicht nur »auf der Beziehung«⁷⁵ der Verkehrsträger, er *ist* selber diese Beziehung, virtuell jederzeit mit allen Verkehrsmitteln in dem durch ihn neu organisierten System, aktualisiert jeweils in den konkreten Umladesituationen. Der Container ist der Meta-Behälter und als solcher das Meta-Transportmittel.

Recht selbstverständlich ist in verkehrswissenschaftlichen Texten vom Behälter als »Medium« des Transports die Rede.⁷⁶ Ein bis heute auch in weiten Teilen der Wissenschaft verbreiteter Medienbegriff reduziert dagegen dasjenige, was darunter verstanden wird, auf die Übertragung (also den Transport), die

andere Zwecke eingesetzt werden; vgl. Broeze (2002) 270; Preuß (2007) 118.

⁷³ Serres (1987) 64f. Vgl. dazu auch Bernhard Siegert: »Ursprünglich ist nicht der ungehinderte Tausch (von Gedanken oder Gütern oder Bits), sondern der Parasit in schrifttheoretischer, kulturanthropologischer, ökonomischer und informationstheoretischer Hinsicht, ursprünglich ist nicht der Kaufmann, sondern der Pirat, nicht die Straße, sondern der Wegelagerer. Systeme, die Piraten, Wegelagerer, Müßiggänger durch Ausschluss einschließen, sind in der Lage, den Grad ihrer internen Ausdifferenzierung zu erhöhen und dadurch neue Relationen zu etablieren.«; Siegert (2001) 90.

⁷⁴ Obermaier et al. (2007) 316.

⁷⁵ Serres (1987) 64.

⁷⁶ Vgl. Seidelmann (1971) 260: »Medium des kombinierten Verkehrs, d.h. der Integration in der Transportkette, ist die Ladeinheit«; Meyercordt (1974) 11: »Denn der Container (...) ist nichts anderes als ein Medium des Kombinierten Verkehrs.«

Verarbeitung (also den Umschlag) und die Speicherung (also das Lagern) von Informationen. Heutige Medientheorie dagegen hat Instanzen des Dazwischen, des auf eine spezifische Art und Weise Realität herstellenden Verbindens zum Gegenstand. »Die Störung geht der Beziehung voraus: Das ist der Anfang der Medientheorie, jeder Medientheorie: „Es gibt ein Drittes vor dem Zweiten; es gibt einen Dritten vor dem anderen. [...] Es gibt stets ein Medium, eine Mitte, ein Vermittelndes.“⁷⁷ Auch aus historischen Gründen macht sie zwischen der Übertragung und ›Verarbeitung‹ von Informationen und der von Gütern oder Menschen keinen prinzipiellen Unterschied, weil sich diese Sphären historisch gemeinsam entwickelten und bis heute auf vielfältigste Weise beeinflussen und überlappen.

Schon der kanadische Wirtschaftshistoriker Harold Innis und sein Schüler Marshall McLuhan heben in ihren Analysen hervor, dass Kommunikationssysteme sowohl den Verkehr von Nachrichten als auch den von Gütern und Personen regeln und dass sie darum unterschiedlichste Medien vom Straßensystem über die Schifffahrt bis zur Sprache betreffen:⁷⁸ »Der Ausdruck „Kommunikation“ fand allgemein im Zusammenhang mit Straßen und Brücken, Seewegen, Flüssen und Kanälen Anwendung, noch bevor er den Bedeutungswandel zu „Informationsbewegung“ im Zeitalter der Elektrizität erfuhr. (...) Jede Form von Transport befördert nicht nur, sondern überträgt und verändert den Absender, den Empfänger und die Botschaft.«⁷⁹ Friedrich Kittler spricht, darauf aufbauend, von einer »Dreiheit der Kommunikate – Nachrichten, Personen, Güter«.⁸⁰ So sei etwa bereits in den großen Flusskulturen des Altertums, am Nil, zwischen Euphrat und Tigris und am Yang-Tse, der Wasserlauf sowohl Medium der Übertragung von Gütern und Menschen, nämlich Arbeitern gewesen, als auch des Wissens und der Befehle über Wasserzuteilung und Güterabschöpfung. Voraussetzung für dieses komplexe Güter- und Verwaltungswesen war also einerseits eine geregelte Schifffahrt, andererseits »handwerklich optimierte und transportable Schreibflächen«, um Wissen zu speichern und von einem Ort zum anderen zu übertragen.⁸¹

Die Entstehung des Transportsystems der Eisenbahn im 19. Jahrhundert, um ein weiteres prominentes Beispiel zu nennen, ist nicht zu trennen von einem Informationssystem im engeren Sinne, der Telegraphie. Nur sie machte es nämlich möglich, die Fahrtzeiten in einem Fernverkehrsverbund zu koordinieren, der durch Dutzende unterschiedliche lokale Uhrzeiten und ein generelles Nichteingestelltsein auf die neue technische Fortbewegungsgeschwindigkeit

⁷⁷ Siegert (2007) 8; Zitat im Zitat aus Serres (1987) 97.

⁷⁸ Vgl. Havelock (1997); McLuhan (1995/1968) Kap.: »Straßen und Nachrichtenwege«, S. 141-166.

⁷⁹ McLuhan (1995/1968) 141f.

⁸⁰ Kittler (1997) 650.

⁸¹ Kittler (1997) 651f.

charakterisiert war.⁸² Die Entwicklung der Dampfschifffahrt und vor allem des Flugverkehrs hängen wiederum auf das Engste zusammen mit Funk- und Radartechnologien. Und die heutige Containerlogistik wäre unmöglich ohne Computer und Internet, einerseits um die komplexen Vorgänge des physischen Transports zu koordinieren, andererseits, um die entsprechenden Informationen, die durch die »Kette« vereinheitlichten Lade»papiere«, weltweit zu übertragen. Nicht zuletzt von diesen Spezifika der Kulturtechniken, der Dazwischenlösungen und ihren wechselseitigen Beeinflussungen und Abhängigkeiten in der Konvergenz auf »Containerförmigkeiten« und logistische Organisation handelt dieses Buch.

Es handelt sich »hüben«, bei dem Übertragen von Informationen, wie »drüben«, bei dem Transport materieller Güter und von Menschen, um Kulturtechniken, die mit spezifischen Materialitäten, einer »Hardware«, verbunden sind und die sich durch eine spezifische Form der Organisation, eine »Software«, charakterisieren lassen.

Die Gesamtaufgabe eines Transports zu erkennen und alle Teilaufgaben im Hinblick auf diese Gesamtaufgabe zu integrieren und zu optimieren – das ist die Software des kombinierten Verkehrs. Aus diesem Organisationsmodell entwickeln sich die verschiedenen technischen Sub-Systeme des kombinierten Verkehrs; ohne das Denken in Transportketten bleiben letztere aber nur technische Verfahren, mehr oder weniger rationell arbeitend.⁸³

Palette

Alle Aufmerksamkeit richtete sich auf die Container. Als sie in den 1950er-/60er-Jahren erstmals in den Fokus einer breiteren Öffentlichkeit gelangten, wurden sie als schicke, moderne Gegenstände empfunden. »Der Container hat den Glanz des Neuen«, heißt es in einem deutschen Zeitschriftenartikel aus dieser Zeit.⁸⁴ Dabei war es ein viel kleineres, unspektakuläreres Lademittel, das die Transportkette von der Fabrikhalle bis zum Endabnehmer erstmals Realität werden ließ und insofern den Durchbruch zum intermodalen Transportsystem bewirkte – die Palette.

Angesichts der Hochtechnologie des 20. Jahrhunderts wirkt sie archaisch: eine aus Holz zusammengenagelte Plattform mit Tragrahmen im Fachwerkprinzip. Doch im Verbund mit mechanisierten Fördermitteln ist sie hocheffizient. Die Voraussetzung zu ihrer systematischen Verwendung wurde bereits in den 1930er-Jahren durch die Einführung des motorbetriebenen Gabelstaplers geschaffen, einer amerikanischen Erfindung. Die Palette ist im Prinzip ein auf das Zweidimensionale reduzierter Transportbehälter.⁸⁵ Bei entsprechend

⁸² Vgl. z.B. Pieper/Künzi (2000) 44ff.

⁸³ Seidelmann (1971) 260.

⁸⁴ Lamain (1969) 23.

⁸⁵ Vgl. Meyercordt (1964) 17, nachdem »das wesentliche Unterscheidungsmerkmal« zwischen Container

sachgemäßer Beladung bestimmt ihre Grundfläche Breite und Tiefe des Ladevolumens, einzig die Höhe ist variabel.

In der gigantischen logistischen Operation des Zweiten Weltkriegs konnten die alliierten Truppen den Aufwand für Laden und Entladen von Stückgütern, ob Nahrung, Waffen, Maschinenteile oder Munition, mit Hilfe der Paletten auf weniger als ein Drittel reduzieren.⁸⁶ Nach dem Zweiten Weltkrieg verbreitet sich die neue Technik schnell auch in Deutschland und in anderen (west)europäischen Ländern. Der Internationale Eisenbahnverband UIC und die Internationale Behälterorganisation BIC bemühen sich um eine gegenseitige Abstimmung der Entwicklung in den verschiedenen Ländern. Dies führt zur Gründung des *Deutschen Palettenpools* am 1. Januar 1960 und des *Europäischen Palettenpools* im Sommer des darauf folgenden Jahres, dem anfänglich neben der BRD die Schweiz, Österreich, Italien, Belgien, Frankreich, Luxemburg und die Niederlande beitreten.⁸⁷



Abb. 5_13 Werbung für die Europäische Poolpalette, 1960er-Jahre.

Das ist die Geburtsstunde der Euro-Palette mit dem standardisierten Maß von 1200 mal 800 Millimeter und per Gütesiegel garantierter Qualität von Material und Verarbeitung. Die am Palettenpool teilnehmenden Unternehmen müssen eine bestimmte Anzahl von Paletten ins System einbringen und vereinbaren monatliche Tauschraten. Dann können die Paletten tarafrei, das heißt ohne In-Rechnung-Stellen ihres Eigengewichtes, auf Schiene und Straße zwischen den Firmen und Ländern zirkulieren, wobei garantiert ist, dass jedes Unternehmen immer die

von ihm eingebrachte Menge von Paletten zur Verfügung hat. Den deutschen Betriebswirt und Behälterspezialisten Walter Meyercordt, der bereits in der ersten, 1960 erschienenen Auflage seines Buchs *Behälter und Paletten* eine »vollständige Austauschbarkeit im gesamten Behälterwesen«⁸⁸ gefordert hatte, regt das Abkommen zu geradezu euphorischen Sätzen an. In der zweiten,

und Palette »lediglich in der technischen, äußeren Gestalt« liegt, »nicht aber ihrer verkehrswirtschaftlichen Funktion. Paletten und Behälter sind gleichermaßen Transportbehälter.« Andere Autoren schreiben in dieser Zeit von Paletten als Ausgangspunkt einer weiteren »Rationalisierung« des Verkehrs durch die Einführung standardisierter »Großbehälter«, vgl. Mittmann (1963) 5 und Hafner (1966) 48: »Nur durch die Bildung großer Transport- und Ladeeinheiten, die mit gut organisierten Durchfrachtdiensten die gesamte Transportkette von der Produktionsstätte bis zum Verbraucher ohne jegliche Veränderung durchlaufen, ist dieses Ziel zu erreichen; d.h. der Umschlag der gleichen Transport- und Ladeinheit, die zugleich auch eine stapelfähige Verarbeitungs- oder Bearbeitungs-, Produktions- und Lagereinheit sein soll, muß sichergestellt werden.«

⁸⁶ Vgl. Mercogliano (2005) 4; Schmidt-Sommerfeld (1973) 102.

⁸⁷ Zur Geschichte der Einführung der Palette und der Gründung des Deutschen bzw. Europäischen Palettenpools: Mittmann (1963) 5; Meyercordt (1964) 4.

⁸⁸ Meyercordt (1960) 27.

überarbeiteten Auflage seines Standardwerks schreibt er:

Sämtliche außerbetrieblichen, zwischenbetrieblichen und innerbetrieblichen Transporte, Umschlagvorgänge und Lagermaßnahmen mit einheitlich genormten, tauschfähigen Paletten lassen sich zu dem Satz zusammenfassen

LADEEINHEIT = TRANSPORTEINHEIT = LAGEREINHEIT.

Und in der Lagerei entsteht – ganz gleich auf welcher Fertigungs- oder Vertriebsstufe – durch die Verwendung einheitlich genormter Paletten eine zwangsläufige Ordnung!⁸⁹

Allen idealtypischen Modellierungen aus der Frühzeit von Palette und Container zum Trotz bereitet die Verwendung von Euro-Paletten im internationalen Containerverkehr bis heute Schwierigkeiten. Ein paar Zentimeter Breite fehlen dem Innenmaß des ISO-Containers – das, obwohl einige Jahre nach der Euro-Palette normiert, nicht auf die Maße derselben abgestimmt wurde –, um ihn perfekt mit Euro-Paletten beladen zu können.⁹⁰ Bis zu 20 Prozent Ladevolumen gehen auf diese Art verloren.⁹¹ Deswegen ist die Euro-Palette im Wesentlichen ein europäisches Ding geblieben und auf dem europäischen Binnenmarkt etablierte sich gegen den ISO-Container ein eigenes, an die Maße der Euro-Palette angepasstes Behältersystem für den Landverkehr, das sich bis heute behauptet.⁹² Auf dem amerikanischen Kontinent und im interkontinentalen Transport dagegen kommen hauptsächlich Palettenmaße zum Einsatz, die an die Abmessungen des ISO-Containers angepasst sind.

Theorie und Praxis

Während also die Rede vom fugenlosen, weltumspannenden Transportverbund der Container in Texten bereits anklang, bevor überhaupt die ersten Boxen auf Schiffe verladen wurden, und dieser Klang bis heute gewaltig angeschwollen

⁸⁹ Meyercordt (1964) 20f.

⁹⁰ Vgl. bereits Krämer (1970) 96: »Seit der 1968 erfolgten Normung der Container-Außenabmessungen durch die ISO und den DNA befaßt sich die deutsche verpackende und verladende Wirtschaft mit der Diskrepanz zwischen diesen Normen und den Normen für Paletten, die bereits 1961, ebenfalls sowohl durch die ISO als auch durch den DNA herausgegeben wurden. Weder die Paletten-Grundfläche 800 x 1200 mm noch die Grundfläche 1000 x 1200 mm ermöglichen eine befriedigende Auslastung der Containergrundflächen, insbesondere der inneren Breitenabmessungen (...). Dabei geht es nicht darum, daß man Güter auf der europäischen Poolpalette (...) in den Container verladen möchte. (...) Vielmehr ergibt sich die Problematik aus der Tatsache, daß die Verpackungsabmessungen in vielen Fällen den Abmessungen der genormten Paletten angepaßt worden sind und die auf diese Weise gebildeten Ladeeinheiten die Containergrundfläche unbefriedigend ausnutzen (...).«

⁹¹ Witthöft (2000) 21.

⁹² Vgl. Egyedi (2000) 257f.: »In the 1960s, containerisation and palletisation were competitive systems of cargo handling. The means of transport (ships, trucks, railway wagons and containers) were fully stowed in order to make shipment worthwhile (the 'full-down' paradigm). In the early 1970s, a *shift in transport paradigm* took place from 'space' to handling considerations. Decreasing cargo handling costs were recognized to be more profitable than 'full-down' transport. Accordingly, the use of pallets in containers stopped being a waste of space and became instead a means to increase efficient (un)loading of containers. In the meantime, a competitive gateway developed in Europe: the swap body. It was designed to combine the advantages of palletisation and containerisation and to exploit the width permitted by European road regulation. The swap body was primarily applied in road transport, partly in combination with rail. (...) Presently, the new generation of swap bodies has corner fittings that can be handled by ISO lifting equipment. It has further become stackable. In other words, its design entails - partial - outer convergence to the handling mechanisms of the ISO container and inner convergence to palletised cargo.«

ist, hat es de facto nie nur ein einziges Behältertransportsystem, sondern immer mehrere nebeneinander gegeben. Und alle Vereinheitlichungen geschahen gegen große Widerstände und zu einem hohen Preis.

Dass die Entwicklung zum fugelosen Verkehrsverbund alles andere als reibungslos vor sich ging, zeigt auch die Geschichte der US-amerikanischen Militärtransporte, die oft als Wiege der modernen Logistik und als Ursprung der Containerisierung dargestellt wurden⁹³ und die darum hier kurz exemplarisch behandelt werden sollen. So hat die amerikanische Armee zwar bereits im Zweiten Weltkrieg mit großem Erfolg Paletten verwendet und wenig später einen Transportbehälter entwickelt, der immer wieder als Vorläufer des heutigen Containersystems angeführt wird, nämlich die *Container Express (CONEX) Box*. Jedoch war diese Kiste mit einer Höhe von ca. 8 Fuß (ca. 2,50 Metern) und Grundmaßen von ca. 6 auf 6 Fuß (knapp 2 auf 2 Metern) nicht viel mehr als eine mit Wänden und Dach ausgestattete Palette, die im normalen Stückgutumschlag auf klassischen Frachtschiffen transportiert wurde.⁹⁴ Es gelang der US-Armee nie, einen echten Containersystemverbund aufzubauen, mit speziellen Lademaschinen und für verschiedene Verkehrsträger optimierten Kistenvolumina und dem dadurch zu erzielenden Gewinn in Ladekapazität und Umschlaggeschwindigkeit.⁹⁵

Statt auf Containerisierung setzte das amerikanische Militär auf *Roll on/Roll off (RoRo)*-Schiffe und spezialisierte Schiffstypen, wie *Landing Ship Tanks (LST)*.⁹⁶ Mit denen konnte man zwar in einer flachen Sandbucht ohne Hafenanlagen landen und Ladung löschen. Sie transportierten aber nur einen Bruchteil der Ladung eines regulären Frachtschiffs, ganz zu schweigen von heutigen Containerschiffen. Diese Entscheidung hatte zur Folge, dass deutlich mehr Schiffe fahren mussten, um dieselbe Menge zu transportieren. »Das Militär hatte die Ideen, aber sie waren nicht in der Lage, sie im System zu verwirklichen«, analysierte der an der *United States Merchant Marine Academy* lehrende Verkehrswissenschaftler Gerhardt Muller im Gespräch mit mir. »Die kommerzielle Schifffahrt tat es.«⁹⁷ So war es die Reederei Sea-Land, die ab 1967 einen Teil der Nachschublieferungen für Vietnam übernahm und damit die Fortsetzung dieses materialintensiven Krieges sicherstellte, der zwischenzeitlich in einem logistischen Desaster zu enden drohte. Vom humanistischen Standpunkt aus gesehen ein zweifelhaftes Unterfangen, aber eine beeindruckende Demonstration der Überlegenheit der Containerlogistik: Mit nur sieben Containerschiffen

⁹³ Vgl. Meyercordt (1960) 14f.; Hugill (1993) 150f.; Witthöft (2000) 11; Donovan/Bonney (2006) 195.

⁹⁴ Levinson (2006) 174; Donovan/Bonney (2006) 116f.; Mercogliano (2005) 4f.

⁹⁵ Donovan/Bonney (2006) 118.

⁹⁶ Mercogliano (2005) 5.

⁹⁷ Gespräch mit Prof. Gerhardt Muller und Prof. Arthur Donovan, *United States Merchant Marine Academy*, Great Neck, Long Island, N.Y., 17.5.2005.

im Liniendienst lieferte Sea-Land verlässlich zehn Prozent des gesamten Nachschubs, vor allem Nahrungsmittel, Arzneien und andere empfindliche Güter. Für den Rest benötigte die amerikanische Armee mehr als 250 Schiffe.⁹⁸

Während die zivile Schifffahrt und sukzessive die gesamte Transportindustrie den Stückguttransport nach und nach vollständig auf Container umstellte, mit den beschriebenen Effekten, unterhält die US-Armee weiterhin eine nicht containerisierte Transportflotte. Noch im Zweiten Golfkrieg, 1991, wird die gesamte Munition im Stückgutverfahren transportiert.⁹⁹ Den »progressiven« Teil übernehmen Unternehmen der freien Wirtschaft. Ein Umstand, der den Amerikanern nicht unerhebliche Bauchschmerzen bereitet, seitdem mit den großen Deregulierungen in den 1980er-Jahren der Weltgütertransport fast vollständig in die Hände von nicht-amerikanischen Unternehmen gelangt ist.¹⁰⁰

Muller sieht psychologische Gründe am Werk, wenn es darum geht, warum es einem strikt autoritär organisierten Gebilde wie der Armee schwerfällt, logistische Prinzipien konsequent umzusetzen. Da dies Umstrukturierungen in allen Bereichen, insbesondere auch in den traditionell höher bewerteten kämpfenden Einheiten, zur Folge hätte, scheiterten Reformvorschläge immer wieder an dem Widerstand hoher Offiziere der *Navy* und der *Army* (die sich zudem untereinander in einem permanenten Gerangel um Kompetenz und Status befinden, was einem ganzheitlichen Denken in Transportketten auch nicht gerade förderlich ist). Hinzu komme, dass sich eine Armee wie die der USA, deren Vormachtstellung maßgeblich auf militärischer Überlegenheit basiert, als Quasi-Monopolist nicht in annähernder Weise einem Kostendruck zu stellen hat wie privatwirtschaftliche Unternehmen.¹⁰¹

Doch auch in der freien Wirtschaft läuft nicht alles nach dem flussoptimierten Ideal. Vielmehr verursacht die logistische Reorganisation neue Reibungsverluste. Das zeigt eine Untersuchung des Arbeitssoziologen Ulrich Welke, der sich mit dem Zusammenspiel zwischen land- und wasserseitigem Teil der logistischen Kette beschäftigt hat. Er ist an verschiedener Stelle zu dem Ergebnis gekommen, dass die Tatsache, dass die gesamte Planung des Transports von Land aus geschieht, Probleme und Gefahren für die Schifffahrt erzeugt. Die Befrachtung der Schiffe wird oftmals durch maritime Laien in großen Logistikzentren organisiert, die zwar entsprechende Computerprogramme bedienen können, aber in die hohe Kunst des Trimmens, der optimalen Verteilung von Lasten auf einem Schiff, nicht in ausreichendem Maße eingeweiht sind. Das

⁹⁸ Levinson (2006) 178ff.; Donovan/Bonney (2006) 116ff.

⁹⁹ Mercogliano (2005) 14ff.

¹⁰⁰ Vgl. Donovan/Gibson (2000) 206f. u. 293f.

¹⁰¹ Mercogliano (2005) 5.

führt dazu, dass die Seeleute Fehler ausbügeln müssen, die für sie fatale Folgen haben könnten.¹⁰²

Dies ist auch der Fall, wenn die Ladegangs, also die Arbeitertrupps, die für die Fixierung der an Bord gestapelten Container zuständig sind, ihre Arbeit nicht sorgfältig verrichten, wie das nach Ulrich Welke in manchen Häfen relativ häufig geschieht: Wegen des extrem hohen Termindrucks, unter dem sich jedes Containerschiff in der logistischen Kette heutzutage befindet, besteht keine Möglichkeit, auf der gründlichen Durchführung der Ladearbeit zu bestehen. Die Schiffsbesatzungen müssen dann nach dem Auslaufen in höchstmöglicher Eile alles überprüfen und schlechte *Lashings*, die zusätzlichen Befestigungen der an Deck gestapelten Container mittels Metallspangen, selber in Ordnung bringen.¹⁰³ Welke kommt zu dem Schluss:

Logistikzentren scheinen nicht wahrzunehmen, daß in den tatsächlichen Ablauf des Transports mehr eingeht als die durchschnittlichen Betriebsgeschwindigkeiten auf See und Land. (...) Denn in der Realität agieren Menschen eben nicht nur und nicht durchgängig als Ausführende des logistischen Systems. Dadurch entstehen Friktionen. Seeleute können sich am wenigsten wehren. Deshalb sind sie gezwungen, die Friktionen des Containerverkehrs durch zusätzlichen Einsatz zu überwinden.¹⁰⁴

Letztlich ist auch die Logistik, nicht anders als die »Rationalisierung«, ein normatives Ideal, das immer wieder am »Eigensinn« der vorhandenen Strukturen – der Menschen, Materialien, Technologien und Organisationsformen – scheitert.

Die Macht der Dritten

Die Entwicklung der Containerschifffahrt wie des gesamten Logistikbusiness wird maßgeblich bestimmt von den »Dritten«, Neu- und Quereinsteigern, und deren unorthodoxen Geschäftsideen.¹⁰⁵ Bereits Malcom McLeans Firma Sea-Land hatte ihren Erfolg ja maßgeblich gegen die traditionellen Reedereien und an den staatlichen Regularien vorbei erzielt. Ähnliches gilt für die dänische Maersk Line.¹⁰⁶ Die *A.P.Møller Group*, zu der Maersk gehört, ist zwar sozusagen Dänemarks Staatsunternehmen, das über die Förderrechte an den maritimen dänischen Öl- und Gasvorkommen verfügt und Eigentümer der größten Supermarktkette ist. Seinen Aufstieg aber verdankt das 1904 von Kapitän

¹⁰² Welke (2002) 138.

¹⁰³ Welke (2002) 139f.

¹⁰⁴ Welke (2002) 142.

¹⁰⁵ Zum Fall der Tarifschranken und internationaler Beschränkungen im Güterschiffsverkehr als Bedingung des Aufstiegs von Neu- und Quereinsteigern auf einem lange Zeit extrem kontrollierten Markt: Levinson (2006) 257ff.; Donovan/Bonney (2006) 143f.

¹⁰⁶ Relativ ausführlich zur Geschichte von Maersk: Donovan/Bonney (2006) 155f.; ein Portrait des Sohns des Firmengründers, unter dessen Leitung von 1965 bis 1993 das Unternehmen zu seiner heutigen Größe aufstieg und der heute immer noch als Seniorchef an vielen Entscheidungen beteiligt ist: Thielbeer, Siegfried (2006): »Der Freibeuter. Im Portrait: Mærsk Mc-Kinney Møller«, in: *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 6.8.2006, Wirtschaft, S. 36.

Peter Mærsk Møller gründete Ein-Mann-ein-Dampfer-Unternehmen einem konsequenten Suchen und Besetzen von Nischen, einer Geschäftspolitik abseits der Atlantik- und Pazifikkonferenzen, der Preisabsprachen zwischen den großen internationalen Schifffahrtsgesellschaften, die bis in die 1980er-Jahre das Ozeantransportgeschäft bestimmten, und ebenso abseits der großen Konsortien und Charterabkommen, mit denen sich die traditionellen Unternehmen durch schwere Zeiten retteten. Maersk operierte seit Gründung seiner Containerschifflinie im Jahr 1975 betont, geradezu arrogant, eigensinnig. Und wuchs und wuchs mit dieser Strategie. Durch den Kauf von Sea-Land (das zu diesem Zeitpunkt einem amerikanischen Eisenbahnkonsortium gehörte), rückte es an die erste Stelle der größten Containerschiffahrtlinien der Welt und hat diese Stellung seitdem weiter ausgebaut.¹⁰⁷ Bis heute ist es notorisch, geradezu berüchtigt für seine eigenbrödlerische, geheimniskrämerische Geschäftspolitik.¹⁰⁸

Auf Platz zwei der aktuellen Liste der größten Containerschifflinien, allerdings mit einem riesigen Abstand, folgt die Mediterranean Shipping Company, kurz MSC.¹⁰⁹ Das Unternehmen mit Hauptsitz in Genf – nicht gerade bekannt als traditioneller Seehandelshafen – wurde 1970 ins Leben gerufen. Es begründete seinen Aufstieg mit *connecting carrier agreements*, Verträgen mit anderen Schifffahrtlinien über den Transport von Containern zu Häfen, die es selber nicht anfuhr. Diese Verträge umfassten im Unterschied zu den zwischen den großen Linien üblichen *space charter agreements* nur die tatsächlich transportierte Fracht und nicht einen zu bezahlenden Anspruch auf Laderaum, egal ob dieser gefüllt wird oder nicht, wie das innerhalb der großen Schifffahrtskonsortien üblich war und ist, um eine gewisse Planungssicherheit zu haben. Wichtigste Vertragspartner waren sogenannte NVOs, *Non Vessel Operators*, eine in den 1960er-Jahren entstandene neue Gattung von Logistikdienstleistern, die intermodale Haus-zu-Haus-Transporte organisieren, und das heißt vor allen Dingen die bürokratische Arbeit übernehmen, sprich: die Frachtpapiere ausstellen und Garantien bezüglich Zeit und Ort der Zustellung übernehmen, ohne über eigene Transportmittel zu verfügen.¹¹⁰

¹⁰⁷ Donovan/Bonney (2006) 192f.

¹⁰⁸ Vgl. Beddow, Matthew (1999): »Enigmatic Maersk Line«, in: *Containerization International*, 11, 1999, S. 45-49.

¹⁰⁹ Zur Geschichte von MSC ebenfalls Donovan/Bonney (2006) 184ff.

¹¹⁰ »Containerization created openings for many new businesses. One of them was a new kind of transportation intermediary (...): non-vessel-operating common carrier. NVOs emerged in the 1960s. They were authorized by the Federal Maritime Commission to develop land-sea connections that vessel operators could not provide on their own. NVOs provide intermodal service, assuming liability and providing bills of lading, even though they use the ships of vessel operators. (...) By the mid-1990s NVOs had become a substantial presence, booking a third of the container volume in some markets. Many expanded into the growing field of third-party logistics, the business of planning or managing companies' supply chains«, Donovan/Bonney (2006) 197.

Im interkontinentalen Linienverkehr war es MSC deshalb lange Zeit möglich, die Raten der großen Konkurrenten zu unterbieten, weil das Unternehmen ausschließlich mit Secondhandschiffen fuhr (wie der unglücklichen MSC Napoli, mit deren Unfall dieses Buch beginnt) und weil es die Belegschaft an Land so klein wie möglich hielt. MSC expandierte vor allem in Nischenmärkten, wie etwa einer Linie zwischen Südafrika und Australien oder zwischen der Westküste Südamerikas und der Ostküste der USA. Erst Ende der 1990er-Jahre erwarb es seine ersten neuen Schiffe. Und zog im Zuge der neuerlichen Konsolidierung des internationalen Schifffahrtsgewerbes um 2000 an allen traditionellen Reedereien vorbei in die oberste Liga. Ein anderes Unternehmen, das in diesem Zusammenhang genannt werden muss, ist die taiwanesischen Reederei Evergreen.¹¹¹ 1968 gegründet, basierte ihr geschäftlicher Erfolg anfangs ebenfalls auf Nischenangeboten und niedrigeren Raten als die der Gesellschaften in den Linienschiffkonferenzen. In den 1980ern expandierte das Unternehmen enorm und wurde für einige Jahre weltgrößtes Containertransportunternehmen, weil es sich in der Krise der 1980er-Jahre dank schnellerer, kleinerer Schiffe und niedrigerer Kosten mit seinem weltumrundenden Linienverkehr gegen McLeans U.S. Lines durchsetzen konnte (wie bereits im Kapitel III »Sea-Land« berichtet).

Wohin man heute im diversifizierten wirtschaftlichen Geschehen der Transportlogistik blickt, überall begegnet man der Macht der Dritten. Dies spiegelt sich auch in dem im Englischen gängigen Oberbegriff für diese Art von Unternehmungen: 3PL, *Third Party Logistics*.¹¹² Und komplementär zu den NVOs operieren die Trampreeder. Das sind Transportunternehmen, die ihre Schiffe anderen Transportunternehmen, Charterern oder Linienreedereien gegen eine ausgehandelte Rate zur Verfügung stellen.¹¹³ Die großen Linienschiffahrtsgesellschaften fahren nur zu einem Anteil von ein bis zwei Dritteln mit eigenen Schiffen. Den Rest chartern sie, um das Risiko nicht voll ausgelasteter Schiffe im Falle zwischenzeitlich sinkender Transportaufkommen zu minimieren. Der typische Trampreeder ist mindestens in ebensolchem Maße ein Finanzjongleur wie ein klassischer Schifffahrtsunternehmer.¹¹⁴ Das ruft einmal mehr die Erinnerung an McLean und dessen finanzielles Geschick wach. Dank Trampreedereien wie *Rickmers*, *NSB* oder *Claus-Peter Offen* und einer investitionsfreundlichen Steuerpolitik ist Deutschland, gemessen an der in deutschem Eigentum

¹¹¹ Zur Gründungsgeschichte von Evergreen Donovan/Bonney (2006) 144f., zum Aufstieg in die erste Liga der Containerschiffreedereien dank des round-the-world-service-Konzepts ebda. 157f..

¹¹² Zu Begriff und Praxis der 3PL: Bonacich/Wilson (2008) 14f.; inzwischen gibt es auch 4PL, Thorby (2007) 21ff.

¹¹³ Vgl. Lindner (2008) 27f.

¹¹⁴ »Die Tätigkeit des Containerschiffsreeders der Gegenwart [ist] charakterisiert durch international stark vernetztes und modernsten Entwicklungen aufgeschlossenes unternehmerisches Handeln. Dessen Rahmenbedingungen sind bestimmt durch die globale Wirtschaftsentwicklung, die Steuergesetzgebung und den Finanzmarkt.«; Lindner (2008) 14.

befindlichen Tonnage, derzeit die führende Schifffahrtsnation der Erde und Hamburg der weltweit wichtigste Platz zur Finanzierung von Schifffahrtsunternehmen.

Ein anderer Bereich des Containerbusiness, in dem die Macht der Dritten kaum übersehen werden kann, ist der der Kisten selber. Da es kein dem Europäischen Palettenpool vergleichbares Tauschabkommen zwischen allen großen Containertransporteuren gibt, ist der Markt und die Organisation der Kisten ziemlich kompliziert. Immer wieder kommt es zu Engpässen, weil nicht genügend Container vorhanden sind. Besonders die Frage des Umgangs mit leeren Containern ist aufgrund der ungleichen Frachtmengen von und zu den ostasiatischen Häfen ein Problem. Leercontainerlogistik – Vorratshaltung, Wartung und Disponieren – etabliert sich darum als ein eigenständiger Zweig innerhalb der Logistik, der einerseits von den großen Hafenbetreibergesellschaften und Reedereien, andererseits von dritten Firmen übernommen wird.¹¹⁵ Die turmhohen und hausbreiten Containerstapel in den Ausläufern von Hafengebieten geben davon weithin sichtbares Zeugnis.

Die Container, deren Anschaffung – und das macht sicher den entscheidenden Unterschied zu Paletten aus – selber ein nicht geringes Investitionsvolumen voraussetzt, gehören nur zu einem Teil den Containertransporteuren. Die Herstellung eines 20-Fuß-Containers kostet heute zwischen 1400 und 2000 US-Dollar, die eines Kühlcontainers etwa das Zehnfache. Über drei Millionen TEU wurden 2006 weltweit hergestellt, 2009 könnte es die doppelte Menge werden. (Zwar muss man abwarten, wie die durch die weltweite Finanzkrise von 2008 ausgelöste Rezession sich auswirkt, mehr Container als 2006 werden es aber in jedem Fall sein.)

Profiteure dieser Situation sind einerseits chinesische Unternehmen, die heute über 95 Prozent der gesamten Container weltweit herstellen. Marktführer mit einem Anteil von über 50 Prozent ist die *CIMC Gruppe* mit Hauptsitz in Shenzhen.¹¹⁶ Zum anderen sind es Container-Leasing-Gesellschaften, denen etwa die Hälfte aller Container weltweit gehört. Dieses Geschäft startete in den USA bereits Mitte der 1960er-Jahre. Bis heute dominieren US-amerikanische Firmen.¹¹⁷ Größter europäischer Containervermieter ist das Hamburger Unternehmen *Capital Lease*, erkennbar an den dunkelgrünen Containern mit weißer Aufschrift, die auch auf dem Cover eines Wirtschaftsmagazins stehen könnte.¹¹⁸

¹¹⁵ Vgl. Hautau/Hüttmann/Kasiske (2008).

¹¹⁶ Vgl. Tingle/Holmes-Walker (2004); Foxcroft (2007b).

¹¹⁷ Vgl. Gans (1995) 14f.; Foxcroft (2007a).

¹¹⁸ Preuß (2007) 114f.

Container-Leasing-Unternehmen unterhalten weltweite Netze von Containerdepots. In der Regel verleihen sie nicht nur Container, sondern übernehmen auch deren Wartung. Zum Teil bieten sie auch Tracking-Systeme an oder rollendes Material, sprich: LKW-Chassis oder Eisenbahnflachwagen. Oder sie übernehmen die gesamte Leercontainerlogistik. Insofern handelt es sich bei ihnen um klassische Vertreter der 3PL, um sogenannte Integratoren oder Kontraktlogistiker, Firmen, die als Dritte Planung, Lagerhaltung, Distribution, Kommunikation oder Kundenservice anderer Firmen übernehmen. Die Containerdepots sind so etwas wie die *distribution centers* für die Kisten selbst.

Betrachtet man heute den boomenden Wirtschaftszweig der Logistik, der inzwischen zum drittgrößten Sektor der Wirtschaft aufgestiegen ist, so blickt man auf ein extrem komplexes Geflecht. Es existieren kaum noch Firmen, die sich mit einem einfachen Angebotsprofil beschreiben ließen. Klassische Spediteure wie *Dachser*, der einst mit Käsetransporten aus dem Allgäu ins Rheinland anfang, ¹¹⁹ bieten ebenso Kontraktlogistikdienstleistungen an wie traditionelle Schifffahrtsunternehmen oder Eisenbahngesellschaften. Die Zerstückelung, Abstraktion und Vermischung der Produktions- und Distributionsprozesse geht einher mit verwirrenden Vervielfältigungen, bizarren Spezialisierungen und Hybridisierungen von Unternehmen und Unternehmungen.

Das ist die neue logistische Grundordnung: Operationsketten, die sich zu komplizierten Graphennetzen verwirren. An jedem Tisch sitzt immer ein Dritter, Vierter, Fünfter. Und der Tisch ist so groß wie die Welt.

¹¹⁹ Vgl. Meck, Georg (2005): »Im Portrait: Bernhard Simon – Der Navigator. Die Gewinner der Globalisierung sitzen in der Provinz: Die Spedition Dachser wächst und wächst«, in: *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 24.7.2005, Wirtschaft, S. 38.

VI. Rechnen mit Behältern

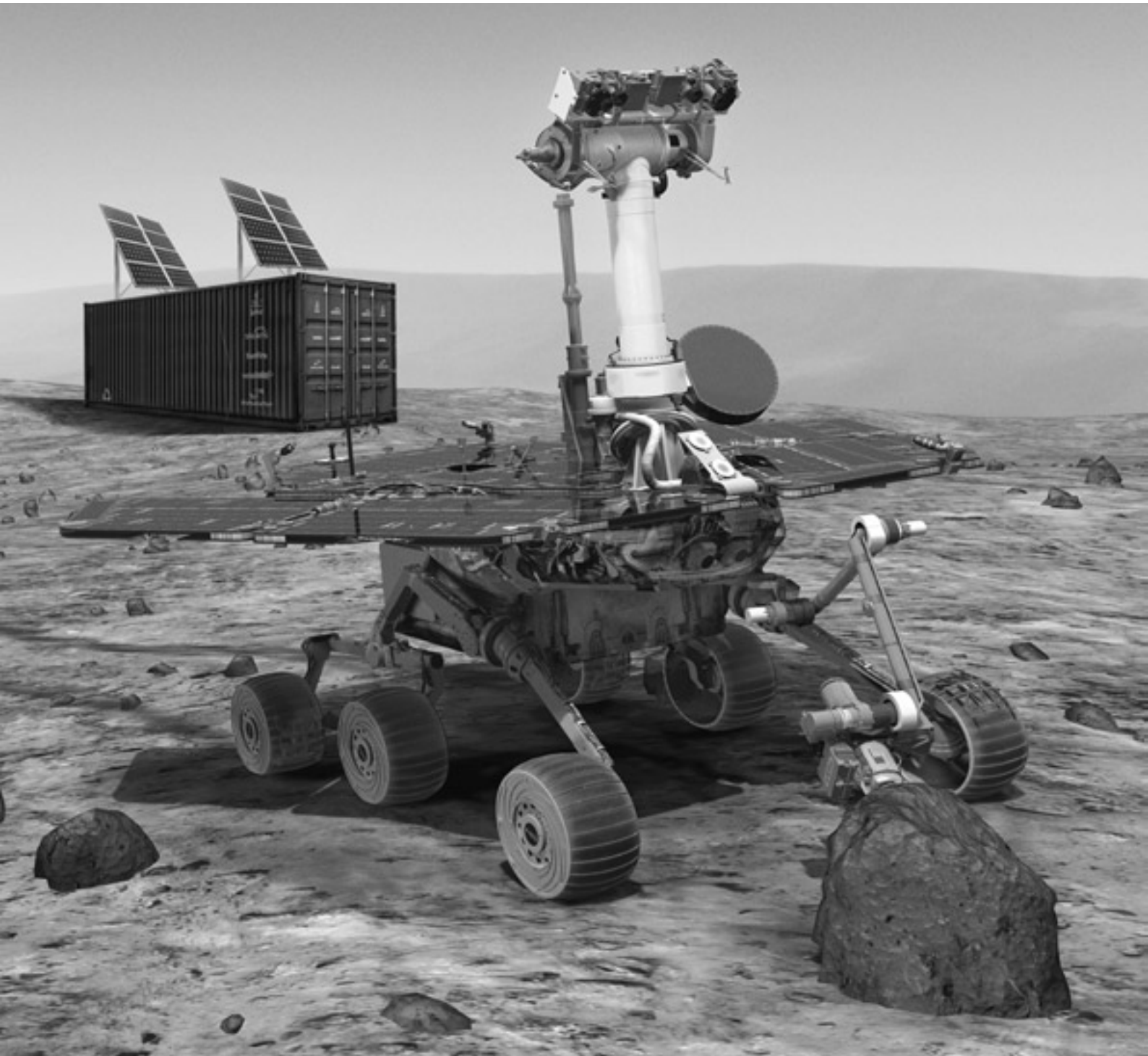


Abb. 6_1 Kybernetik 2.0 – Roboter und Datencontainer im (fiktiven) Forschungseinsatz auf dem Mars.

*Hiro spends a lot of time in the Metaverse.
It beats the shit out of the U-Stor-It.
(Neil Stevenson)*

Im Oktober 2006 stellt *Sun Microsystems*, einer der weltweit führenden Entwickler und Anbieter von Computersystemen, Project Blackbox vor: mobile, modulare Rechenzentren in 20-Fuß-ISO-Containern. In einer Zeit exponentiell wachsender und zudem häufig kurzfristig an unerwarteten Orten auftretender Nachfrage nach Rechnerkapazitäten, so lautet die zentrale Begründung des Unternehmens, seien vorinstallierte, sich weitgehend selbst versorgende, schnell einsetzbare und problemlos erweiterbare Module die richtige Antwort.¹ Als Anwendungsgebiete dieser neuen Art von modularisierten Rechenzentren, die inzwischen von einer ganzen Reihe von Firmen angeboten werden, gelten nicht nur Krisensituationen, wie Kriege oder Naturkatastrophen, sondern auch die ganz normale Erweiterung oder sogar Neueinrichtung von Rechenzentren großer Unternehmen. Die Computernetzwerke innerhalb jedes einzelnen Rechenzentrumscontainers sind darauf ausgelegt, einfach mit anderen Rechenzentrumscontainern zu großen, erweiterbaren Netzwerken zusammengeschlossen zu werden. Zudem passen durch neue Kühl- und Packtechniken weit mehr Rechner in einen Container als in denselben Rauminhalt in einem konventionellen Rechenzentrum, und es ist weit weniger Strom zu deren Kühlung nötig.²

Flexibilisierte Bereitstellung von Kapazitäten durch Modularisierung und Standardisierung, daraus folgend (weitere) Vernetzung, Externalisierung, Verteilung von Produktions- (bzw. Prozessier-)Orten; der Entwurf folgt demselben Muster wie die durch Containerisierung angetriebene Umwandlung der Gütertransportlogistik und die daraus folgenden, grundsätzlichen Änderungen der Güterproduktion in den letzten 50 Jahren. Als physische Realität gewordene Black Box steht der Container gefüllt mit Computern geradezu emblematisch für einen Zusammenhang, der in den vielen heutigen Diskursen über die sogenannte Globalisierung gerne übersehen wird. Bei dem Versuch, Erklärungen für das globale Zusammenwachsen der Lebenswelten zu finden, drängt sich das Bild der weltumspannenden digitalen Kommunikationsnetze auf. Doch die Übertragung von Daten ist nur die eine Seite des »globalen Dorfs«, von dem Marshall McLuhan einst schrieb. Die andere ist der Transport von Menschen und Waren.

¹ Vgl. Sun Microsystems (2008).

² Allgemeine Hintergrundinformationen und eine Diskussion der Vor- und Nachteile der Containerisierung von Rechenzentren bei: Miller, Rich (2009): »The Great Debate: Data Center Containers«, in: *Data Center Knowledge*, 6.1.2009, <http://www.datacenterknowledge.com/archives/2009/01/06/the-great-debate-data-center-containers> (gesehen am 5.2.2009). Eine Zusammenstellung von Fotos verschiedener Containerrechenzentren findet sich unter der Adresse: <http://www.boingboing.net/2008/05/12/gallery-of-datacente.html> (gesehen am 13.05.2008). Vielen Dank an Christoph Engemann für die kontinuierlichen Hinweise auf den Fortgang der Diskussion im Netz über *Modular Datacenters!*

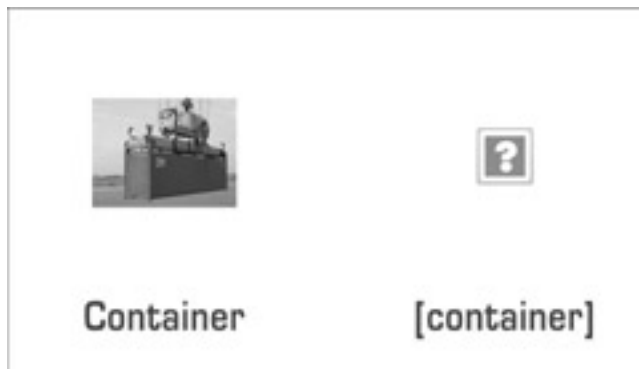


Abb. 6.2 Fließender Übergang zwischen *Hardscape*, *Softscape* und *Imagescape*: Container als physischer Operator im Transportsystem und als Bild und konzeptuelle Metapher auf der graphischen Benutzeroberfläche eines Computers.

In der logistischen Welt der Transport- und Kommunikationsnetzwerke sind ›materielle‹ und ›immaterielle‹ Elemente ineinander verschlungen. Der Container, als die Zentralkomponente heutiger Logistik, operiert nicht nur als eine universale, indifferente Transporteinheit im ›schweren Raum‹ der physischen Güter. Er fungiert ebenso als

ein konzeptuelles oder symbolisches Element in der ›leichten Sphäre‹ der elektronischen Datenverarbeitung. Mit anderen Worten, Container prozessieren sowohl physische Materie als auch Daten. Als symbolisches und physisches Medium arbeiten sie in zwei Richtungen: auf der einen Seite als Agenten des Digitalen in den physischen Räumen des Transports, in denen alles ihrer Logik der Verarbeitung standardisierter, diskreter Einheiten unterworfen wird und insofern die durch Rechner gesteuerte Kontrolle verdoppelt; auf der anderen Seite als Agenten der ›Materialität‹ in den symbolischen Räumen der Datenverarbeitung, wo ›Container‹ eine spezifische Art der physischen Räumlichkeit implementieren und wo Metaphern aus dem Bereich des Transports (und der Architektur) eine zentrale Rolle beim Aufbau der Systeme spielen.

Computer- und Containertechnologien, digitales Rechnen mit Maschinen und industrialisierter Behältertransport haben sich im selben Zeitraum parallel entwickelt und wechselseitig aufeinander Einfluss genommen. Die heutige Logistik der exakt getakteten, komplexen Herstellungs- und Verteilungsprozesse ist ohne die Datenverarbeitungspotenz von elektronischen Rechenmaschinen sowie die schnellen Informationsübertragungsgeschwindigkeiten durch das Internet undenkbar. Containerterminals und die Organisation logistischer Ketten gehören zu den frühesten zivilen Anwendungen von Computern. Umgekehrt folgt die Form der digitalen, in elektronische Schaltkreise implementierten Rechnernetzwerke, von der Architektur der Computer bis zum Aufbau der Übertragungsformate für Daten, in weiten Teilen einer Logik des Transports und der Modularisierung. Von der Geschichte einiger dieser Wechselverhältnisse – vom Rechnen in Behältern und von Behältern zum Rechnen – handeln die folgenden Abschnitte.

Operations Research

Im Text der Werbebroschüre für *Project Blackbox* heißt es:

Targeting large-scale network service deployments such as Web 2.0 expansion, field deployment operations, emergency response, and datacenter consolidations and build-outs, Project Blackbox delivers exceptional energy, space, and performance efficiencies. It also provides instant-on expansion and deployment opportunities for any organization wanting to move away from the rigidity of legacy datacenters in pursuit of maximum savings and operational flexibility.³

Rechenzentrumscontainer werden *deployed* – aufgestellt, in einer Operation eingesetzt – egal, ob es sich darum handelt, die Durchführung eines satellitengestützten Luft-Boden-Angriffs rechnerisch zu koordinieren, bei der Wiederinbetriebnahme eines durch Umweltgewalten zu Schaden gekommenen Kraftwerks behilflich zu sein oder die Rechnerkapazitäten einer Universitätsbibliothek zu erweitern. Obgleich ein in der betriebswirtschaftlichen Sprache selbstverständlich und in der Regel wohl ohne kriegerische Hintergedanken gebrauchtes Wort, hat *to deploy* bis heute in erster Linie einen militärischen Bedeutungszusammenhang, wie der Blick in ein Wörterbuch verrät. Es heißt: aufmarschieren lassen, entwickeln, entfalten, Raketen etc. aufstellen, ausschwärmen, Gefechtsformation annehmen.

Für den mobilen Einsatz im Feld ausgestattete Rechner- und Kommunikationscontainer soll es in der US-amerikanischen Armee schon länger geben als die vergleichbaren Produkte aus der zivilen Industrie.⁴ Doch ist die Tatsache der Verwendung oder Herkunft einer bestimmten Technologie aus dem Militärischen allein vielleicht weniger aussagekräftig, als es auf den ersten Blick scheint. So hat ja auch die Pionierrolle der amerikanischen Armee bei der Konzeption von Behältertransportsystemen, wie gezeigt, keinen nachhaltigen Einfluss auf die weitere Entwicklung gehabt. Die CONEX-Boxen verrosteten in ihren Einsatzgebieten in Südostasien, während es ein von zivilen Unternehmen entwickeltes Containersystem war, das massiv in der freien Wirtschaft durchschlug und schließlich auch die Armee zu einer Reform ihrer logistischen Konzepte brachte.⁵

Entscheidender als tatsächliche materielle technische Umsetzungen scheint in diesem Fall ein bestimmtes Denken in Aktionen, Operationen und Systemzusammenhängen zu sein, das Denken der Logistik. Dieses hat mit seinen Begriffen und Methoden ein spezifisches militärisches Erbe in die Wirtschaft eingebracht, dessen Fortbestehen, mit den Worten Wolfgang Pirchers, »den

³ Sun Microsystems (2008) 3.

⁴ Vgl. die Diskussionen auf <http://www.datacenterknowledge.com/archives/category/technology/containers/> (gesehen am 1.9.2009).

⁵ Levinson (2006) 178ff.; Donovan/Bonney (2006) 116ff. Vgl die entsprechenden Ausführungen im vorhergehenden Kapitel, unter der Zwischenüberschrift »Theorie und Praxis«.

Verdacht aufkeimen [lässt], dass seit dem 2. Weltkrieg der Kriegszustand permanent geworden ist«. ⁶

Der seit dem Ersten Weltkrieg entwickelte und während des Zweiten Weltkriegs bei den Alliierten allgemein anerkannte und mit einem Namen ausgestattete Ansatz der *Operations Research* (OR) kann als der Hauptkanal gelten, über den militärlogistisches Denken seit den 1950er-Jahren Eingang in die Organisation der zivilen Wirtschaft findet. Im Kern eine mathematische Methode zur Auswertung kriegsrelevanter Daten, die im Kampf der Alliierten gegen deutsche Luftangriffe und gegen die deutschen U-Boote große Bedeutung und einen gewissen Ruhm erlangte, wird *Operations Research* in den Nachkriegsjahren schnell zu einem der gefragtesten Mittel in den betriebswirtschaftlichen Bemühungen um »Rationalisierung« durch Optimierung von Betriebsabläufen. ⁷ Ein System zu optimieren bedeutet nach den Methoden der OR, herauszufinden, was die bestmögliche Kombination von Elementen ist, statt zu versuchen, die Leistung jedes einzelnen Elements zu maximieren. Um dies zu erreichen, analysieren Optimierungsstrategien das Zusammenspiel aller Elemente und konzentrieren sich dann auf die »Flaschenhälse«, das heißt auf diejenigen Elemente, die die Gesamtleistung des Systems bremsen. ⁸ Einerseits spielt der Einsatz der neuen IT-Technologien dabei seit den frühesten Tagen in der Anti-U-Boot-Kriegsführung und der Entwicklung von Radarsystemen eine Schlüsselrolle, weil die Rechenoperationen zu komplex und vor allem zu umfassend sind, um ohne maschinelle Hilfe bewältigt zu werden. Andererseits dient OR mit ihrem Nimbus der kriegsentscheidenden Wissenstechnik als Türöffner für die noch extrem teure und extrem aufwändige Computertechnologie in Bereiche der zivilen Verwaltung und der freien Wirtschaft. ⁹

Wichtigste Agentur, ja geradezu die Verkörperung des Geistes der OR wird nach dem Krieg das 1946 als *joint venture* der *U.S. Air Force* und des Rüstungsunternehmens *Douglas Aircraft* gegründete Forschungsinstitut *RAND* (kurz für: *Research and Development*). 1948 umgeformt in ein privates Non-Profit-Forschungsunternehmen mit Hauptsitz in Kalifornien, hat das jetzt *Rand Corporation* genannte Institut anfänglich vor allem die Aufgabe, »techniques

⁶ Pircher (2004) 113. Ein Umstand, der an sich nicht neu und insofern vielleicht auch nicht so skandalös wäre. So war es etwa für Staats- und Wirtschaftstheoretiker des 17. und 18. Jahrhunderts eine ausgemachte Sache, dass Handel eine Art Krieg mit anderen Mitteln darstellt. (Und in der Gestalt der ersten großen globalen Handelsorganisationen wie der britischen und der niederländischen Ostindienkompanien auch institutionell kaum voneinander zu trennen: Sie unterhielten eigene Privatarmeen und setzten ihre wirtschaftlichen Interessen gegebenenfalls mit kriegerischen Mitteln durch.) Problematisch scheint heute vielmehr der seit den bürgerlichen Revolutionen gepflegte Glaube, Krieg und wirtschaftliches Handeln seien etwas grundsätzlich Verschiedenes. Sie mögen sich in ihren eingesetzten physischen Mitteln unterscheiden, in ihrer organisatorischen Struktur haben sie große Übereinstimmungen.

⁷ Pircher (2004) 115f. u. 123; Edwards (1997) 115.

⁸ Vgl. Edwards (1997) 115, FN 5.

⁹ Zur indirekten Wirkung des Militärs auf die weitere Entwicklung der Computertechnologie nach dem Zweiten Weltkrieg vgl. Edwards (1995) 260ff.

of air warfare« zu erforschen. Doch seit den 1950er-Jahren gehören zu den Sponsoren und Auftraggebern auch andere strategisch wichtige Institutionen wie die amerikanische Atomenergiekommission. Im Grenzbereich zwischen akademischer, industrieller und militärischer Forschung angesiedelt, bestimmt der in der Rand Corporation gepflegte systembasierte Ansatz maßgeblich die US-amerikanische Außen- und Militärpolitik während des Kalten Kriegs. In der Hochphase dieses Denkens Mitte/Ende der 1950er-Jahre beschäftigt das Institut über 2500 Mitarbeiter. Zu ihnen gehören nicht nur einige der renommiertesten Mathematiker, Physiker und Ingenieure dieser Zeit, sondern auch Sozial- und Wirtschaftswissenschaftler.¹⁰

Das Institut ist ein Zentrum ziviler intellektueller Beteiligung an militärstrategischen und -technischen Problemen. »Rand's most important contribution was (...) a systems philosophy of military strategy. Rand supported interdisciplinary studies in operations research, systems analysis, game theory, and other applications of mathematics and logic to problems of politics, strategy, and logistics.«¹¹ Die dort stattfindenden Forschungen bewirken einen Wissenstransfer in beide Richtungen: Militärstrategische Kalküle werden grundlagentheoretisch und sozialwissenschaftlich aufgeladen und der Umgang mit wirtschaftlicher und sozialer Organisation wird militärpraktisch (-logistisch) codiert. Dafür sorgt nicht zuletzt ein beständiger Transfer von Akteuren aus dem militärischen in den zivilen Bereich und umgekehrt. Zu diesen Grenzgängern gehört der österreichische, 1938 in die USA eingewanderte Ökonom Oskar Morgenstern. Gemeinsam mit John von Neumann begründet er die mathematische Spieltheorie. 1950 hält Morgenstern, zu jener Zeit Professor an der *Princeton University* und zugleich Forscher am *Institute for Advanced Studies*, im Rahmen einer von der Rand Corporation ausgetragenen Logistik-Konferenz einen Vortrag mit dem Titel »Note on the Formulation of the Theory of Logistics«.¹²

Dieser Text gilt als der erste, in dem die Prinzipien militärischer Logistik auf den zivilen wirtschaftlichen Bereich übertragen und beide einem systematischen Vergleich unterzogen werden.¹³ Er kommt zu dem Ergebnis, dass zwar auf der Ebene der einzelnen Operationen militärische Logistik mit unvergleichlich größeren Quantitäten und einer Vielzahl von Unwägbarkeiten und schnellen Veränderungen grundlegender Prämissen zu tun habe und insofern das komplexere Geschehen sei, da immer der militärische Gesamtplan im Auge behalten werden müsse. Demgegenüber verteilten sich die logistischen Operationen im zivilen Bereich auf eine Vielzahl von vergleichsweise überschaubaren

¹⁰ Edwards (1997) 115f.

¹¹ Edwards (1997) 116.

¹² Fünf Jahre später erscheint dieser als Aufsatz in der einschlägigen Zeitschrift *Naval Research Logistics Quarterly*; Morgenstern (1955).

¹³ Vgl. Schabacher (2008) 140.

Sub-Märkten. Betrachte man jedoch den Gesamtzusammenhang aller an Produktions- und Distributionsprozessen beteiligten Unternehmungen, sei die zivile Wirtschaft zur Bewältigung noch weitaus größerer Komplexitäten in der Lage als die militärische Logistik, nötig sei dafür lediglich ein systemisches Denken und eine Anwendung von Optimierungsstrategien in logistischen Ketten:

The simplicity of business logistics derives not only from the much smaller numbers of items even for the largest firms compared with, say, those encountered at a single Naval supply depot, but also from the fact that there is, as a rule, an instantly accessible source available in the market. Instead of having to provide a vast closed logistical system, it is possible to restrict oneself to a much smaller individual one and to supplement it as needed from the market. The overall inclusive individual military plan is replaced by a composite organization of many firms communicating with each other rapidly and accurately through the open market and the price system.¹⁴

Zu dieser Möglichkeit eines akkumulativen Herangehens durch Beschränkung auf einzelne Segmente und des durchschnittlich vergleichsweise unproblematischen Zugriffs auf benötigte Materialien kommt nach Morgenstern noch hinzu, dass es in der freien Wirtschaft ungleich einfacher sei, an die entsprechenden Daten über alle Phasen der operativen Abläufe zu gelangen, um diese im Zuge einer systemischen Gesamtbetrachtung zu optimieren. Damit aber dreht sich das Verhältnis zwischen Militär- und Wirtschaftslogistik um: Letztere ermöglicht aufgrund ihrer größeren Transparenz und Planbarkeit ungleich höhere Effizienzgewinne. Die Anwendung einiger zentraler Bestandteile der »wissenschaftlichen Kriegsführung«, besonders deren logistischer Prinzipien, wie sie vor allem mit dem Namen *Operations Research* verbunden sind, kommt erst in der zivilen Wirtschaft zu ihrer vollen Entfaltung.

Dass sich an diesem Zusammenhang bis heute nichts geändert hat, dass militärisches Denken seine größten Erfolge nach wie vor in der freien Wirtschaft erzielen kann, zeigt zum Beispiel der Fall des amerikanischen Generalleutnants William Pagonis. Dieser war im Zweiten Golfkrieg 1991 verantwortlich für die gesamte Militärlogistik der amerikanischen Invasion zur Befreiung Kuwaits, bei der innerhalb von einem halben Jahr mehr als eine Million Tonnen Güter in über 40 000 Containern nach Saudi-Arabien und von dort weiter transportiert wurden. Doch obwohl die gesamte Operation auf dem neuesten Stand der logistischen Techniken lief, wurden nachher Stimmen laut, die eine klaffende Lücke zwischen Anspruch und Wirklichkeit militärischer *just-in-time*-Logistik beklagten. So hätten einige amerikanische Einheiten tagelang ohne Nahrung auskommen müssen, während andere darauf angewiesen gewesen seien, Wasser von irakischen Händlern zu kaufen. Zwei Jahre später übernimmt Pagonis das Amt des Vizepräsidenten der US-amerikanischen Einzelhandelskette *Sears, Roebuck and Co.*, und wird damit Hauptverantwortlicher für die Firmen-

¹⁴ Morgenstern (1955) 133.

logistik des angeschlagenen Unternehmens, das 1992 einen historischen Verlust von 3,9 Milliarden US-Dollar gemacht hatte. Dank einer Neuorganisation der gesamten logistischen Operationen erzielt das Unternehmen, das heute die zweitgrößte Einzelhandelskette in den USA ist, binnen kurzer Zeit Einsparungen von über einer Milliarde US-Dollar jährlich – eine der erfolgreichsten Umstrukturierungen in der US-amerikanischen Wirtschaftsgeschichte.¹⁵

Ein ähnlich gelagertes, zudem im selben Geschäftsfeld angesiedeltes Beispiel ist die straffe logistische Organisation des Weltmarktführers Wal-Mart, dessen militärischer Unternehmensstil und streng hierarchische Entscheidungsstruktur von zahlreichen Insidern berichtet (und beklagt) wird. So erzählt ein Manager, der Anfang der 2000er-Jahre als Angestellter des Kontraktlogistikunternehmens Exel die Leitung eines Wal-Mart Verteilungszentrums innehatte, im Interview mit Edna Bonacich und Jake B. Wilson über den Geschäftsstil bei Wal-Mart: »I had to deal with eight of their managers, who took turns giving me grief. (...) The main person was ex-military, out of West Point. There are lots of West-Pointers in Wal-Mart's management. They operate with a strict chain of command.«¹⁶

Systematische Grundlagenforschung

Nach dem Zweiten Weltkrieg waren die Banken der erste nicht-militärische wirtschaftliche Sektor, in dem systematisch Computersysteme eingeführt wurden, wenn auch meist ohne die erhofften signifikanten Effizienzgewinne.¹⁷ Auch für die Entwicklung und Durchsetzung der Containerlogistik spielten Computer und computergestützte Grundlagenforschung eine nicht zu unterschätzende Rolle.

[C]ontainerisation requires far more than its predecessor in the way of detailed information regarding cargo types, ownership, and destination so as to assign proper containers and to keep track of the contents of those containers. (...) The development of operations research and then computers were crucial ingredients in the success of containerisation and aided in its effective spread.¹⁸

Neben der so oft zitierten individuellen Heldengeschichte McLeans und seines Unternehmens Sea-Land muss darum noch von einem anderen Mann und von einem strategisch ganz anders vorgehenden Unternehmen die Rede sein, wenn es darum geht zu erklären, wie es zu den entscheidenden Neuerungen in der Transportindustrie und zum Entstehen der Containerlogistik kam: von der an der amerikanischen Westküste operierenden Reederei *Matson* und von

¹⁵ Leong (2001) 502

¹⁶ Bonacich/Wilson (2008) 143f.

¹⁷ Edwards (1995) 272;

¹⁸ Gans (1995) 12.

Foster S. Weldon. Die *Matson Navigation Company* ist ein Traditionsunternehmen mit Wurzeln im 19. Jahrhundert, in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts weithin bekannt für seinen Personen- und Frachtschiffsverkehr zwischen San Francisco, Seattle, Los Angeles und Hawaii. Obwohl das Unternehmen als Nischenoperateur sicher im Sattel sitzt, beginnt das Management von Matson Anfang der 1950er-Jahre angesichts steigender Hafentariflöhne und stagnierender Produktivität über mögliche Rationalisierungsmaßnahmen nachzudenken. Zu diesem Zweck wird 1953 Stanley Powell Jr., der spätere Präsident des Unternehmens, zum Leiter eines Forschungsteams ernannt, das vorerst allerdings ein Ein-Mann-Unternehmen ist.¹⁹

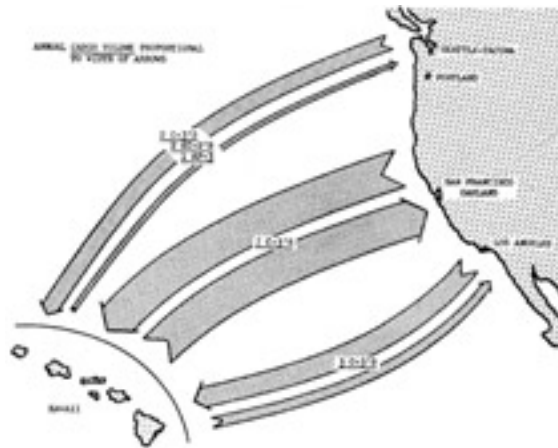


Abb. 6.3 Die Bestandsaufnahme und Beschreibung der bestehenden Verhältnisse als systemischer Zusammenhang ist für Weldon der Ausgangspunkt zur systematischen Erforschung der Grundlagen eines zukünftigen Containersystems: »To provide a yardstick with which to measure the changes induced by containerization we must first define the physical facilities, the cargoes, the organization, and the costs that comprise the present West-Coast-Hawaii freight transportation system«; Weldon (1958) 651.

Powell Jr. kommt zu dem Schluss, dass mangelnde Standardisierung von Ladungen und Umschlagsgeräten der Grund für die Probleme der Schifffahrtsunternehmen ist, und plädiert für eine Umstrukturierung der Transportvorgänge durch Mechanisierung und Standardisierung nach dem Vorbild der Ford Automobilwerke. Dies führt 1956 zur Gründung einer eigenen Forschungsabteilung – der ersten ihrer Art im Schifffahrtsgewerbe – unter der Leitung eines fachfremden *Operations Research*-Experten, eben jenes bereits erwähnten Foster S. Weldon. Weldon, ein Geophysiker, der 15 Jahre lang im Auftrag der Armee Grundlagenforschung für Waffensysteme betrieben hat – zuletzt war er an der *Johns Hopkins University* in Baltimore an der Entwicklung des Atom-U-Boots *Solaris* beteiligt – geht die Sache systematisch an.²⁰

In gewisser Weise markiert er das genaue Gegenteil zum hemdsärmeligen *trial-and-error*-Ansatz von McLean und seinem Team an der Ostküste. Hier ein an den besten Institutionen formal ausgebildeter Wissenschaftler, der mit der *scientific community* in Verbindung steht, seine Forschungsergebnisse veröffentlicht und avancierteste wissenschaftliche Forschungsmethoden und -geräte verwendet. Dort ein *self-made man* ohne jeden Abschluss, der sich mit Praktikern umgibt und seine Lösungen erst in allerletzter Minute, mög-

¹⁹ Donovan/Bonney (2006) 73f.

²⁰ Levinson (2006) 60f.

lichst mit einem Paukenschlag, preisgibt. Wo die Verantwortlichen von Sea-Land Verträge für zukünftige Transportgeschäfte aushandeln, ohne zu wissen, wie sie diese technisch bewerkstelligen werden, und auf Intuition, Glück und Chuzpe vertrauen, unternimmt Matson unter der Leitung von Weldon umfangreiche Testreihen und Simulationen, um ein für den Transportverkehr des Unternehmens optimales System aus Behältern, Fahrzeugen, Schiffen und Umschlagsgeräten zu entwerfen.

Die Forscher entwickeln ein komplexes Simulationsmodell, das die Daten eines ganzen Jahres über Mengen und Kosten von mehr als 300 Warengattungen für jeden Hafen einbezieht, den das Unternehmen bedient. Hinzu kommen Zahlen für die Kosten der Hafentarbeiter, Auslastung der Dock- und Umschlagsgerätekapazitäten und die genaue Zusammensetzung der Ladung jedes einzelnen Schiffs, Kosten für Zwischenlager, Umladen und LKW-Transport ins Inland etc. Auf der Basis dieser Daten spielen die Forscher Szenarien mit unterschiedlichen Ladungen, Containermaßen, Beladungsarten, Schiffsrouten durch. Sie suchen Antworten auf Fragen wie: Welches ist die optimale Containergröße? Sollen große Schiffe nur zwischen großen Häfen hin- und herpendeln und dort ihre Ladung an kleinere Feederschiffe weitergeben (*hub-and-spoke-System*) oder ist es effizienter, in Rundreisen mit einem Schiff mehrere, auch kleinere Häfen einzubeziehen? Um welche Uhrzeit sollte ein Schiff von Honolulu starten,

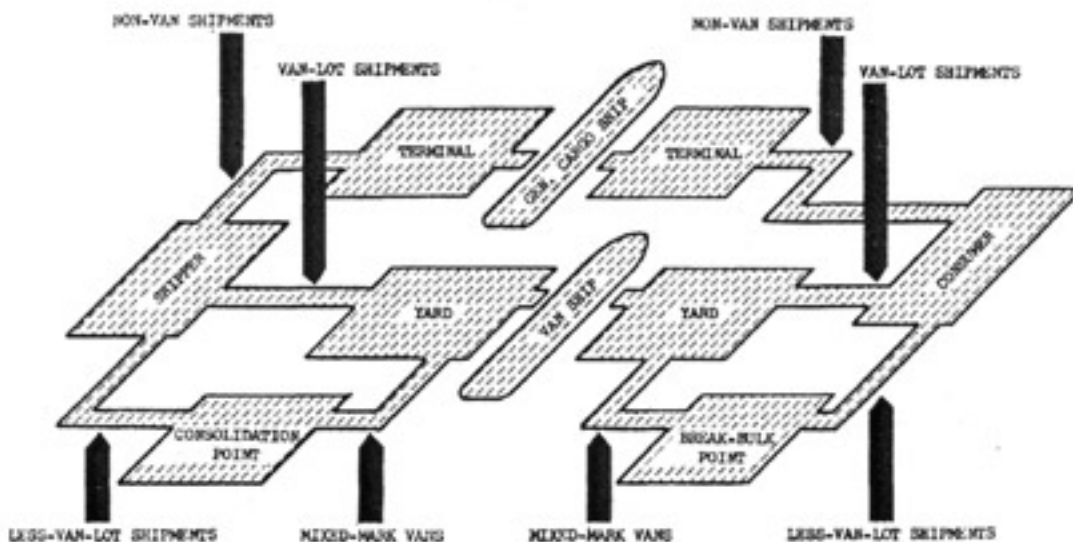


Abb. 6_4 Abweichend vom idealisierenden Modell des Containerverkehrs von Haus zu Haus, das ausschließlich mit vollen Containerladungen rechnet, müssen in der Realität des Warenverkehrs zwischen dem U.S.-amerikanischen Festland und Hawaii auch nicht containerisierbare Güter sowie eine Reihe von Umladevorgängen für Gütermengen, die weniger als einen Container füllen, berücksichtigt werden, um zu einem realistischen Rechenmodell zu kommen: »In practice, the concept of van operations is not quite as simple as the ideal case (...). In the first place, there are several classes of van shipments in addition to full van-lot (VL) shipment destined for a single consignee. Then too, van shipments are only a part of the cargo to be processed. Over all, the total organization of the system must comprehend a variety of operations (...);« Weldon (1958) 653f.

um die Gesamtkosten der Lieferung einer Ladung Ananas nach Oakland zu minimieren? In den 1950er-Jahren sind solche Simulationen, die ihren Ursprung in der »wissenschaftlichen Kriegsführung« im Zweiten Weltkrieg haben, außerhalb des Militärischen ein absolutes Novum. Niemand im Transportgewerbe hat zuvor solche Mittel angewendet.²¹

Die Auswertung Tausender von Schiffsladungen wird mittels Lochkarten und gemieteten Rechenplatzes auf einem IBM-704-Computer bewerkstelligt. In dieser Zeit, als Computer noch große, extrem teure Maschinen sind, die nur in kleinen Stückzahlen hergestellt werden, ist das die übliche Art und Weise, möglichst Vielen Zugang zu Rechnerkapazitäten zu verschaffen, und sorgt zudem für eine fast vollständige Auslastung der wenigen Maschinen. Im Februar 1958 reicht Weldon in der Zeitschrift *Operations Research* eine Art Programmschrift der Containerlogistik mit den Ergebnissen der zweijährigen Forschungen unter seiner Leitung ein, den Aufsatz »Cargo Containerization in the West-Coast Hawaiian Trade«, der in der September/Okttober-Ausgabe der Zeitschrift veröffentlicht wird,²² zu einem Zeitpunkt, als das Containerprogramm von Matson bereits voll angelaufen ist. Er beginnt mit der grundsätzlichen Bemerkung:

The Containerization of general-merchandise cargoes is under active investigation by almost every major railroad and steamship operator in the country. (...) In spite of all these efforts, however, there are no clear guide lines for the design of optimal containerization systems. (...) All transportation companies have their own pet theories on the detailed equipment requirements comprising a 'best' container system, but there are no quantitative data relating even such gross characteristics as container size to the economics of a total transportation operation.²³

Die Untersuchung ergibt unter anderem, dass von den getesteten Containermaßen 12, 17, 24, 35 und 40 Fuß Länge bei einer Breite von jeweils 8 und einer Höhe von jeweils 8,5 Fuß, ein 24-Fuß-Container die ideale Größeneinheit für einen standardisierten Behälterverkehr zwischen Westküste und Hawaii wäre, weil hier das Verhältnis zwischen Herstellungskosten, Gewicht und zu erwartendem Auslastungsgrad am günstigsten ist.²⁴ Auf der Basis der Ergebnisse von Weldons Untersuchungen wird weiterhin die Entscheidung getroffen, spezialisierte Kräne fest an den Docks zu installieren, statt, wie das z.B. Sea-Land in den ersten Jahren tat, mit schiffseitig montierten Kränen zu arbeiten. Auch lässt die große räumliche Beschränktheit auf den Inseln und in einigen Westküstenhäfen von Anfang an eine Stapelbarkeit der Container ratsam er-

²¹ Levinson (2006) 63ff.

²² Ebenfalls im Februar 1958 stellt Weldon die Studie auf einer gemeinsam von den US-amerikanischen Verteidigungs- und Handelsministerien veranstalteten Konferenz über die Zukunft des Seegütertransports vor. Eine mit der Ausgabe in *Operations Research* bis auf den Titel identische Version seines Artikels erscheint noch im selben Jahr in der Konferenzpublikation; Weldon (1958b).

²³ Weldon (1958a) 649f.

²⁴ Weldon (1958a) 656ff.

scheinen. Das sind Entscheidungen, die sich auf längere Sicht gegenüber den Ad-hoc-Lösungen Sea-Lands als die dauerhafteren erweisen und bis heute zu den wesentlichen Grundlagen des Containersystems gehören.

So entsteht auch der Prototyp der Containerbrücke, die zum weltweiten Standard werden soll, unter der Ägide des Chefsingenieurs von Matson, Leslie A. Harlander, in Zusammenarbeit mit der Firma *Pacific Coast Engineering Company (Paceco)*.²⁵ Pacecos Kräne mit dem A-förmigen Rahmen prägen auf Jahre das Bild des containerisierten Hafenumschlags und werden zeitweilig geradezu zum Synonym für Containerbrücken.

Das aus heutiger Sicht nachhaltigste Ergebnis der Matson-Weldon-Studie dürfte aber wohl die konstitutive Unterscheidung sein zwischen Ladungen, die einen Container füllen (FCL = *Full Container Load*) und solchen, die weniger als die Ladekapazität eines Containers ausmachen (LCL = *Less than Container Load*; bei Weldon, der ebenso wie McLean von einem LKW-Aufbau als Containermaß ausgeht, ursprünglich VL = *van-lot* und LVL = *less-van-lot*).²⁶ Ungleiche Ladungsaufkommen im europäischen und US-amerikanischen Verkehr von und nach Ostasien stellen gerade heute ein gravierendes Problem dar. Die Containerisierungsgeschichte ist grundsätzlich durch ein Einkalkulieren von Wachstumsgewinnen geprägt, von Effekten einer *economy of scale*, das heißt, man suchte eventuelle Verluste durch Leerfahrten im Zweifel durch eine weitere Steigerung der Ladekapazitäten für die Vollfahrten auszugleichen, sowie durch eine relative Minimierung der Kosten für die einzelne Kiste im Vergleich zur Gesamtmenge. Im Unterschied dazu geht Weldon von einer begrenzten Situation aus, die er mittels seiner mathematischen Kalküle zu optimieren sucht. So kommt er durch seine Berechnungen unter anderem zu dem Ergebnis, dass

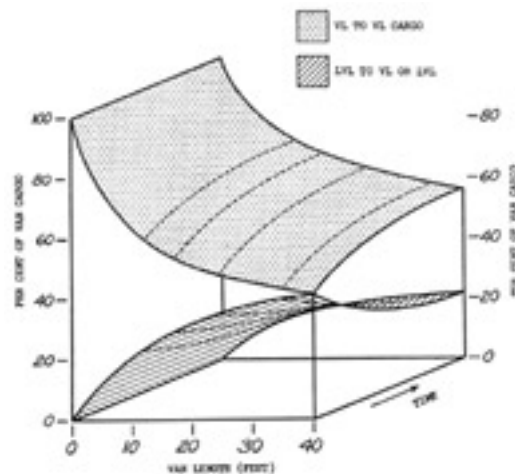


Abb. 6_5 Verhältnis ganzer Containerladungen (VL) und Ladungen mit weniger als Containervolumen im Vergleich von unterschiedlichen Containermaßen. Das beste Verhältnis ergibt sich bei einem 24-Fuß Container. Darstellung des Ergebnisses der rechnergestützten Analyse durch die Matson Forschungsabteilung.

²⁵ Vgl. hierzu auch Donovan/Bonney (2006) 77f.

²⁶ Weldon (1958a) 653. Vgl. zu dieser für die Berechnung der Transportstrecken im Container konstitutiven Unterscheidung auch Obermaier et al. (2007) 313: »Führt der Versender die Beladung eines kompletten Containers selbst durch, wird von Full Container Load (FCL) gesprochen. Füllt die zu versendende Partie den Container nicht vollständig (Less than Container Load; LCL), so wird die konventionell verpackte Sendung zu einer Containerbeladestation gebracht, wo sie zusammen mit anderen Sendungen für denselben Empfangshafen in einem Container gestaut werden. Es lassen sich im Containerverkehr somit folgende Transportstrecken unterscheiden: (a) Haus-zu-Haus-Verkehr: FCL/FCL, (b) Haus-zu-Hafen-Verkehr: FCL/LCL, (c) Hafen-zu-Haus-Verkehr: LCL/FCL und (d) Hafen-zu-Hafen-Verkehr: LCL/LCL.«

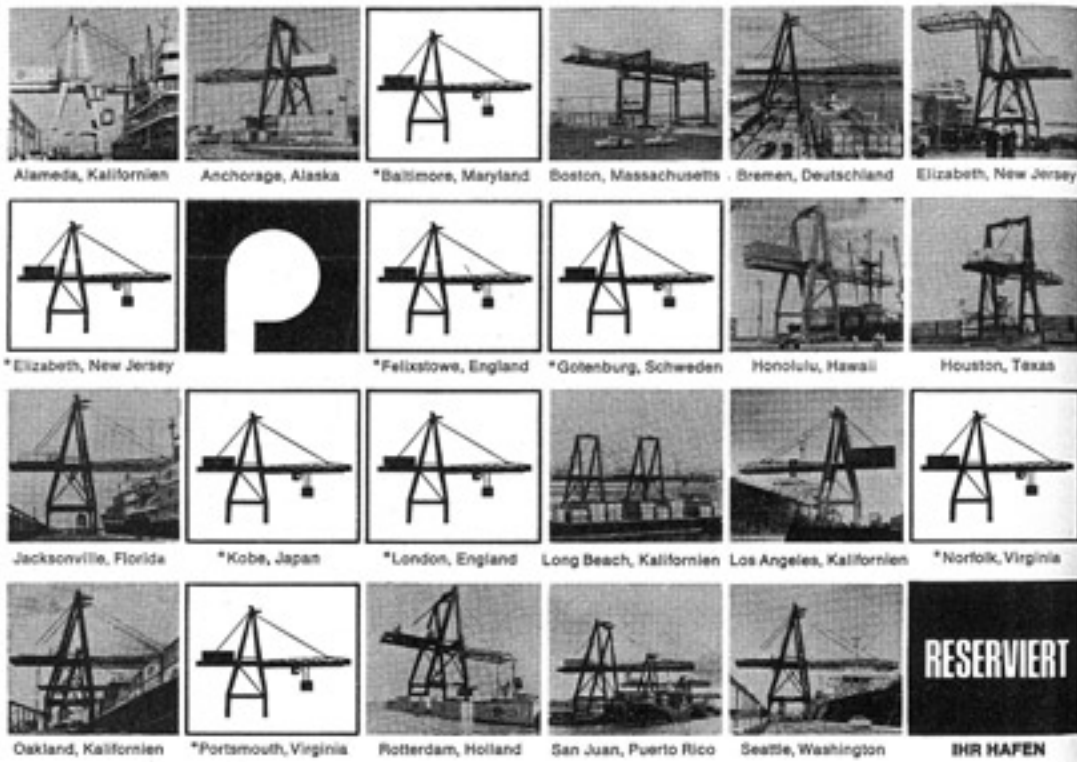


Abb. 6_6 Globales Emblem des Containerverkehrs in der Frühzeit der Containerisierung: Paceco-Brücken. Zeitschriftenwerbung aus dem Jahr 1967.

es trotz der entstehenden Mehrkosten durch das Laden billiger ist, Container, die nicht vollständig gefüllt sind, am Ausgangshafen umzupacken, als die LVL auf die ganze Strecke zu schicken. Man muss nur die Ladungen der LVL in der Reihenfolge ihrer Auslieferung an den Bestimmungsorten in einen Container packen. So können die LKW mit dem vollen Container direkt vom Zielhafen zu einer Rundreise zu den verschiedenen Bestimmungsorten aufbrechen und dort nach und nach ihre Ladung abliefern. Man vermeidet dadurch nicht nur den Schiffstransport nicht optimal gefüllter Container sondern spart sich gleichzeitig das zweite Umladen der gemischten Containerinhalte am Zielhafen, die LVL-LVL-Fuhre wird also in eine LVL-VL-Fuhre umgewandelt.²⁷

Vor dem Hintergrund der ungeheuren Steigerungsraten der Frachtmengen im Containerverkehr mag dieser Ansatz vergleichsweise anachronistisch und allenfalls für eine begrenzte Nischensituation, wie die im Verkehr nach Hawaii, sinnvoll erscheinen. Doch mit den heutigen neuesten Technologien zur automatischen Identifizierung kleiner Ladeeinheiten, mit der weiteren Ausdifferenzierung der Lieferverkehre im Zuge von *just-in-time*-Produktion und *Customisierung* von Konsumgütern und mit der Neuausrichtung und weiteren Verfeinerung der Dienstleistungen des Transportgewerbes nach den Paradigmen der Paket- und Expressdienste bekommt das organisatorische Denken in weniger als Containerladungen, das am Anfang der Containerisierung steht und durch diese gewissermaßen überwunden wird, eine neue Aktualität. So scheint der Ansatz der *Operations Research*, der der logistischen Konzeption des Containers

²⁷ Vgl. Levinson (2006) 61.

als operational geschlossener Kiste theoretisch den Weg weist, bereits den Keim zur Sprengung und weiteren Ausdifferenzierung dieses hermetischen Systemzusammenhangs zu enthalten, den Weg zur Öffnung der *Black Box*.

Black Box

Die *Black Box* ist ein theoretisches und praktisches Modell zum Reduzieren von Komplexität. Es wurde in der Kybernetik als pragmatisches Mittel zum Umgang mit Systemen eingeführt, »deren innere Mechanismen keiner völligen Untersuchung zugänglich sind«, wie W. Ross Ashby, einer der Kybernetiker der ersten Stunde, schreibt.²⁸ Die Kybernetik entsteht wie *Operations Research* und Spieltheorie unmittelbar aus den militärischen Forschungsstrukturen im und nach dem Zweiten Weltkrieg.²⁹ Kern der Idee ist, dass wir es im täglichen Leben wie in der Forschung regelmäßig mit »einer gewissen Verborgenheit«³⁰ von Zusammenhängen zu tun haben. Anstatt nun nach dem inneren Funktionieren oder gar dem Wesen zu fragen, besteht der kybernetische Ansatz darin, ein Set von Fragen, oder, wie Ashby es nennt, ein Protokoll zu formulieren, nach dem man den unzugänglichen Zusammenhang einer Untersuchung unterziehen und seine Reaktionen testen kann: »[A]lles Wissen, das man (bei gegebenen Eingangs- und Ausgangsgrößen) über einen schwarzen Kasten herausfinden kann, [wird] durch Umschreiben (Rückcodieren) des Protokolls erhalten (...); nur das, und nichts darüber hinaus.«³¹

Aus diesen Ergebnissen kann man rückschließen auf die Zusammensetzung im Inneren des schwarzen Kastens. Entscheidender ist jedoch, dass der Frage-Antwort-Rahmen einen Kommunikations- bzw. Interaktionszusammenhang herstellt. Der durch die Fragen definierte Rahmen ist das *interface*, der einzige Äußerungskanal für den ansonsten als geschlossenen Behälter, eben als schwarzen Kasten aufgefassten Zusammenhang, bzw. für das solcherart durch eine überschaubare Anzahl an Parametern definierte System. Aus dessen Reaktionen und denen vieler anderer entwickelt man ein Meta-System, in das die einzelnen Systemzusammenhänge als Reaktionsapparaturen eingebaut sind. Letztlich läuft es auf ein Delegieren von Zuständigkeiten auf verschiedene Ebenen oder verschiedene Phasen in Prozessabläufen hinaus, wenn in einem System mehrere *Black Boxes* miteinander instrumentell verkoppelt oder z.B. in eine hierarchische Ordnung gebracht werden (wie etwa bei Datenbäumen und Ordnerstrukturen in Computern).

Das Prinzip der *Black Box* hat in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts zentrale Bedeutung, sowohl in der Konstruktion technischer Systeme als auch

²⁸ Ashby (1974) 133.

²⁹ Vgl. Pircher (2004) 123; Edwards (1997) 114.

³⁰ Ashby (1974) 133.

³¹ Ashby (1974) 136.

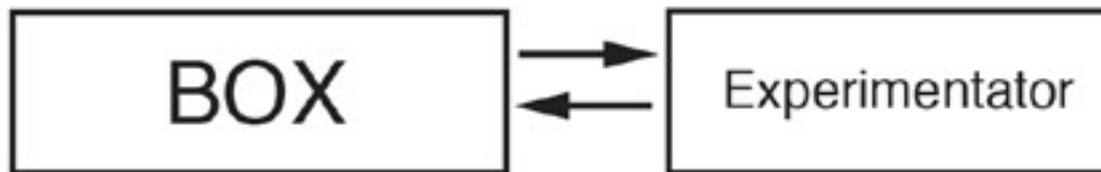


Abb. 6.7 Schema der grundsätzlichen Black Box-Anordnung nach Ashby: »Wir wollen zu Beginn absolut keine Mutmaßungen über die Natur des Kastens und seines Inhaltes anstellen, denn er könnte z.B. gerade von einer fliegenden Untertasse herabgefallen sein. Wir nehmen aber an, daß der Experimentator bestimmte vorgegebene Möglichkeiten hat, auf den Kasten einzuwirken (z.B. ihn zu reizen oder ihn anzustrahlen) und bestimmte vorgegebene Mittel, sein Verhalten zu beobachten (z.B. ihn zu photographieren oder seine Temperatur zu messen). Indem er so auf den Kasten einwirkt und ihn seine Aufnahmegeräte beeinflussen läßt, koppelt der Experimentator sich selbst an den Kasten, so daß beide zusammen ein System mit Rückkopplung bilden«; Ashby (1974) 133.

in der Organisation institutioneller Abläufe – sowohl in der Organisation von Daten, etwa durch Internet-Protokolle oder in objektorientierten Programmiersprachen, als auch in der Organisation physischer Abläufe, wie etwa in der Serienproduktion in der Fabrik oder in der Transportlogistik. Jede Situation, in der eine Black Box operiert, ist definiert durch ein begrenztes Set von Aktionen und/oder Kommunikationen. So besteht die überlegene Effizienz und Geschwindigkeit des Containerfrachtsystems gegenüber den Methoden des traditionellen Stückguttransports genau darin, dass der Meta-Behälter Container auf mehreren Ebenen des Transportgeschehens als eine Black Box auftritt: auf der Ebene des technischen Umschlags, weil sich dieser auf die standardisierte, prozessuale Abwicklung des immer gleichen Gegenstandes mit den immer gleichen Spezifikationen beschränken lässt. Die einzige Frage, die sich stellt, ist, ob ein Container den Normen entspricht – wenn nicht, muss er ausgemustert werden. Fragen von der Art »Bist du schwer oder leicht? Bist du empfindlich oder belastbar? Lässt du dich stapeln oder verformst du dich?« treten gar nicht auf, oder nur in geringem Maße. Die Eigenheiten der geladenen Waren sind idealerweise nur am Anfang und am Ende des Transportvorgangs von Belang und können für dessen gesamte Dauer weitgehend ignoriert werden. Dasselbe gilt für die Organisation der Daten über den Transportvorgang. Auch hier findet durch die Einführung standardisierter Ladepapiere und Abfrageprotokolle eine Art *black boxing* statt, das die Einzelinformationen zu den einzelnen transportierten Gütern über die gesamte Länge der Transportkette und nur in einzelnen, möglichst standardisierten Abfragesituationen wieder auftauchen lässt.

Computing Containers

At its heart, ocean shipping is a network business, just like airlines and telecommunications. Passengers, bulk goods, data – all three represent uniform-size cargo, shooting through global transport and sorting systems 24/7/365. Viewed this way, airline seats, data packets, and 40-foot shipping containers are much the same – commoditized units for carrying content.³²

³² Taggart (1999) o.S.; vgl. zum Verhältnis von »Hardware, Software, Content« und zur Frage des Trans-

Die strukturellen Übereinstimmungen zwischen Container- und Datentransport, auf die der Autor Stewart Taggart – wie viele andere Autoren in den letzten Jahren – unter dem Titel »The 20-Ton Packet. Ocean shipping is the biggest real-time datastreaming network in the world« mit einer gewissen Emphase hinweist, bilden nur die eine Seite der engen Verflechtung zwischen Computer- und Container-Technologie. Eine andere ist deren untrennbare materialgeschichtliche Verbindung.

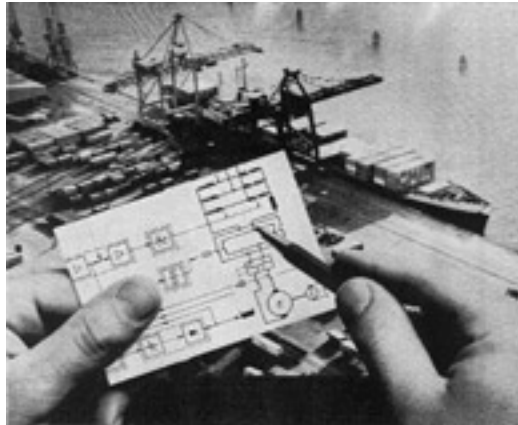


Abb. 6.8 Werbung für elektrische und elektronische Geräte zur Containerterminalsteuerung von AEG, 1969.

Der Computerhistoriker James W. Cortada stellt diesen Zusammenhang deutlich heraus. In seiner großen Studie *The Digital Hand* untersucht er, wie die Einführung von Computern in den USA die Arbeitsabläufe in den verschiedenen Industriezweigen verändert hat. Ausgangspunkt seines Kapitels über die Transportindustrie ist der Befund, dass »in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts die grundsätzlichen Trends im Transportwesen dessen kontinuierliche Integration sowohl in die Herstellungs- als auch in die Verkaufsprozesse beinhalten.«³³ Voraussetzung dieser Integration und aller aus ihr resultierenden Rationalisierungseffekte seien sektorübergreifende Informationssysteme gewesen: »[T]he glue that held compatibility and integration together from one sector of the economy to another was the collection of information systems deployed in so many industries. Almost every one of them, if not all, involved the use of computers, telecommunications, and embedded digital processors (chips) in a wide variety of machines and other objects.«³⁴ Es ist diese Beobachtung, die Cortada konsequenterweise auch das Prinzip der Intermodalität im Verkehr als Zusammenschluss verschiedener Transportsysteme und Informationstechnologien verstehen lässt. Der Computer ist also neben dem Container als ein weiteres Drittes zu verstehen, das in die alte Ordnung des Verkehrs einbricht und mit und neben dem Container eine neue schafft.

Obgleich eine klare Trennung nicht möglich ist, sich die einzelnen Anwendungen und Bereiche vielmehr vielfach überlagern und ergänzen, lassen sich im Großen zwei Ebenen unterscheiden, auf denen die Anwendung von Computertechnologie für die heutige Containerlogistik ebenso wie für ihre historische Entwicklung von entscheidender Bedeutung war und ist: auf der einen Seite Steuerung und Optimierung von physischen Abläufen und deren systemischer

ports, bzw. der Verarbeitung von »Inhalten« in Computersystemen auch Coy (2003) 206ff.

³³ Cortada (2004) 227f. (Übersetzung des Verfassers; AK).

³⁴ Cortada (2004) 228.

Konstruktion, auf der anderen Seite Kommunikation der mit den Abläufen zusammenhängenden Daten. Wie der Schifffahrtshistoriker Frank Broeze schreibt, war die Containerisierung

totally dependent on electronic data processing for virtually every aspect of its operations; one might well say, paradoxically, that computers formed the software of the container system. The management of the container park on a terminal (...) was simple compared to the global tracking systems that had to be created to help locate each individual box (...). The optimal loading of ships, with boxes destined for a multiplicity of ports and destinations, was an equally useful field for computer application, but as each container could in principle have a different weight and centre of gravity, the ship's stability was of as much importance as was commercial efficiency. Computers soon were indispensable in producing and handling the complex paperwork necessary to document the movements of each container (...). More recently, the internet has become the cutting edge of communications technology for freight bookings. Leading container operators were in the forefront of e-commerce.³⁵

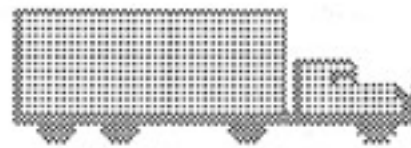


Abb. 6_9 Vision des intermodalen Transportsystems, 1989: Kein anderes Thema war Ende der 1980er-Jahre häufiger Gegenstand von Symposien, Foren, Seminaren, Berichten und Zeitschriftenartikeln, als die möglichen Veränderungen durch die Einführung elektronischer Datenübermittlung. Grafik von Titelbild von *Containers*, der offiziellen Zeitschrift des *Bureau International des Containers*, Paris.

Der Einsatz von Computern fängt, wie gezeigt, bereits in der Formierungsphase des Containersystems in der Forschungsabteilung von Matson an. Andere Unternehmen behelfen sich in dieser Zeit bei der Organisation der Containerterminalabläufe noch mit großen Metalltafeln, auf denen für jeden einzelnen Container magnetische Plättchen hin und her geschoben werden. Doch bereits 1958 führt Sea-Land in seinem Verwaltungsgebäude auf dem Gelände des neu errichteten Containerhafens Port Elizabeth in New Jersey, des ersten auf die Erfordernisse des Containerverkehrs hin konzipierten Hafens der Welt,³⁶ ein IBM-360-Computersystem ein, um die Bewegungen der Schiffe, Container und LKW zu koordinieren.³⁷ Und bei der im Logistik-Kapitel geschilderten Pio-

³⁵ Broeze (2002) 23f.

³⁶ In einer zur Eröffnung des Terminals erschienen Ausgabe der Zeitschrift der New York Port Authority wurde das bei der Konstruktion zugrunde gelegte Prinzip folgendermaßen erklärt: »[It] permits a continuous flow of trailers to shipside in ›assembly line‹ fashion«; Levinson (2006) 92.

³⁷ Donovan/Bonney (2006) 85.

nieroperation im Kriegsgebiet von Vietnam ist es nicht zuletzt ein damals noch auf Lochkarten basierendes elektronisches Lagerbestandssystem, das Sea-Land den überzeugenden Erfolg sichert. Mit ihm konnte die Ladung und der Verbleib jedes einzelnen Containers von der Beladung in einem amerikanischen Hafen über die Ankunft in Vietnam bis zur Rückkehr in die Vereinigten Staaten verfolgt werden.³⁸

Ab Ende der 1960er-Jahre beginnt sich ein neuer Zweig einer Zuliefererindustrie herauszubilden, der die expandierende Logistikbranche mit Maschinen und Software versorgt. Zu den neuen Aufgabengebieten gehören Einrichtung, Betrieb und Optimierung technischer Anlagen wie Terminals, Lager und Verteilungszentren, Programme zur Koordination komplexer organisatorischer Abläufe bei Speditionen, Eisenbahn-, Flug- und Schifffahrtsgesellschaften sowie den Hafenbetreibern, Programme zur Stauplanung, Programme zur Verwaltung von Kundendaten, zur Berechnung von Frachtraten und Lagerbestandsysteme, sowie Programme zur Verarbeitung und standardisierten Übermittlung von Frachtbriefen und allen anderen in den logistischen Ketten anfallenden Daten.³⁹ Die durch diese Systeme eingeräumte kontinuierliche Kontrolle ermöglicht den Wechsel des Schwerpunktes der betriebswirtschaftlichen Organisation vom Inventar, also von der Vorratshaltung, zur Information, also zur Steuerung laufender und zukünftiger Prozesse. Sie legt die Grundlagen zur Einführung der *just-in-time*-Ökonomie, die die heutige globale Warenproduktion und -distribution bestimmt.

Die Komplexität der Vorgänge erfordert die Einführung elektronischer Hafenlogistiksysteme, wie es bereits in zeitgenössischen Artikeln Anfang der 1970er-Jahre heißt. So fordert ein nicht namhaft gemachter Autor in der Branchenzeitschrift *Container News*: »The continuous growth of containerization has made it virtually impossible for container carriers to operate their new services with old and conventional methods. The new concepts of cargo handling and cargo movement can find effective and successful implementation only through equally new ideas in systems application. If containerization is to fulfill its promise of being highly beneficial to shipper and carrier, it must be backed up – one might even say: it should be led by – computerization.«⁴⁰ Am Hafen von Bremen schließen sich 1973 108 Unternehmen der Hafenverkehrswirtschaft zusammen und gründen die Datenbank *Bremische Häfen GmbH* (DBH). 1976 läuft als erstes Projekt dieses neuen Zusammenschlusses das COMPASS-System an (*Computerorientierte Methode zur Planung und Ablauf-Steuerung im Seehafen*). Dies sei das erste betriebsübergreifende Hafeninformationssystem

³⁸ Levinson (2006) 181.

³⁹ Vgl. Schwerdtfeger et al. (1991) 77; Donovan/Bonney (2006) 197.

⁴⁰ o.N. (1970) »EDP System Is Key to Door-to-Door Moves«, in: *Container News* 5 (1970), 4, S. 32.

der Welt gewesen, wie es in einer Festschrift der *Bremer Lagerhausgesellschaft* von 1991 heißt.⁴¹ Zwei Jahre später, 1978, wird am selben Ort *CT-Online*, das erste EDV-gestützte System zur Terminalüberwachung und -steuerung installiert; 1983 wird es erweitert.⁴² In allen großen Häfen führt man in den 1980er-Jahren solche zentral gesteuerten Hafenlogistiksysteme ein. So etwa im Sommer 1983 das *Datenkommunikationssystem* (DAKOSY) im Hamburger Hafen.⁴³ Der vorläufige Endpunkt dieser Entwicklung sind vollautomatische, computergesteuerte Containerterminals wie der weltweit erste dieser Art, *Europe Container Terminal* (ect) im Hafen von Rotterdam, oder der 2004 in Betrieb gegangene *Containerterminal Altenwerder* (cta) in Hamburg.

Noch 1973 hatte sich Wolfgang Bohle, ein Autor des Verbandsorgans des Bureau International des Containers, darüber beklagt, dass der Gütertransport schneller vonstatten gehe als der Datentransport: »Die Reedereien sind gegenwärtig immer wieder damit konfrontiert, dass die Container ausgehend zur Verschiffung (...) bereit stehen, dass (...) aber (...) die für die Abfertigung erforderlichen Papiere fehlen.« Und er war zu dem Schluss gekommen, »dass die Zukunftsaufgabe im Containerverkehr nicht mehr in der Lösung technischer Fragen besteht (...), sondern für die Vereinfachung in der Dokumentation und damit deren Beschleunigung zu sorgen.«⁴⁴ Diese Situation ändert sich grundlegend mit der Einführung des Internets Anfang der 1990er-Jahre. Sie markiert den Wechsel von zentral gesteuerten zu verteilten Informations- und Kontrollsystemen. Die onlinegestützte Organisation der Containerverkehre macht verschiedenste Geschäftsmodelle möglich: »one-to-one«, »one-to-many« und »many-to-many«, über Elektronischen Datenaustausch (EDI = *Electronic Data Interchange*) zwischen firmeninternen Computersystemen, Internet-Formulare und über E-Mail.⁴⁵

Mit der dezentralen Vernetzung durch das Internet kommen seit Ende der 1990er-Jahre Drittanbieter, sogenannte *Infomediaries*, eine neue Unterart der im Logistik-Kapitel bereits behandelten *Non Vessel Operators*, ins Spiel. Sie bieten an, die Organisation des gesamten Informationsflusses zwischen Transporteuren und Verladern auf ihren eigenen Plattformen abzuwickeln und betätigen sich zudem teilweise auch im Geschäft des kurzfristigen Charterns von Containerstellplätzen auf Schiffen. Nachdem es den großen Schifffahrtsunternehmen nicht gelungen ist, sie wieder vom Markt zu verdrängen, bilden sie Koalitionen. So kooperieren die beiden größten, *GTNexus* und *INNTRA*, mit

⁴¹ Schwerdtfeger et al. (1991) 77f.

⁴² Schwerdtfeger et al. (1991) 78f.

⁴³ Grobecker (1988) 122.

⁴⁴ Bohle (1972) 54.

⁴⁵ Anschaulich dargestellt in einer Informationsbroschüre von Hapag-Lloyd: »e-Business – Ihr Gewinn...«, Hamburg 2005.

fast allen wichtigen Containerreedereien der Welt. Oder diese entscheiden sich, ihre eigene IT-Abteilung vollständig auszulagern und selber als *Infomedia-ry* auf den Markt zu gehen, wie die Reederei *OOCL* mit *CargoSmart*.⁴⁶

Die technische Implementierung des Denkens in Transportketten in elektronische Kommunikationssysteme hatte zwar bereits seit den 1970er-Jahren eine branchenübergreifende Vernetzung unterstützt. Sie war aber aufgrund technischer Beschränkungen weit hinter den Ansprüchen einer radikalen Umsetzung des Containertransportkonzepts zurückgeblieben. Die dezentrale Meta-Struktur des Internets schafft komplementär zur Meta-Struktur des Containersystems die Bedingungen, um die spezifischen Eigenschaften der einzelnen Verkehrsträger weiter in den Hintergrund treten zu lassen. Und um zumindest die Illusion eines »fugenlosen Transportsystems« zu erzeugen, wie es in zahlreichen Publikationen der letzten Jahre heißt. Das Verhältnis zwischen dem Transport von Waren und dem ihrer Daten hat sich umgekehrt: Das Versprechen einer (vermeintlich) masse- und widerstandslosen Bewegung, das in der sich mit Lichtgeschwindigkeit vollziehenden Datenübertragung über das Internet enthalten ist, wurde zum Paradigma der Logistik. Da diese nichtsdestoweniger und immer mehr denn je Millionen von Tonnen an Materialien bewegt, muss man wohl eher von einem Phantasma sprechen.

In der Welt des Containertransports kommt dieses Phantasma vielleicht nirgends so deutlich zum Ausdruck wie auf den graphischen Benutzeroberflächen von Programmen zur Stauplanung wie *Powerstow*. Die Symbolisierung jedes einzelnen der verwalteten Container durch Container-*Icons* und die an Computerspiele erinnernde Möglichkeit der Darstellung in verschiedenen Auflösungen – vom Gesamtzusammenhang des Schiffes bis zum einzelnen Behälter und seiner Ladung – suggeriert, die Bewegung der echten, tonnenschweren Stahlkisten gestalte sich ähnlich mühelos wie die Bewegung der *Icons* auf dem Bildschirm.⁴⁷ Zumal Programm und Ladegeschehen über elektronische Steuerungs- oder wenigstens Überwachungssysteme ja tatsächlich direkt miteinander verbunden sind.⁴⁸

⁴⁶ Samwel (2007a) 53.

⁴⁷ Eine einprägsame Demonstration der Funktionsweise von Stauplanungs- und Hafenverwaltungsprogrammen wie *Powerstow* und deren graphischen Benutzeroberflächen liefert die US-amerikanische Fernsehserie *The Wire*. In der zweiten Staffel, die zu einem großen Teil in einem Containerhafen spielt, versuchen die Detektive, dem Weg »verschwindender« Container – d.h. Containern (und deren Ladungen), die am Zoll vorbei aus dem Hafen geschmuggelt werden – auf die Spur zu kommen. Dazu hacken sie sich in das Computersystem des Hafens ein und verfolgen alle Containerbewegungen; *The Wire* (2007), Folge 5 »Undertow«, Folge 6 »All Prologue«, Folge 7 »Backwash«.

⁴⁸ In seiner »Genealogie des Bildschirms« zeigt Lev Manovich, wie sich in den Bildschirmen des US-amerikanischen Luftabwehr-Computersystems *SAGE* erstmals Repräsentation und Aktion bzw. Steuerung trafen und aus dem »Gerät, um ein Bild zu liefern«, ein »Mittel [wurde], direkt auf die Realität einzuwirken;« Manovich (1996) 128. In den 1990er-Jahren entstand auf dieser Linie das Phantasma eines unterschiedslosen Zusammenfallens von Bildschirm und materieller Realität. Es wurde zumeist mit dem, inzwischen etwas aus der Mode geratenen Begriff der *Virtual Reality* in Zusammenhang gebracht; ebda. 133f. Heute wird es aber möglicherweise – in einem wesentlich pragmatischeren und gewöhnlicheren Sinne – vor allem von solchen Programmen wie *Powerstow* genährt.

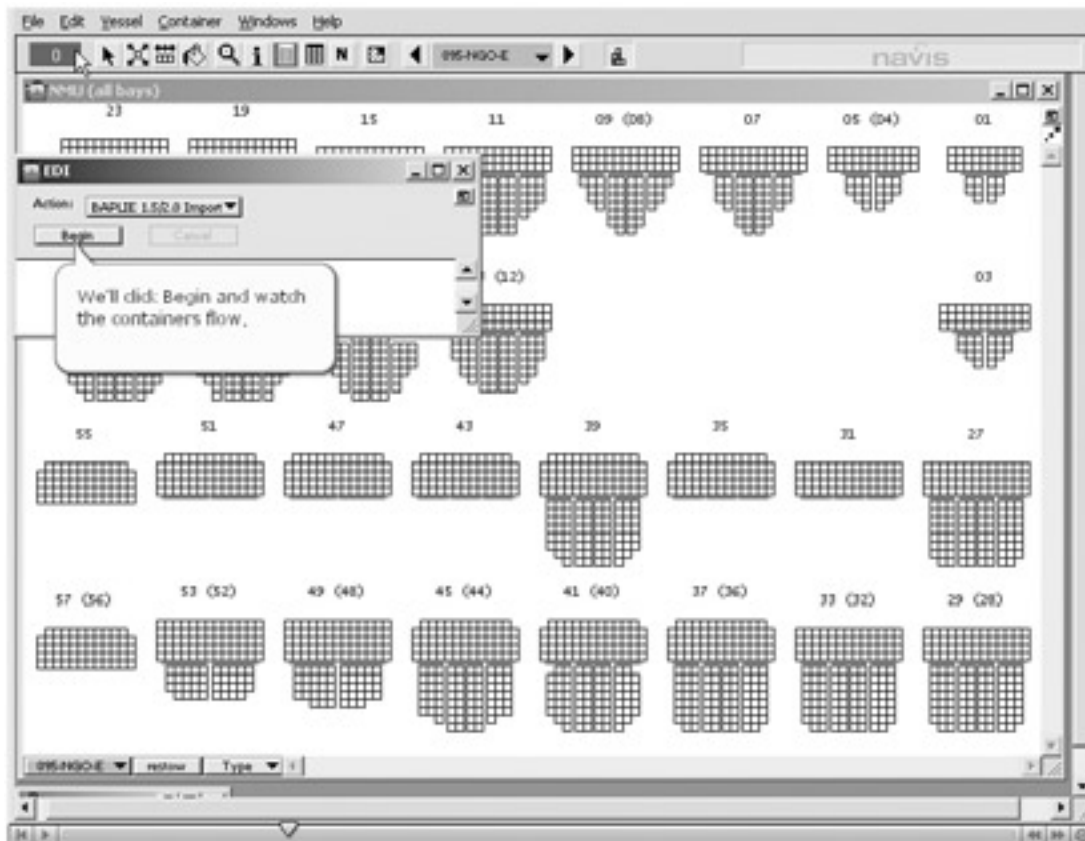


Abb. 6_10 Großer Raum und kleiner Raum vereint auf der grafischen Benutzeroberfläche: Screenshot von einer Online-Demonstration des Stauplanungsprogramms *Powerstow*.

Das Verhältnis von symbolischen Zeichen und materiellem Bezeichnetem bzw. Adressiertem bzw. Gesteuertem erscheint hier wie eine Steigerung der Potenz jener neuzeitlichen Verwaltungstechniken, die weiland entscheidend zur Entstehung der modernen Bürokratie beigetragen haben: diagrammatische Operationen in Stellenwertsystemen, das Anschreiben und Verwalten materieller Bestände auf Tabellen und Buchseiten.⁴⁹ Im 14. Jahrhundert ermöglichte die Einführung der doppelten Buchführung in den oberitalienischen Handelsstädten Florenz und Venedig, die Verbindung zwischen den Operationen im »großen Raum der Transportgeschwindigkeiten« auf dem damals durch diese Städte beherrschten Mittelmeer und denen im »kleinen Raum« des Büros zunehmend zu trennen und »die Bewältigung des großen Raumes durch Bewältigung von Rechenoperationen auf dem Papier zu substituieren«, das heißt das Geschäft vor allem auf dem Papier stattfinden zu lassen,⁵⁰ weil der Handel in der Stadt stattfand und die Vorgänge auf hoher See Optionen auf zukünftig zu realisierende Gewinne wurden. Heute scheint die computergesteuerte, internetbasierte Kontrolle des Containersystems großen Raum und kleinen Raum auf eigenar-

⁴⁹ Zur Bedeutung von Stellenwertsystemen als verborgener Grund der Operationalität von Zahl- und Schriftzeichen: Siegert (2001) 94; eine Genealogie frühneuzeitlicher kaufmännischer Aufschreibetechniken bis zum Entstehen der doppelten Buchführung, im Laufe von deren Entwicklung »an die Stelle des Meeres (...) das endlose Weiß der Papieroberfläche [tritt]« bei Meynen (2003) 216ff.

⁵⁰ Siegert (2003) 43.

tige Weise neu ineinander zu verschränken: Einerseits hat die globale Taktung des maschinengetriebenen Containertransports den großen Raum der Transportgeschwindigkeiten immer kleiner und immer präziser kalkulierbar werden lassen, andererseits spannt die weltweite Vernetzung aller transportrelevanten Daten über das Internet und die Ausstattung jedes einzelnen Containers mit einer eindeutigen Adresse den kleinen Raum des Büros über den ganzen Globus (zumindest überall dorthin, wo es einen Internetanschluss gibt).

›Leichte‹ Technik

Zurück zum Anfang, zum *Project Blackbox*. Nach einer Werbetour durch 73 Städte auf vier Kontinenten, bei der insgesamt über 12 000 potenzielle Kunden und Vertreter der Fachwelt den Prototypen des Rechenzentrumscontainers besichtigen, bringt Sun Microsystems etwa ein Jahr später das erste serienreife Modell auf den Markt.⁵¹ Inzwischen umgetauft auf den Namen *Sun Modular Datacenter S20* (kurz: MD S20), enthält der Container acht Standardcomputerregale, wie sie in klassischen Rechenzentren verwendet werden, in denen insgesamt 280 Rechneinheiten untergebracht werden können. Das ist enorm viel Speicher- und Rechnerkapazität auf enorm wenig Raum, etwa viermal so dicht gepackt wie sonst üblich.⁵² Möglich macht dies unter anderem ein ausgefeiltes Wasserkühlungssystem, das jeden Rechner einzeln ansteuert.

Im Prinzip ist das MD S20 nichts anderes als ein Kühlcontainer. Ohne Temperaturregulierung würden die Computer im Inneren des MD S20 in kürzester Zeit überhitzen und durchbrennen. Laut Herstellerangaben kann der Container bei Außentemperaturen von minus 30 bis plus 55 Grad Celsius und bei bis zu 99 Prozent Luftfeuchtigkeit betrieben werden. Eines der acht Regale ist dem Kühlsystem und Wartungscomputern vorbehalten, die die Bedingungen im Container überwachen und konstant ein für die Leistungsfähigkeit und Haltbarkeit der Rechenmaschinen geeignetes Klima erhalten, sowie Netzwerkverteiltern, die das interne Netzwerk und die Anbindung der Rechnerleistung nach draußen koordinieren. Das in der Werbung eingeführte Design der *Project-Blackbox*-Container in mattem Schwarz mit grünem Firmenlogo ist vermutlich einzig der Wiedererkennbarkeit und der Übereinstimmung zwischen Name und Erscheinung geschuldet. Die bislang installierten MD S20 – unter anderem auf dem Campus einer Universität in Kalifornien, auf dem Gelände einer Uniklinik in

⁵¹ Vgl. Miller, Rich (2008): »Sun Rebrands Blackbox as ›Sun MD«, <http://www.datacenterknowledge.com>, 29.1.2008 (gesehen am 9.2.2009).

⁵² »Think inside the Box. Sun Modular Datacenter enables high-density and high-performance computing an eighth rack for network and control gear, and additional systems and storage, Sun Modular Datacenter can host a payload that delivers more than 18 teraflops of performance capacity. This gives you considerable flexibility in determining how your Sun Modular Datacenter is configured — and the level of performance it can deliver«; Sun Microsystems (2008) o.S.

Holland, bei einem Mobilfunkunternehmen in Moskau und in einer Fabrik in Indien – sind ebenso wie die auf der Website des Unternehmens anzusehenden Modelle in klimatechnisch wesentlich vorteilhafterem Weiß gehalten.⁵³

Auch andere Unternehmen sind im Zuge des Nachdenkens über die Zukunft der Rechenzentren auf den Container gekommen. So gibt es den *ICE Cube Container* der Firma *Rackable* (ICE ist die Abkürzung für *Integrated Concerto Environment*), den *Forest Container* der Firma *Verari* (Forest steht für *Flexible, Open, Reliable, Energy efficient, Scalable* und *Transportable*), den *Portable Optimized Container* (POD-Container) von *HP* und das *Portable Modular Data Center* (PMDC) von *IBM*. Alle wurden innerhalb der letzten zwei Jahre auf den Markt gebracht, alle basieren auf 20- und/oder 40-Fuß-ISO-Containern.

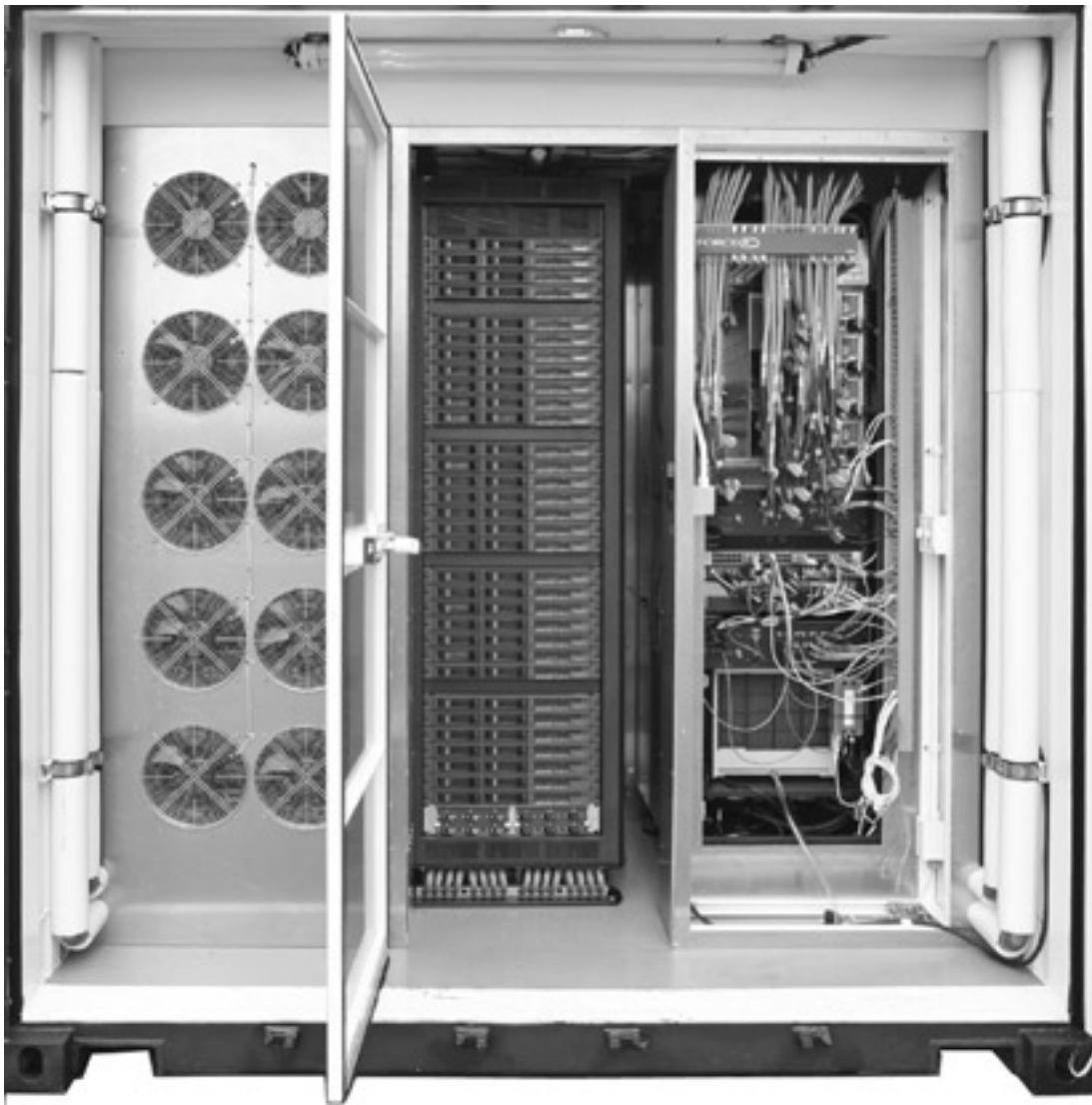


Abb. 6_11 Blick in das Innere eines Sun MD S20 Rechenzentrumscontainers.

⁵³ Miller, Rich (2008): »Sun Rebrands Blackbox as »Sun MD«, <http://www.datacenterknowledge.com>, 29.1.2008 (gesehen am 9.2.2009); Ders., »Sun MD Powers China's Earthquake Readiness«, <http://www.datacenterknowledge.com>, 25.11.2008 (gesehen am 5.2.2009). Die Ergebnisse eines ersten umfassenden Praxistests bei Sullivan et al. (2007) 3f.

Microsoft lässt das komplette erste Geschoss eines riesigen neuen Rechenzentrums in der Nähe von Chicago mit über 200 40-Fuß-Rechencontainern ausstatten. Nach Angaben des Unternehmens sollen in jedem der Container bis zu 2500 Serverrechner installiert sein. Diese Anordnung ermögliche, so ist es in Pressemitteilungen zu lesen, eine bis zu zehnfach erhöhte Datendichte gegenüber konventionellen Rechenzentrumsarchitekturen und erhöhe gleichzeitig signifikant die Energieeffizienz.⁵⁴

Dass im Zusammenhang mit dieser neuen Generation von Netzwerkknoten an vorderster Stelle von Energieeffizienz – auf Englisch: *Power Usage Effectiveness*, kurz PUE – und »Eco-Computing« die Rede ist, verweist auf einen weiteren Aspekt, der vielleicht revolutionärer ist als alle technischen Neuerungen: Es wird offensichtlich, dass Computer, die über Jahrzehnte als Inbegriff einer »sauberen« Technologie galten, Energie und Ressourcen verbrauchen. Und zwar in einem solchen Ausmaß, dass diejenigen sich die Augen reiben müssen, die bis vor kurzem noch an die vernachlässigenswerte Geringfügigkeit dieses Aspekts im Vergleich zu den vorherigen, »steinzeitlichen« Technologien der Hochindustrialisierung geglaubt haben. Weltweit gibt es heute um die drei Millionen Rechenzentren. Informations- und Kommunikationstechniken gehören inzwischen zu den großen Energieverbrauchern der Erde. In Deutschland gehen bereits zehn Prozent des Stromverbrauchs auf ihre Rechnung, wie in einer Anfang 2009 herausgegebenen Broschüre des Umweltbundesamtes zu lesen ist. Weltweit bewegt sich der durch ihre Herstellung und ihren Verbrauch bewirkte CO₂-Ausstoß auf dem Niveau des Flugverkehrs.⁵⁵

Seit dem Beginn der weltweiten Vernetzung aller Rechner durch das Internet und besonders seit dem *New-Economy*-Boom Ende der 1990er-Jahre sind allein Millionen von Kilometern an Kabeln verlegt worden.⁵⁶ Der Blick in den Untergrund einer größeren Stadt zeigt, dass sich die oberirdischen Wege in den verschiedenen historischen Schichten der unter dem Asphalt vergrabenen Infrastruktursysteme vervielfachen. Mit Bezug auf die Schlagworte vom Informationszeitalter oder von der Netzwerkgesellschaft, die weitgehende Immaterialität nahelegen, schreibt Steven Graham:

[W]e see that the »information age«, or the »network society«, is not some immaterial or anti-geographical stampede online. Rather, it encompasses a complex and multifaceted range of restructuring processes that become highly materialized in real places, as efforts are made to equip buildings, institutions, and urban spaces with the kinds of premium electronic and physical connectivity necessary to allow them to assert nodal status within the dynamic flows, and changing divisions of labour, of digital capitalism.⁵⁷

⁵⁴ Vgl. Miller, Rich (2008): »Whose Containers Will Microsoft Use?«, <http://www.datacenterknowledge.com>, 3.4.2008 (gesehen am 5.2.2009); Sullivan et al. (2007) 4.

⁵⁵ Umweltbundesamt (2009a) 4 u. 7; Umweltbundesamt (2009b) 4ff.

⁵⁶ Bleich (2005).

⁵⁷ Graham (2004) 139.

Auch was die Quantitäten anbelangt, sind die Netze der vermeintlich masselosen und »bloß virtuellen« Computertechnologien, ist die materielle Seite des *Cyberspace* also durchaus vergleichbar mit monumentalen oberirdischen technischen Infrastrukturen wie Straßen- oder Schienennetzen. Zwar ist der einzelne Meter Kabel im Vergleich zu Schiene oder Asphalt ungleich leichter, dünner, materialunaufwendiger. Aber die unglaubliche Menge der verlegten Kabel lässt den Unterschied zusammenschrumpfen. Zwar verbraucht das einzelne Auto mehr Energie und produziert mehr Schadstoffe als ein Computer. Aber es steht auch nicht den ganzen Tag auf *Stand-by*, frisst Strom und produziert Wärme, oder ist, wie die Computer in einem Rechenzentrum, Tag und Nacht im pausenlosen Einsatz.



Abb. 6_12 Die verbreitete Rede von der „Fugenlosigkeit des Containersystems“ evoziert das Bild einer Immaterialität, wie sie den Informationstechnologien zugesprochen wird. Der geringe Preis und die hochoptimierte Effizienz des Containertransports legt den Fehlschluss nahe, im Vergleich zu früher habe sich der materielle Aufwand signifikant verringert. Das Gegenteil ist der Fall. Erst die ungeheure Vervielfachung der Transportkapazitäten hat die Kosten für das einzelne Stück derart gering werden lassen, dass die Länge der zurückgelegten Strecken im Vergleich zu anderen Faktoren kaum noch eine Rolle spielen. Dass es sich auch bei dem Vorbild der Computer- und Telekommunikationstechnologien keineswegs um eine ‚immaterielle‘ Angelegenheit handelt, wird immer dort deutlich, wo Infrastrukturen aus dem Boden brechen, wie hier im Fall einer Repeater Station in einem Container in der Wüste Sudans. Etwa alle 100 Kilometer müssen die Signale der Internet-Datenleitungen verstärkt werden. Da jeder Carrier, also jeder Anbieter von Datenübertragungskapazitäten, für die von ihm verwalteten Signale verantwortlich ist, kommt es entlang großer Datenleitungen, die von mehreren Carriern verwendet werden, oft zu ganzen Containersiedlungen solcher Repeater Stationen.

Die Leichtmetallnetzwerke aus Glasfaserkabeln und Silikonverbindungen sind unter diesem Aspekt also durchaus vergleichbar mit den Schwermetallnetzwerken des (Container-)Transports. Zumal bei beiden eine erzählerische Strategie zu beobachten ist, die im Umgang mit der jeweils neuesten Technologie seit vielen Jahrzehnten angewandt wird: die Geschichte vom immer Leichter-, Flüchtiger-, Immaterieller-Werden, vom Verschwinden der haptischen Bezüge. Der moderne Mythos von der materielosen Technik phantasiert Immaterialität und immerwährende, quasi verlustfreie Bereitschaft, wo es sich tatsächlich um Abstraktion handelt. Das Prinzip der Black Boxes ist ein tragendes Element dieses Mythos.⁵⁸

Überall haben wir es heute mit technischen Systemen zu tun, deren Funktionieren wir weder kennen noch verstehen müssen (und oft auch nicht können, selbst wenn wir wollen), um

⁵⁸ Auf diese mythische, oder jedenfalls einen Teil der (materiellen und sozialen) Realität ausblendende, Dimension im alltäglichen Umgang mit Infrastrukturen weist Paul Edwards hin: »Thus while infrastructure in fact functions by seam-structures, our commonsense perspective on infrastructure creates a »black box« that enables the rhetorical separation of society from technology in the modernist settlement«; Edwards (2003) 190.

uns ihrer zu bedienen; ob Auto oder Computer oder Strom aus der Steckdose. Hans Blumenberg schreibt über diesen Zusammenhang einer fundamentalen und konstitutiven Verknüpfung, die aus der modernen Welt eine Agglomeration von Schnittstellen und Benutzeroberflächen gemacht hat:

Um dieser Suggestion des Immer-Fertigseins willen ist die technische Welt, unabhängig von allen funktionalen Erfordernissen, eine Sphäre von Gehäusen, von Verkleidungen, unspezifischen Fassaden und Blenden. Der menschliche Funktionsanteil wird homogenisiert und reduziert auf das ideale Minimum des Drucks auf einen Knopf.⁵⁹

Tatsächlich ist der Umgang mit sehr vielen Technologien in den letzten gut hundert Jahren immer ›leichter‹ geworden, verstärkt seit der Einführung von Computersteuerungen.⁶⁰ Doch dieser Befund gilt eben nur für das ›front end‹ der Technologien, ob Druckknöpfe, Schalttafeln oder Computerbildschirme. Am ›back end‹, hinter den Armaturen, finden sich bis heute schwere Apparate, technische Infrastrukturen, Maschinen und Maschinenverbände, ob archaische Kraftwerke oder Schiffstransportlinien, Gaspipelines, automatische, hydraulische Hebe- und Greifmaschinen für Container oder hypermoderne Rechenzentren, deren einzelne Bestandteile vergleichsweise klein und leicht sein mögen, deren ungeheure Menge sie aber in die Dimension von Fabriken einrückt.

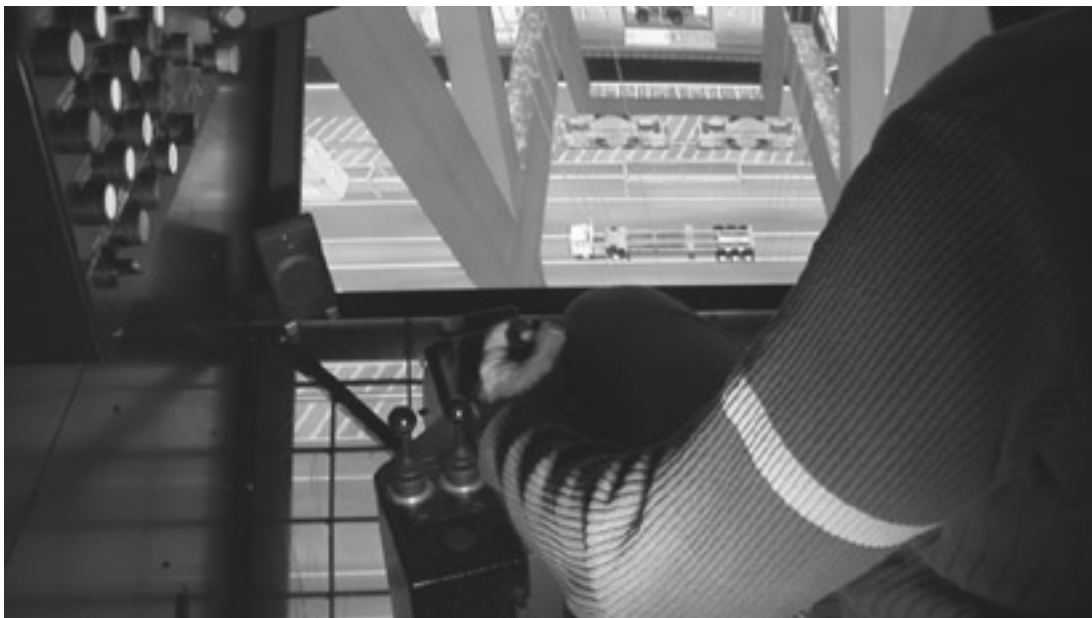


Abb. 6_13 An der Schnittstelle zwischen physischer und symbolischer Realität: Containerbrückensimulator im Hafen von Bremerhaven; Standbild aus *A.G.V.-T.E.U.*, D 2007, R: Olaf Sobczak.

⁵⁹ Blumenberg (1999/1981) 36f.

⁶⁰ Dass dieser Mechanismus auch für die Steuerung der Steuerungen gilt, zeigt Claus Pias an der Entstehung der graphischen Benutzeroberflächen für Computer seit Ende der 1970er-Jahre: »Das erklärte Ziel von Benutzeroberflächen heißt (...) ›Intuitivität‹, was ja nur ein anderes Wort für Redundanz oder mangelnde Information ist. Die Aufgabe lautete daher, Dinge verschwinden zu lassen (...). Unsichtbarkeit und Trivialisierung (im Sinne Foersters) sind allemal die Garanten gelingender Akkulturation in einen effizienten Alltag«; Pias (2003) 249f.

Selbststeuernde Logistik

Einen Datensatz über einen Gegenstand anzulegen bedeutet, dessen Existenz zu verdoppeln oder zu vervielfachen. Dies gilt im Prinzip bereits für jedes historische System der Inventarisierung und Buchführung, angefangen vielleicht bei den alten Ägyptern. Mit dem dynamischen Speichern solcher Datensätze im Internet und auf allen möglichen anderen temporären (und mobilen) Trägern – die Daten »liegen« nicht mehr fest auf einem Rechner, sondern verteilen und vervielfältigen sich in Prinzipien wie dem sogenannten *ocean store* auf einem Netzwerk von globalen Rechnerverbänden und unterschiedlichen Speichermedien⁶¹ – scheint sich dieses Prinzip jedoch zu verstärken. Die Dinge bekommen eine Form von Subjektivität und »Handlungs«fähigkeit, die sich in einem Eigenleben ihrer Datensätze zeigt. Ausweis dieser neuen Entwicklung sind Visionen wie die von der »selbststeuernden Logistik« und vom »Internet der Dinge«. ⁶² In ihnen kulminiert die Vorstellung von der leichten Technik, einer sich selbst nach unseren Bedürfnissen, die wir ihnen einprogrammiert haben, organisierenden Materie. Goethes Zauberlehrling *reloaded*.

Beide Visionen hängen eng zusammen einerseits mit der schier unbegrenzt scheinenden Ausweitung von digitalen Speicherkapazitäten, die es theoretisch möglich macht, jedem der Abermilliarden weltweit kursierenden Gegenstände eine eigene Internet-Adresse und damit eine eigene, einmalige Identität zuzuweisen. Andererseits sind sie unmittelbar verbunden mit der massenhaften Herstellung und großflächigen Verbreitung von sehr kleinen Speicher- und Übertragungsmedien wie den RFID (= Radio Frequency Identification)-Funkchips, die mit einem vergleichsweise geringen Energieaufwand Daten über gewisse Entfernungen kabellos übertragen können.⁶³

In Deutschland wurden 2004 zwei Forschungszentren zur Entwicklung und Erprobung »intelligenter« Logistiksysteme gegründet: das *LogMotionLab* des *Fraunhofer-Instituts für Fabrikbetrieb und -automatisierung* (IFF) in Magdeburg und ein von der *Deutschen Forschungsgemeinschaft* finanzierter Sonderforschungsbereich *Selbststeuerung logistischer Prozesse* an der Universität Bremen. In letzterem erproben Produktionstechniker, Wirtschaftswissenschaftler, Informatiker und Elektrotechniker die Möglichkeiten eines dezentralen selbststeuernden Logistiknetzwerks. Analog dem Verkehr von Datenpaketen im Internet, die sich ihren Weg nach den vorhandenen Kapazitäten selber suchen, sollen auch materielle Pakete in die Lage versetzt werden, den genauen Transportablauf zwischen zwei gegebenen Orten selbst zu organisieren.⁶⁴ Dazu er-

⁶¹ Vgl. Kubiatoiwicz et al. (2000) 1ff.

⁶² Vgl. Asendorpf (2004); Hompel (2005); Klose (2005); Heeg (2006); Neubert (2008) 119ff.

⁶³ Zu den Vorgeschichten der RFID-Technologie und ihrem Durchbruch um 2000: Rosol (2007).

⁶⁴ Gespräch mit Michael Freitag, Geschäftsführer des SFB 637, in Bremen, 18.11.2004.; vgl. auch Freitag/ Kluge (2006).

hält jede Ladeinheit und jedes Transportmittel einen Agenten im Internet, mit dem sie via RFID und Mobilfunk kommunizieren. Die Agenten können dann ihrerseits in Kontakt treten und Preise und Routen verhandeln. Auf diese Weise, so die Vision, könnten Transportabläufe entstehen, deren Komplexität die Möglichkeiten menschlicher Koordinatoren, aber auch zentralisierter Computersysteme übersteigen.

Es handelt sich um die aktuelle Variante dessen, was von den einst hochfliegenden Vorstellungen der Kybernetik übriggeblieben ist: »Intelligenz« entsteht nicht mehr durch die Konstruktion einer zentral gesteuerten, omnipotenten Rechnerentität, sondern durch den Verbund von Kleinstintelligenzen mit sehr beschränkten »Entscheidungs«-Kapazitäten, die, nach dem Vorbild eines Schwarms oder einer Ameisenkolonie, gemeinsam ein System höherer Komplexität bilden.⁶⁵ Lösten sich die Gegenstände aber solcherart auf in ein Netz von Kleinstsubjektivitäten, wäre wieder einmal eine fundamentale Umkehrung zu beobachten, diesmal von der Dinghaftigkeit der transportierten Gegenstände als materieller Objekte zu ihrer Konstitution als Gefüge von Informationen über sich selbst und Beziehungen mit anderen. »Die Dinge selbst werden zu logistischen Prozessen«, wie Christoph Neubert in Auseinandersetzung mit der Vision des Internets der Dinge und Bruce Sterlings Konzept der *Spimes* – aus *Space* und *Time* zusammengesetzten Theorie-Objekten – schreibt: »Das gewohnte Verhältnis zwischen Bits und Atomen kehrt sich dabei um: Nicht die Abbildung der materiellen auf die virtuelle Welt steht hier im Vordergrund, sondern die Einschreibung der Information in das Material, die Erzeugung von »Dingen« aus Programmen [...].«⁶⁶

Gipfelpunkt dieses Szenarios ist ein nachbarschaftliches System aus *Local Area Networks* mit »intelligenten Containern«: Jeder Container ist mit einem Mini-Computer und *RFID-Reader* ausgestattet, der es den »intelligenten Paketen« in seinem Inneren ermöglicht, sich zu einem LAN zusammenzuschließen, und der eine Verbindung zu seinen angrenzenden Containern herstellt. So bildet sich ein lokales Netzwerk von Containern. Jeder von ihnen fungiert als Server für ein lokales Netzwerk der Pakete in seinem Inneren. Der jeweils oberste Container auf einem Stapel funkt und empfängt in regelmäßigen Abständen via Satellit Informationen ins und aus dem Internet. So könnten die einzelnen Ladeeinheiten rechtzeitig vor ihrer Ankunft den weiteren Transport organisieren.⁶⁷ Zum anderen wäre ein lückenloses *tracking* jedes einzelnen Paketes rund um den Globus möglich.

⁶⁵ Timm, Ingo J. (2005): »Agents in the Container«, Vortrag auf dem Workshop *Welt aus dem Container*, Berlin (unveröffentlichtes Skript).

⁶⁶ Neubert (2008) 132.

⁶⁷ Timm (2005) o.S.; Jedermann/Lang (2006).

Die Realisierung der Vision des Internets der Dinge bedeutete also nicht zuletzt eine weitere Ausweitung und Totalisierung des Paradigmas dezentralisierter Kontrolle, das sich vor allem mit der Verbreitung dezentralisierter Computersysteme und anderer Formen netzwerkförmigen Denkens und Organisierens seit den 1960er-Jahren verbindet und auf vielen gesellschaftlichen Feldern zu beobachten ist.⁶⁸

Man braucht keine Science-Fiction, um sich einen Kontrollmechanismus vorzustellen, der in jedem Moment die Position eines Elements in einem offenen Milieu angibt, Tier in einem Reservat, Mensch in einem Unternehmen (elektronisches Halsband). (...) [W]as zählt, ist (...) der Computer, der die – erlaubte oder unerlaubte – Position jedes einzelnen erfasst und eine universelle Modulation durchführt.⁶⁹

Auch wenn Container sich als Meta-Kommunikationseinheiten noch einmal neu positionieren könnten; in gewisser Weise könnte das Szenario der selbststeuernden Logistik einen Ausstieg aus dem Containersystem bedeuten. Denn wo eine Bewältigung auch größter Datenmengen – und der Gegenstände, die sie generieren – technisch und organisatorisch kein gravierendes Problem mehr darstellt, ist ein Hauptgrund für das Zusammenfallen und Einschließen im Meta-Behälter weggefallen. Der Transport könnte wieder dort anknüpfen, wo er vor der Containerisierung ansetzte, bei den einzelnen Stückgütern, und man könnte über alternative Transporteinheiten nachdenken, also etwa ein industrielles Verladen nach Art der Massengüter.

Einstweilen haben die hochfliegenden Pläne jedoch einen Dämpfer erhalten. Denn die RFID-Technologien breiten sich mit wesentlich geringerer Geschwindigkeit aus, als dies noch vor ein paar Jahren prognostiziert wurde.⁷⁰ In Teilbereichen des logistischen Systems ist die Selbststeuerung allerdings schon Realität, so in den bereits im Logistik-Kapitel geschilderten automatisierten Hochregallagern und *distribution centers* der großen Einzelhandelsketten.⁷¹ Hier hat sich das Machtverhältnis zwischen Menschen und Dingen komplett umgekehrt: Keine vermittelnde menschliche Instanz ist mehr nötig, um Anweisungen zu erteilen. Die Warenpakete befehlen selber – vermittelt über RFID-Chips und Computerkommunikationssysteme –, auf welche Weise sie zu behandeln und wohin sie zu bringen sind. Weil Maschinen aber nicht flexibel genug die vielen unterschiedlichen auszuführenden Bewegungen ausführen können, sind es Menschen, die diese Befehle ausführen.⁷²

⁶⁸ Vgl. auch die entsprechende Ausführung zur Einführung von tracking-Systemen im Überland-Containertransport in Kapitel III »Sea-Land«.

⁶⁹ Deleuze (1993) 261. Vgl. auch: Galloway (2004) 20ff.

⁷⁰ Vgl. Samwel (2007b).

⁷¹ Vgl. Middendorf/Priemer (2006) 212f.; LeCavalier (2006).

⁷² LeCavalier spricht in diesem Zusammenhang von Menschen als organischen Bestandteilen eines »kollektiven Servo-Organismus«: »This reliance on the humans by the computer to do the routinizable tasks that it is incapable of doing itself constitutes a reversal of the roles assigned by Licklider. Instead of the computer serving as the laboring "body" for the thinking human "head," the opposite is true. The

Containerformate

»Container sind überall, sie sind die wahren Globetrotter, die Legosteine der Globalisierung, die Zip-Dateien des Welthandels. Einpacken, verschicken, auspacken, kompakt und zack, zack, zack.«⁷³ Die Analogie funktioniert aber auch in die andere Richtung. Wenn die Container auf der Ebene des physischen Transports – konzeptuell – an Bedeutung verlieren sollten, so behalten sie nämlich genau auf dem Gebiet, das für ihren Bedeutungsverlust maßgeblich verantwortlich ist, bis auf Weiteres eine zentrale Stellung.

Der weitaus größte Teil der Daten, die tagtäglich durch die globalen Hochgeschwindigkeitsleitungen des Internets prozessieren, sind Audio- und vor allem Videodateien, die durch sogenannte Containerformate gespeichert und transferiert werden. Wie eine viel beachtete, seit 2006 jährlich durchgeführte Internetstudie ergeben hat, gehen weltweit über 60 Prozent des gesamten Datenverkehrs auf die Rechnung sogenannter *P2P-Filesharing-* (*Peer-to-Peer*-Dateienaustausch) und *Direct-Download-* (DDL-)Verbindungen, also von Netzwerken für private Nutzer, die über das Internet Containerformatdateien austauschen: Filme, Musik, Pornographie, Programme, Spiele etc.⁷⁴ Zählt man noch den Anteil von *gestreamten* Film- und Audiodateien auf Internet-Seiten wie *Youtube*, aber auch inzwischen auf jedem bekannten Informationsportal, hinzu, kommt man sogar auf einen Anteil von über 70 Prozent des gesamten Datenaufkommens, der allein durch Musik und Filme in Containerdateien verursacht wird. Man kann mit anderen Worten sagen, dass Container nicht nur im globalen Transport von Waren auf Schiffen, Zügen und Lastwagen, sondern auch in dem von Daten durch das Internet die Führung übernommen haben. Möchte man die Analogie noch weiter treiben, dann übertrifft der in Bits gemessene Containerverkehrsanteil im Internet sogar den in Tonnen gemessenen Anteil containerisierter Güter im Weltwaretransport.

Zu den bekanntesten Containerformaten gehören AVI, MPEG, MOV, VOB, MKV, AIFF, WAVE, DivX, FLV und auch PDF.⁷⁵ Typisch für diese ist, dass sie verschiedene Dateitypen integrieren, indem sie nur die Art und Struktur definieren, wie die Inhalte aufzubewahren bzw. zu transportieren und auszugeben sind, und nicht auf diese Inhalte selber zugreifen. Ein Containerformat für die Speicherung und Wiedergabe von Videodateien regelt also z.B. die Synchronisierung von Video- und Audiodateien, kann dabei aber ein ganzes Spektrum von verschiedenen Dateiformaten und sogenannten *codecs* verarbeiten, die für die

mainframe becomes dependent on its organic counterparts to ensure that operations run smoothly. Combining McLuhan's version of "extension" and Licklider's "symbiosis" presents another understanding of the inhabitants of these large distribution centers not as workers, not as decision makers and not as "mechanically-extended" subjects but as a collective "servoorganism"; LeCavalier (2006) o.S.

⁷³ Hoppe (2001) 21f.

⁷⁴ Schulze/Mochalski (2009) 1f.

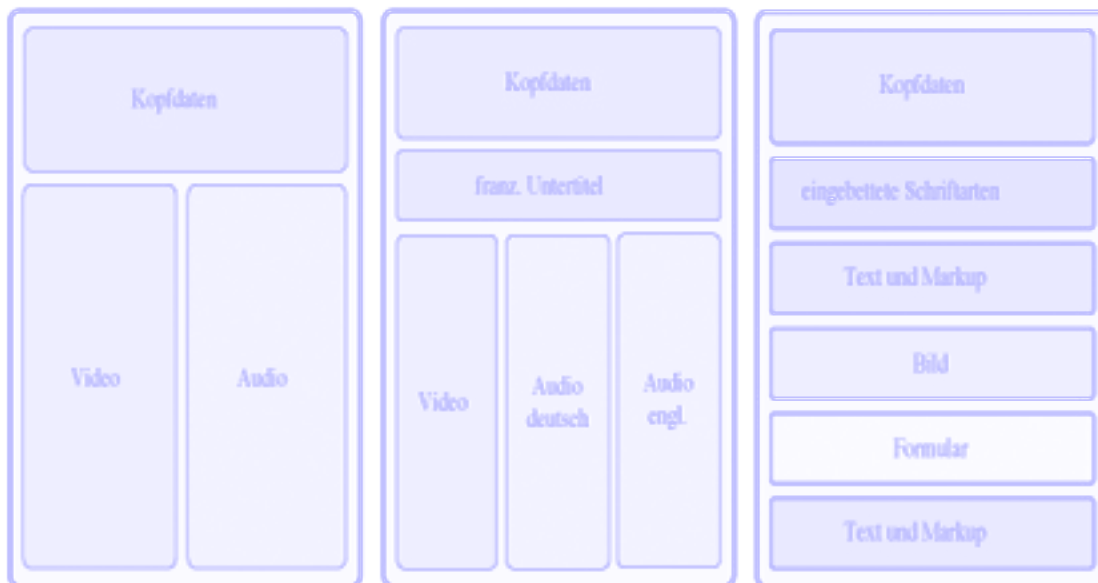


Abb. 6_14 Einige Beispiele für Containerformate. Von links nach rechts: AVI, Datei mit Matroska-Container, PDF.

Codierung/Decodierung und Komprimierung der Dateien, und damit für die eigentliche Verarbeitung der Daten, zuständig sind. Die dafür nötigen Informationen stehen im *header*, das sind die ersten Befehlszeilen der Datei. Es laufen also mehrere Programmebenen übereinander, wobei das Containerformat als die äußere »Hülle« für Koordination und beschädigungsfreie Speicherung bzw. Transport der Datenpakete zuständig ist.⁷⁶

⁷⁵ AVI (.avi) steht für *Audio Video Interleave* und ist ein von der Firma Microsoft entwickeltes, schon etwas älteres, aber nach wie vor sehr verbreitetes Videoformat. MPEG steht eigentlich als Akronym für die *Moving Picture Experts Group*, einer Gruppe von Programmierern, die sich seit den 1980ern mit der Standardisierung von Videokompression beschäftigt und sich zu diesem Zweck mehrmals jährlich trifft. Aus diesen Treffen entstand das erste Containerformat für Videos, MPEG-1, das 1993 auf den Markt kam und zur Kompression von Videodateien für Audio-CDs diente. Der Nachfolger MPEG-2 ist bis heute ein Standard zur Datenkompression für DVDs. Das heute ebenfalls weit verbreitete MPEG-4 (.mp4) basiert auf dem Quicktime-Videoformat von Apple Macintosh, das selber das Containerformat MOV (.mov) generiert. VOB steht für *Video Object* und ist das Format, mit dem Videodateien auf DVDs gespeichert und ausgelesen werden. (Sein Nachfolger *Enhanced VOB* (.evo) packt die Daten der mit einer vielfachen Speicherkapazität ausgestatteten HD-DVDs und *Blu-Ray Discs*. MKV (.mkv) ist das Kürzel für Matroska-Dateien. AIFF und WAVE sind Audio-Containerformate. AIFF (.aiff) steht für *Audio Interchange File Format* und ist der von Apple Macintosh entwickelte Standard für Audiodateien. WAVE (.wav) basiert dagegen auf dem von Microsoft entwickelten *Resource Interchange File Format* (RIFF). DivX (.divx) ist ein relativ junges Format, dessen Name auf eine US-amerikanische DVD-Verleihfirma namens DIVX (*Digital Video Express*) anspielt, die zwischen 1998 und 2001 operierte. Es ist aus einem *Hack* des von Microsoft verwendeten MPEG-4-Standards hervorgegangen und zeichnet sich durch besonders effektive Datenkompression aus. So ist kaum verwunderlich, dass es in den genannten P2P-Tauschnetzwerken eine wichtige Rolle spielt (auch wenn es inzwischen schon wieder durch andere Kompressionsformate übertroffen wurde). FLV (.flv) schließlich ist das Kürzel des von der Firma Adobe entwickelten *Flash Video*-Formats, neben den *RealMedia*-Formaten der Firma *RealNetworks* (u.a. .rm und .ram) und dem *Advanced Systems Format* von Microsoft (.asf, .wmv, .wma) der wichtigste Datencontainer für »gestreamte« Multimedia-Dateien auf Webseiten. Und auch das *Portable Data Format* (übertragbares Dokumentenformat), besser bekannt unter seinem Kürzel PDF (.pdf), zur sicheren Zusammenführung und Speicherung verschiedener Text- und Bildinhalte wurde als Containerformat entwickelt und 1993 auf den Markt gebracht; ausführliche und präzise Informationen zu allen Containerformaten auf www.wikipedia.org.

⁷⁶ Verwirrend und quer zu dieser grundsätzlichen Einteilung steht allerdings, dass zu einigen der Containerformaten auch gleichnamige *codecs* existieren (so etwa bei *DivX* und *RealMedia*) und dass Containerformate oft andere Containerformate enthalten oder auf diesen basieren. Im Falle insbesondere der Containerformate für Film muss man also eher von einer Ineinanderschachtelung mehrerer Containerformate sprechen, als von einer klaren Trennung zwischen Transportformat und Inhalten, wie sie die Vorstellung eines Transportcontainers impliziert.

In objektorientierten Programmiersprachen wie *Java* oder *C++* spielen die »Container« oder »Behälterklassen« als abstrakte Objekte und generisch programmierte Datenstrukturen eine wichtige Rolle. Zu ihnen gehören unter anderem »Warteschlangen« (*queues*), »Stapel« (*stacks*), »Mengen« (*sets*) und »Abbildungen« (*maps*). Es handelt sich, wenn man so will, um eine Art von »Enthalteprogrammen«. Charakteristisch für sie alle ist, dass sie aus einer Anzahl verschiedener Objekte desselben Datentyps bestehen bzw. diese »enthalten« und dass jeder Container nahezu jeden beliebigen Objekttyp aufnehmen kann.⁷⁷ Die Organisation der Daten innerhalb der Container und die Beziehungen der Container zu anderen Containern werden (in der älteren Programmiersprache *C++*, *Java* funktioniert etwas anders) durch ein Set von Iteratoren, Algorithmen und Funktionsobjekten gesteuert, die unabhängig von den Containern programmiert und auf diese angewandt werden. Im Internet tritt seit einiger Zeit ein »neues, erweiterbares, offenes Standard-Audio/Video-Container-Format« gegen die etablierten Formate wie AVI und MPEG an, dessen Quellcode zum größten Teil in *C++* geschrieben wurde. Sein Name lautet, nach dem Schachtelprinzip der russischen Puppen, *Matroska*. Laut eigener Projekt-Website haben es sich seine Programmierer zum Ziel gesetzt, »DAS Standard-Multimedia-Container-Format zu werden.«⁷⁸

Die Transportmetaphorik setzt sich auf verschiedenen Ebenen von Hardware und Software fort. So heißen etwa Filme, Musikstücke und vergleichbare Daten, die auf einem physischen, trag- (und verkauf-)baren Trägermedium wie einer CD oder DVD gespeichert wurden, im Jargon der Computerexperten *packaged media*. Und während in der Welt des physischen Transports standardisierte stählerne Kisten, indifferent gegenüber ihren Inhalten, von Verkehrsträger zu Verkehrsträger geschaltet werden, basiert die Welt des Informationstransports via Internet und Mobiltelefonnetzen auf dem »Switchen« von *packets*, also auf der inhaltsindifferenten Verteilung von gesplitteten Datenpaketen, deren Ziel und genaue Zusammensetzung lediglich durch ein paar schmale, standardisierte Protokollzeilen definiert sind. Diese heißen nicht Container, aber die strukturellen Übereinstimmungen mit dem physischen Transport sind dennoch frappierend, zumal auch die Identifikation und Distribution der Stahlkisten – mit der Durchsetzung von RFID-Technologien zur Container-Kennung mittels Radiowellen – in zunehmendem Maße von ein paar Zeilen elektronisch übermittelten Codes gesteuert wird.

⁷⁷ Vgl. Obrist (2004) o.S.

⁷⁸ <http://www.matroska.org> (gesehen am 20.3.2008).

Cloud Computing

Project Black Box ist Teil einer Entwicklung, die von Computerexperten als Anbruch eines Dritten Zeitalters der Computergeschichte aufgefasst wird.⁷⁹ Während in der ersten Phase nur einige wenige Unternehmen und Institutionen die damals noch riesigen und ungeheuer wartungsaufwendigen Rechenmaschinen unterhielten, verbreitete sich die Technologie in der zweiten Phase mit der Einführung des *Personal Computer* seit Anfang der 1980er-Jahre in jedes Büro. Die Koordination der Computer in internen Netzwerken sowie die größeren Speicher- und Rechenkapazitäten wurden durch Rechenzentren bereitgestellt, die sich jedes Unternehmen nach individuellen Vorgaben einrichten ließ.⁸⁰ In der jetzt angekündigten dritten Phase der Computergeschichte, die mit den Schlagwörtern *Software as a Service* (SaaS), Virtualisierung und *Cloud Computing* verbunden ist, sollen dagegen Rechenleistungen, Speicherkapazitäten und auch Programme an Dritt- (oder Netz-)Anbieter ausgelagert werden: Anstatt dass jedes Unternehmen all seine notwendigen Kapazitäten mit eigener Computerinfrastruktur in eigens dafür errichteten oder gemieteten Räumen bereithält – und entsprechend den steigenden Anforderungen ständig erneuern und erweitern muss – greift es bedarfsabhängig auf die Ressourcen von *Cloud-Computing*-Anbietern zurück. Diese wiederum müssen schnell und flexibel auf wechselnde Nachfragen reagieren können, weswegen für sie das herkömmliche Modell stationärer, fest installierter Rechenzentren unter Umständen nicht mehr ausreichend ist und durch neue, erweiterbare Modelle ergänzt werden wird.⁸¹ Genau hier sehen die Anbieter von mobilen, modularen Rechenzentren ihre Chance, denn diese können auch auf dem Dach eines Gebäudes oder vor der Stadt auf der grünen Wiese ohne großen Aufwand installiert (und deinstalliert) werden.

Cloud Computing ist Teil des Vormarschs der »Dritten« auf dem Gebiet der Computernetzwerke und Rechenleistungen: Waren es in der ersten und zweiten Phase der Computergeschichte Hardware- bzw. Software-Unternehmen wie IBM und Microsoft, also die Hersteller von Maschinen und von Anwendungen für diese Maschinen, die den Markt dominierten und die Entwicklungen bestimmten, sind die jetzigen Vorreiter Internet-Konzerne wie *Amazon* oder *Google*. Sie machen ihr Geschäft mit internetbasierten Konsum- und Kommunikationsangeboten, also mit Meta-Anwendungen wie Suchmaschinen oder Kommunikationsnetzwerken, die sich über die bereits existierenden Infrastrukturen spannen.⁸² Ihre Angebote sind vergleichbar mit denen von Logistikdienst-

⁷⁹ Vgl. Carr (2008) 13ff.; Rohwetter (2008).

⁸⁰ Vgl. Carr (2008) 45ff.; Ceruzzi (2003) 268ff..

⁸¹ Vgl. Herrmann (2008a) und (2008b) sowie die umfassende Diskussion des neuen Phänomens auf www.computerwoche.de.

⁸² Detaillierte Informationen über die beteiligten Unternehmen und deren Projekte und Angebote bei Carr (2008) 235ff.

leisten des neuen Typs im Transportgewerbe seit den 1980ern, die komplette logistische Ketten organisieren, ohne über eigene Hardware – Transportmittel, Lager oder Umschlagsgeräte – zu verfügen, sondern die vielmehr ihre Software zur Ablauforganisation anbieten.

Voraussetzung eines solchen Angebots sind Techniken der »Virtualisierung«: Jedem der zahlreichen Nutzer von kleinen Teilbereichen großer Rechenmaschinen werden die entsprechenden Kapazitäten zugeteilt und dabei wird zugleich – durch graphische Benutzeroberflächen und Benutzerprofile – die Illusion erzeugt, sie allein hätten Zugriff auf eine Ressource. Sun Microsystems stellt seinen Vorstoß in der Containerisierung von Rechenzentren explizit in diesen Zusammenhang. Der Slogan für das *Project Blackbox* lautet: *The World's first virtualized Data Center*. Nicholas Carr vergleicht diese neuen, modularisierten Rechenzentren mit einem Produkt, das der große Erfinder und Pionier der Elektrifizierung, Thomas Edison, Ende des 19. Jahrhunderts auf den Markt brachte, einem vorfabrizierten Stromgeneratorensystem. Unter der Überschrift »Trailer Park Computing« kommentiert er auf seinem Blog:

In many ways, the containerized data center resembles the standardized electricity-generation system that Thomas Edison sold to factories at the end of the 19th century and the beginning of the 20th. Manufacturers bought a lot of those systems to replace their complex, custom-built hydraulic or steam systems for generating mechanical power. Edison's off-the-shelf powerplant turned out to be a transitional product - though a very lucrative one. Once the distribution network - the electric grid - had matured, factories abandoned their private generating stations altogether, choosing to get their power for a monthly fee from utilities, the ultimate black boxes.⁸³

Im Februar 2007 lässt sich die Firma Google durch drei ihrer Mitarbeiter ein Konzept patentieren, das den mit Computern gefüllten ISO-Container in gewisser Weise heimfinden lässt, wenn »heim« hier auch etwas gänzlich anderes bedeutet, nämlich permanentes Unterwegssein, ortlos auf dem Meer. Unter der Patentnummer US 2008/0209234 A1 werden die Leitlinien und der technische Rahmen eines *Water-based Data Center* eingetragen, eines schwimmenden Rechenzentrums, das sich selbst mit Strom versorgt.⁸⁴ Die Computeranlagen sind in Standardcontainern untergebracht, der Strom wird aus dem Meer – den Gezeiten, aus Wellen, aus Meeresströmungen – oder aus anderen regenerativen Energiequellen gewonnen, ebenso das Wasser zur Kühlung der Rechner.

Die Kernidee ist wie bei den anderen modularen Rechenzentren, dass man auf diese Weise flexibel und schnell Rechnerkapazitäten dort zur Verfügung stellen könne, wo man sie gerade braucht. Der Transport könne mit der vorhande-

⁸³ Carr (2006) o.S.

⁸⁴ Clidas (2008).

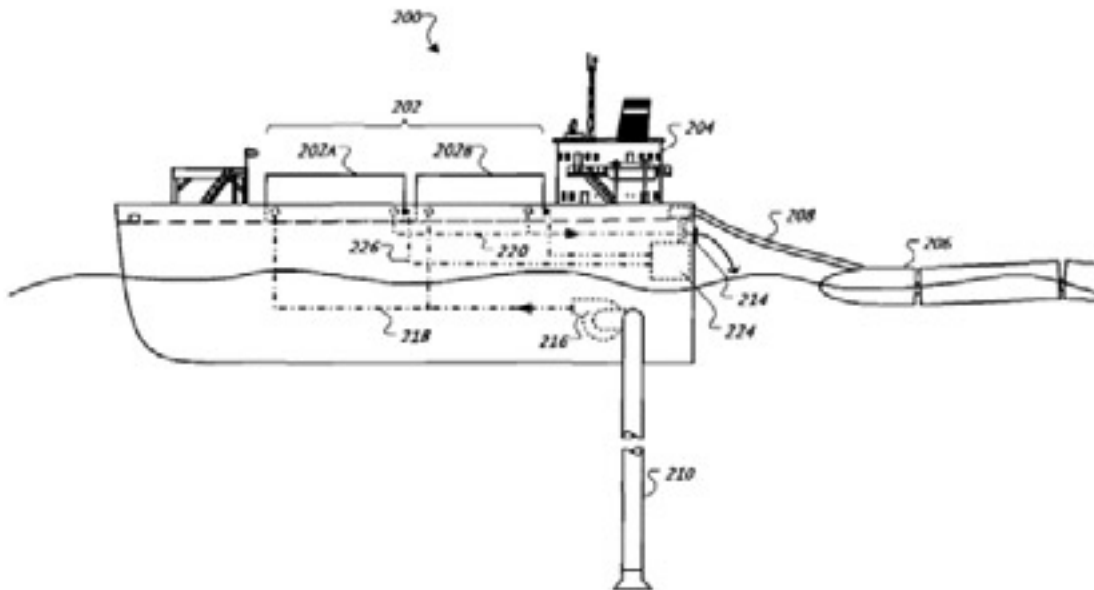


Abb. 6_15 Patentzeichnung des Google-Datenfloßes.

nen Containerlogistikstruktur in der Regel mühelos bewältigt werden. Mit dem entscheidenden Unterschied, dass die Container dann eben nicht an Land, sondern an Bord eines Schiffes oder eines »Datenfloßes« installiert werden, das sich drei bis sieben Meilen vor der jeweiligen Küste aufhält. Die Verbindung zum Internet wird entweder hergestellt, indem man sich in eines der unterseeischen Kabel einklinkt. Oder über starke Funknetzverbindungen zu Empfängern auf dem Festland, die das Signal dort ins Internet einspeisen. Möglich wäre auch eine Verbindung über Satellit.⁸⁵

Die Rechenzentrumscontainer befänden sich also auf dem Meer, dem Raum, der wie kein anderer die Metaphern für das Medium liefert, das durch ihre Schaltkreise läuft, das Internet. Solche *Offshore*-Rechenzentren würden interessante rechtliche Fragen aufwerfen, was die zuständige Jurisdiktion für die auf ihnen gespeicherten Daten angeht. Die Situation erinnert einerseits an die diversen *Offshore*-Orte der Finanzwelt, an denen Unternehmen ihre Proforma-Hauptsitze haben, um Steuern zu sparen. Dabei handelt es sich aber immerhin noch um Inseln oder kontinentale Zwergstaaten. Andererseits lässt die Vision eines Datenfloßes an die heftigen Auseinandersetzungen um die sogenannte Internetpiraterie denken, den systematischen Verstoß gegen Copyright-Bestimmungen durch den Austausch von Software, Musik und Videos, den *peer-to-peer*-Netzwerkbetreiber und *BitTorrent*-Suchmaschinen ermöglichen.

In seiner komprimierten Welthaltigkeit weckt das geplante Datenfloß auch Assoziationen an »das Floß« in Neal Stephensons Roman *Snow Crash*. Stephenson beschreibt in dem 1992 erschienenen Buch präzise eine ganze Reihe von

⁸⁵ Clidaras (2008) 6.

möglichen Entwicklungen des Computerzeitalters – vor allem eine dreidimensionale Version des Internets, das »Metaverse«,⁸⁶ und alle erdenklichen Formen von elektronischen, mit Funk und Laser operierenden Überwachungs- und Erkennungstechnologien. Er entwirft die dystopische Vision eines in lauter privat verwaltete und bewachte »Franchise-Organisierte Quasi-Nationale Einheiten« zerfallenen Amerikas. Nichts erinnert mehr daran, dass es einmal eine zusammengehörige Gesellschaft gegeben haben könnte. Überall nur entleerte Formen: ehemalige Regierungsinstitutionen als Marken, radikale kulturelle und rassistische Segregation im Gewand von Konsumangeboten, Kleinstterritorialitäten, zwischen denen Gier und Gewalt regieren. Eine Welt der Lager, Container und Korridore, *gated communities* und privatisierten Transport- und Kommunikationsnetzwerke. Als parallele Erlebniswelt gibt es, allerdings nur für diejenigen, die sich den Zugang leisten können, das »Metaverse«, in dem es aber im Prinzip auch nicht anders zugeht.

Vis-à-vis dieses aus jeglicher einheitlichen Ordnung in einen Insel-Archipel zerfallenen Kontinents dümpelt in Stephenson's finsterner Vision »the Raft«.⁸⁷ Es stellt eine groteske Verdichtung und Steigerung der segregierten Vielfalt an Land dar, eine in Menge und Form beständig sich verändernde Agglomeration von verschiedensten Schiffen, Hausbooten, Flößen und gekaperten Yachten. Im Inneren gibt es ein paar Containerschiffe, den Kern bilden ein Öltanker und der Flugzeugträger *Enterprise*. Zusammen ergeben sie eine schwimmende Stadt, die von Flüchtlingen, Piraten und dubiosen Geschäftemachern aus aller Welt bewohnt wird.

The worst thing that can happen on the Raft is for your neighborhood to get cut loose. That's why the Raft is such a tangled mess. Each neighborhood is afraid that the neighboring `hoods are going to gang up on them, cut them loose, leave them to starve in the middle of the Pacific. So they are constantly finding new ways to tie themselves into each other, running cables over, under, and around their neighbors, tying into more far-flung `hoods, or preferably into one of the Core ships.⁸⁸

Das Floß treibt mit den Strömungen um die Welt, nimmt auf der einen Seite Flüchtlinge auf, um sie auf der anderen, in reicheren Gegenden, wieder zu verlieren. Der größte Teil seiner Bewohner ist mit einem »Metavirus« infiziert, der

⁸⁶ »Hiro (...) is wearing shiny goggles that wrap halfway around his head; the bows of the goggles have little earphones that are plugged into his outer ear. The earphones have some built-in noise cancellation features. (...) The goggles throw a light, smoky haze across his eyes and reflect a distorted wide-angle view of a brilliantly lit boulevard that stretches off into an infinite blackness. This boulevard does not really exist; it is a computer-rendered view of an imaginary place. (...) So Hiro's not actually here at all. He's in a computer-generated universe that his computer is drawing onto his goggles and pumping into his earphones. In the lingo, this imaginary place is known as the Metaverse. Hiro spends a lot of time in the Metaverse. It beats the shit out of the U-Stor-It.«; Stephenson (2003/1992) 20 u. 24.

⁸⁷ »It orbits the Pacific clockwise. (...) As the Raft moves through the Pacific, riding mostly on ocean currents, it occasionally sheds great hunks of itself. (...) When it gets to California, it will enter a new phase of its life cycle. It will shed much of its sprawling improvised bulk as a few hundred thousand Refus cut themselves loose and paddle to shore« Stephenson (2003/1992) 272f.

⁸⁸ Stephenson (2003/1992) 387.

die Menschen in Zungen sprechen lässt, einer vorbewussten Form der Kommunikation, einer Einheitssprache vor der babylonischen Vervielfältigung, die sie zentral steuerbar macht. Parallel wird dieses Virus, das den Namen »Snow Crash« trägt – übersetzt etwa: Einbruch des Rauschens –, auch über das »Metaverse« verbreitet. Vor allem Hacker, Computerprogrammierer, denen das Denken in binären Codes zur zweiten Sprache geworden ist, sind anfällig für die Infektion, die sich über *Bitmap*-Dateien mit weißem Rauschen überträgt.

Hinter dem Ganzen steht ein Medienmogul, der sich mit einem Sektenführer zusammengetan hat und auf diese Weise Kontrolle über die ganze Welt erlangen will. Auf dem Floß kommen die großen Vektoren einer Weltgeschichte der Verflüssigung und der Kontrolle zusammen: Computer und Container im Netzwerk auf einem Schiff, zugleich im Ozean der Daten und in dem der Wasser. Postterritoriale, transnationale Gebilde, kontrolliert durch Protokolle in einem universalen, binären Code.

VII. Leben in Zellen

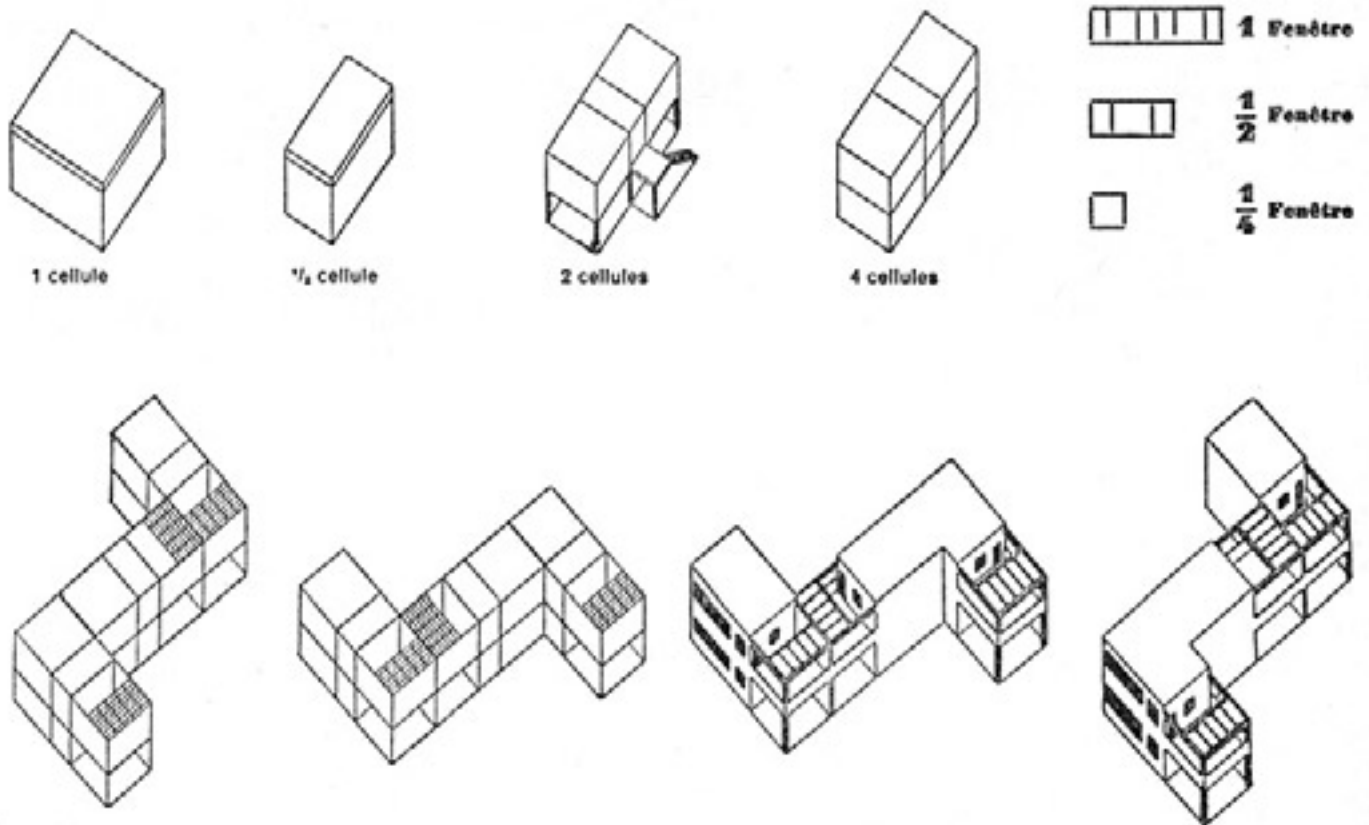


Abb. 7_1 1923, Zeichnung von Le Corbusier. Der Traum der Moderne: Die ganze Gesellschaft aus standardisierten Raumzellen neu aufbauen.

Wie haben wir ein Dasein, das ganz und gar auf den Boulevard Bonne-Nouvelle sich ausrichtet, in Räumen von Le Corbusier und Oud uns vorzustellen?
(Walter Benjamin)

1923 legt Charles-Edouard Jeanneret, besser bekannt als Le Corbusier, unter dem Titel »La Maison standardisée« einige Skizzen zu einem aus Zellen aufgebauten Haus und dessen kombinatorischen Möglichkeiten vor. Der französische Architekt mit welschschweizerischer Herkunft hat dabei zum einen die architektonische Zelle als kleinste Wohn- und Lebenseinheit für Menschen im Sinn, von der Zelle des Mönchs bis zu der des Gefängnisinsassen, aber auch die moderne Schiffskabine. Zum anderen zielt er bewusst auch auf die biologischen Konnotationen der Zelle als Grundbaustein des Lebens.¹

Bereits seit seiner Ausbildungszeit bei dem Industriearchitekten und Moderne-Vorbereiter Peter Behrens in Berlin und bei dem Pariser Architekten Auguste Perret, der die damals revolutionäre Methode des Betonskelettbbaus in Frankreich einführte,² ist Le Corbusier davon überzeugt, dass die Zukunft des Bauens in der Industrialisierung liegt.³ In der Anwendung rationalisierter Arbeitsmethoden und der maschinellen Massenfertigung nach der Art der Ford'schen Automobilfabrik. Eine neue architektonische Ästhetik, die dem neuen Geist der modernen Zeit entspreche, müsse sich an den großen Leistungen der Ingenieure, an den Betonsilos, den Stahlbrücken und -kränen, den Ozeandampfern, Flugzeugen und Automobilen ausrichten.⁴

So kommt er auf die vorgefertigte, standardisierte Raumzelle. Diese ist konzeptuell nichts anderes als ein Wohncontainer, *avant la lettre*, sozusagen. Indem Le Corbusier einmal Zellen über leerem Raum und das andere mal über gefülltem Raum zeigt, demonstriert er ein zentrales Element des Containerstapelungsprinzips, lange vor dessen technischer Realisierung in der Transportlogistik. Raum und Position der Container sind immer definiert und präsent, ob virtuell oder aktualisiert in diesem oder jenem, dorthin gestapelten, speziellen Container. Das Containerprinzip alloziiert standardisierte Raumeinheiten. Ob sie nur mit Luft oder mit wertvoller Fracht gefüllt sind, ist zunächst sekundär. Es handelt sich primär um eine Form der *Raumverarbeitung*.

Die Architektur der Moderne stellt sich programmatisch einerseits auf logistische Produktionsabläufe nach dem Vorbild der amerikanischen Automobilin-

¹ Vgl. Vogt (1996) 26f. Diese Zelle erinnert aber auch an den panoptischen Raum, in dem Foucaults Analyse des modernen Überwachungssystems gipfelt. Einen berühmten Satz aus *Überwachen und Strafen* modifizierend, um den Größenwahn und den totalisierenden Anspruch der Programme der modernen Architektur bloßzustellen, die nichts weniger im Sinn hatte, als die Züchtung des »Neuen Menschen«, könnte es heißen: Jede Wohnmaschine, die das Haus ersetzen soll, gipfelt doch in der Zelle, auf deren weißen Mauern geschrieben steht: »Der Architekt sieht Dich«.; vgl. Foucault (1991/1976) 380.

² Vgl. Giedion (2000/1976) 220ff.

³ Vgl. Frampton (1992/1980) 150f.

⁴ Le Corbusier (1966/1923) XXIV f.

dustrie um, andererseits auf Modelle und Metaphern räumlicher Organisation aus dem Bereich moderner Verkehrs- bzw. Transportmittel. Dies weckt einen Verdacht: Könnte es sein, dass Häuser seitdem nicht mehr bewohnt, sondern nach Art eines Verkehrsmittels besetzt bzw. beladen werden?⁵ So ist denn die Auseinandersetzung über die Zelle und das aus Zellen bzw. Wohncontainern gestapelte Haus, die Le Corbusier'sche »Wohnmaschine«, zu einem Kern der politischen und ästhetischen Auseinandersetzungen über die moderne, industrielle Gesellschaft geworden. Der Kampf um die und mit der modernen Architektur ist seit ihrer »heroischen« Phase nach dem Ersten Weltkrieg eine Auseinandersetzung mit der Idee des Wohnens in Zellen – konstruktiv, programmatisch und ideologisch. Eine umfassende Behandlung dieses Themenkomplexes würde ein eigenes Buch füllen. Das folgende Kapitel beschränkt sich darum darauf, einige Schlaglichter auf die »Containerförmigkeiten« der modernen Architektur und die ihr inhärenten Programme zu werfen.

Tod der Moderne

Tabula rasa, die Vorstellung, einen definitiven Schlussstrich unter verhasstes Altes setzen und radikal neu beginnen zu können, ist eines der Grundprinzipien der modernen Architektur. Ihre Vertreter hoffen, die Bedingungen einer besseren Gesellschaft zu schaffen, indem sie Bauen und Wohnen von Grund auf neu dachten, um eine kristalline, rationale Ordnung verwirklichen zu können, die menschliche Grundbedürfnisse optimal organisiert. »L'architecture a pour premier devoir, dans une époque de renouvellement, d'opérer la révision des valeurs, la révision des éléments constitutifs de la maison.«⁶ Folgerichtig emergiert das Konzept der normierten, industriell vorgefertigten Raumzelle aus einem analytischen Prozess, der das Haus in seine strukturellen und funktionellen Bestandteile zerlegt, von jedem als überflüssig empfundenen Element reinigt und mit den einfachsten räumlichen Grundformen – der Zelle als serialisierbarer Grundeinheit und dem Raster als universal anwendbarem Organisationsmuster – neu zusammensetzt. Diese Bauprogramme werden, wie die anderen großen tayloristischen Visionen, zwischen den beiden Weltkriegen formuliert und in der Nachkriegszeit flächendeckend umgesetzt. In den 1960er-Jahren geraten sie in die Krise.

Die moderne Architektur starb in St.Louis/Missouri am 15.Juli 1972 um 15:32 Uhr, als die berühmte Siedlung Pruitt-Igoe oder vielmehr einige ihrer Hochhäuser den endgültigen Gnadestoß durch Dynamit erhielten. Vorher waren sie durch ihre farbigen Bewohner verschan-

⁵ Vgl. Sloterdijk (2004): »Le Corbusiers häufige Anspielungen auf das Automobil und den Ozeandampfer (...) implizieren die korrekte Einsicht in die Bestimmung der neuen Häuser als Fahrzeuge. Dementsprechend sind die bebauten Grundstücke in erster Linie als Parkplätze aufzufassen – oder als Hafentore (eine Konzeption, die später vor allem bei großen Wohnanlagen manifest werden sollte, wo die Apartments wie übereinander abgestellte Containereinheiten in vertikalen Garagen oder gestapelte Schiffskabinen angelegt wurden (...)).« (549f.)

⁶ Le Corbusier (1966/1923) 187. In deutscher Übersetzung: »Erste Pflicht der Architektur in einer Zeit der Erneuerung ist die Revision der Werte, die Revision der wesentlichen Elemente des Hauses«; Le Corbusier (1963): *Ausblick auf eine Architektur*; Berlin, Frankfurt/M, Wien; 166.



Abb. 7.2 Sprengung der Hochhaussiedlung Pruitt-Igoe in St. Louis am 15. Juli 1972. Die Bewohner votierten für die Zerstörung der ungeliebten Schachtelarchitektur.

delt, beschädigt und entstellt worden. Und obgleich Millionen Dollar hineingepumpt worden waren bei dem Versuch, sie am Leben zu erhalten (...), wurden sie schließlich von ihrem traurigen Dasein erlöst.⁷

So schildert der Architekturkritiker Charles Jencks, der als theoretischer Begründer der Postmoderne gilt, in seinem 1977 erstmals erschienenen Buch *The Language of Post-Modern Architecture* den Anfang vom Ende einer Hochhaussiedlung, die erst 20 Jahre zuvor mit den größten stadtplanerischen Hoffnungen errichtet worden war und die im Zuge der Rezeption seiner Thesen zum Fanal des Endes dieser Hoffnungen wurde. Abgesehen von den latent rassistischen Untertönen seines Berichts, die noch auf einer anderen Ebene ein Scheitern der universalistischen Ansprüche des Modernismus zu signalisieren scheinen, richtet sich die Kritik in ihrer überspitzten Formulierung vom Tod der Moderne in erster Linie gegen deren Rationalisierungsglauben. Und gegen das Prinzip einer elitären, von oben diktierten und weder auf die tatsächlichen Bedürfnisse der Bewohner noch auf die lokalen Gegebenheiten eingehenden Baukultur. Gegen eine Architektur und Stadtplanung, die sich als revolutionärer Handstreich versteht und Hand in Hand geht mit einem technokratischen Planungshandeln, das in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg in allen modernen und sich modernisierenden Gesellschaften der Erde zu finden ist.

Charakteristisch für den Ansatz der architektonischen Postmoderne ist allerdings auch, dass Jencks seine fundamentale Kritik letztlich auf ästhetische Aspekte reduziert: Aus der Tatsache, dass Kritiker wie der US-amerikanische

⁷ Jencks (1988/1977) 9.

Stadt- und Technikhistoriker Lewis Mumford die modernen Architekturen als »Pappschachtel«, »Schuhkarton«, »Eierkiste« oder »Aktenschrank« denunzierten und mit diesen Metaphern des Mechanistischen und der Standardisierung den dystopischen Geist von Orwells 1984 beschworen hätten⁸, zieht Jencks den Umkehrschluss, die Architektur müsse in ihrer Formensprache nur andere Metaphern wählen. Sie müsse, um zu funktionieren, nur ihre »kommunikative Aufgabe« erfüllen, müsse »mehr Enten« schaffen (wie er, Bezug nehmend auf die berühmte Unterscheidung Venturi/Scott/Browns zwischen »duck« und »decorated shed«, schreibt), Symbole, mit denen sich die Bewohner identifizieren könnten.⁹ Weitgehend unberührt bleiben in einem solchen Ansatz die sozialen, rechtlichen und politischen Bedingungen, unter denen Architekturen entstehen und fortbestehen und als gebaute Umwelten das Leben ihrer Bewohner prägen. Dieser große blinde Fleck in der postmodernen Reform erleichterte nachhaltig die Verfestigung eines Allgemeinplatzes, der bis heute weit verbreitet ist, obwohl er sowohl die strukturellen als auch entscheidende funktionale Aspekte verfehlt. Nämlich der letztlich bequeme Glaube, die »Container- und Schachtelarchitektur« der »Hochhausghettos« sei maßgeblich verantwortlich für die sozialen Missstände in ihnen.

Ein Beispiel aus der jüngsten Vergangenheit mag die Aktualität dieser Form der Auseinandersetzung verdeutlichen: Als im Jahr 2005 in den Vororten von Paris und anderen französischen Städten (wieder einmal) kleine Revolten ausbrechen, jugendliche Randalierer aus Migrantenfamilien Autos anzünden und sich Schlachten mit der Polizei liefern, entfacht sich in den deutschen Zeitungsfeuilletons eine Debatte über die Verantwortung von Stadtplanung und Architektur an der Misere. In einem furiosen Artikel beschwört SZ-Redakteur Gerhard Matzig »das stockwerksweise sich in den rußigen Himmel perpetuierende, hässliche, aus Beton, Satellitenschüsseln, Zorn und Drogen zusammengeschaubte Haus«, die »trübsinnige[n], am jämmerlichen Raster der Wohnraumspekulation ausgerichtetete[n] Zellenbauten aus Waschbeton«, die »[ü]berall dort, wo es jetzt brennt« den Hintergrund der Fernsehberichte abgäben. Aus diesen Bildern könne man nichts anderes schließen als das totale Scheitern moderner Architektur- und Stadtraum-Utopien, die zu solchem Siedlungsbau geführt haben.¹⁰

Seine wortgewaltigen, aber eben auch etwas zu kurz greifenden Ausführungen ergänzt einige Wochen später SZ-Kollege Johannes Willms um eine differenziertere Darstellung. Aus ihr wird deutlich, dass all diese Siedlungen, genannt ZUS – *Zone Urbaine Sensible* –, ein schwieriges, bis heute gesellschaftlich nicht wirklich aufgearbeitetes koloniales Erbe mehr schlecht als recht verwalten. Als sie nach dem Zweiten Weltkrieg gebaut wurden, herrschte große Wohnungsnot. (Das ist im Übrigen das zentrale Motiv der modernen Siedlungsplanung, bereits vor dem Ersten Weltkrieg, als die rasende Verstädterung einen ungeheuren Bevölkerungsdruck produziert, und danach, als weite Teile Europas in Schutt und Asche liegen.) Die neuen Betonhäuser ersetzen Barackensiedlungen, die

⁸ Jencks (1988/1977) 40.

⁹ Jencks (1988/1977) 46.

¹⁰ Matzig (2005).

sogenannten *bidonvilles*, in denen durch den Krieg obdachlos Gewordene lebten. »Es waren reine Schlafstädte, deren beabsichtigte Menschenfreundlichkeit – großzügige Grünanlagen, Licht, Luft und Sonne – sich in dem Maße in ihr Gegenteil verkehrte, in dem sich ihre Bewohner ihrer Isolation bewusst wurden. Das war absehbar, zumal auch die versprochenen schnellen, bequemen und preiswerten Verkehrsverbindungen zu den alten Zentren nirgendwo wirklich realisiert wurden.« Wenig später kam die große Welle der Heimkehrer aus Algerien, gefolgt von den ebenso großen Wellen von Neuzuwanderern aus dem gesamten Einflussgebiet der ehemaligen französischen Kolonien in Nordafrika. Keine dieser Gruppen war, so Willms, wirklich erwünscht in der Mitte der Gesellschaft. Sie alle landeten in den Großsiedlungen in der Peripherie. »Die Viertel galten stillschweigend als soziale Deponien, in die man jene gesellschaftlichen Randgruppen verbannte, deren Integration systematisch vernachlässigt wurde.« Durch mangelnde Verkehrsanbindung sind die Bewohner der großen Hochhaussiedlungen am Stadtrand von Paris räumlich exakt genauso isoliert wie gesellschaftlich. Zwischen ihnen und Paris liegt wie eine moderne Stadtmauer ein sechsspuriger Autobahnring.

Eine 1964 durchgeführte Verwaltungsreform des Departement de la Seine, zu dem Paris und seine Vororte zählen, machte aus einem ursprünglichen Verwaltungsbezirk acht Bezirke mit insgesamt 1280 Gemeinden, auf die sich die cirka sechs Millionen im Großraum Paris lebenden Menschen nun verteilen. Weder findet seitdem eine koordinierte Verkehrswegeplanung statt, noch gibt es irgendeine Form von finanziellem Ausgleich zwischen armen und reichen Gemeinden. Gipfel der Ausweglosigkeit, in die man die Menschen in bestimmten Siedlungen durch verwaltungstechnische Maßnahmen brachte und bringt, ist ein vereinheitlichtes Zahlencodesystem, das in seiner zonierenden Rationalität gewisse Ähnlichkeiten mit einer Lagerverwaltung aufweist: Jedes Departement lässt sich anhand einer zweistelligen Nummer, die sowohl auf dem Autonummernschild, als auch auf dem Sozialversicherungsausweis und in der Postleitzahl auftaucht, eindeutig identifizieren. Bestimmte Nummern, wie die 93 für Seine-Saint-Denis, in dem 2005 einige der schlimmsten Ausschreitungen stattfinden, sind für die Bewohner ein Stigma: Autos mit diesem Nummernschild werden automatisch verdächtigt, Bewerbungsschreiben mit diesem Absender wandern ungelesen in den Papierkorb.¹¹

Es ist eine ironische Pointe des französischen Großsiedlungsbaus der letzten Jahrzehnte, dass nach den ersten großen Revolten im Jahr 1981, als die prekären Zustände unübersehbar wurden und ein »Scheitern« dieser Form von Wohnungsbau zugegeben werden musste, das eine erste Welle der Abrisse zur Folge hatte, man die Siedlungen nach postmodernen Rezepten in »kommunikativeren« Architekturformen in ähnlichen Dimensionen wiedererrichtete – und ansonsten alles beim Alten beließ. So baute der spanische Stararchitekt Ricardo Bofill einige Häuser. Charles Jencks gelten sie in seiner Programmschrift als Beispiel für gelungenen postmodernen Klassizismus:

»Bogen«, »Palast« und »Theater« für sozialen Wohnungsbau: Der Klassizismus ist nicht nur im Maßstab vergrößert, sondern auch alte Orga-

¹¹ Willms (2005).

nisationsformen werden verwendet, um dem Wohnungsbau Identität zu verleihen und positiven urbanen Raum zu bilden.^{11a}

An den Zuständen in den Häusern und den Perspektiven ihrer Bewohner hat dies allerdings nicht viel geändert; die Menschen revoltierten 2005 in postmodernen ebenso wie in modernen Siedlungen. Viel relevanter als die Form der Häuser scheint die Form ihrer Verwaltung zu sein, ob sie nun seriell aus vorgefertigten Zellen gestapelt werden oder nach konventionellen Methoden mit Steinen und Mörteln errichtet.

Auch in Pruitt-Igoe wirkte ein Prinzip verwaltungstechnischer Vernachlässigung. »Progress or Decay – St. Louis must choose«, so war 1950 das groß angelegte Sanierungsprojekt der Öffentlichkeit vorgestellt worden.¹² Für den Bau der Großsiedlung wurde ein heruntergekommenes Innenstadtquartier komplett abgerissen und an seiner Stelle 33 identische Wohnskulpturen mit insgesamt 2780 Wohneinheiten errichtet. Die Bauten entwarf das Architekturbüro Hellmuth, Yamasaki und Leinweber nach dem Vorbild der Le Corbusier'schen Wohnmaschine, mit Laubengängen alle drei Stockwerke, von denen aus sämtliche Wohnungen über (unbeleuchtete) Treppenhäuser und Zwischenflure im Inneren der Gebäude erschlossen wurden. Der Entwurf erhielt 1951 einen Preis des *American Institute of Architects*, das Büro avancierte zu einem der größten in den USA. Sie wollten ein neues Modell des öffentlichen Raumes, sogenannte »horizontale Nachbarschaften«, schaffen, eine vertikale Organisation von Wohnzellen in einem dreidimensionalen Raster nach dem Vorbild der modernen Stadt. Stattdessen schufen sie eine vertikale Organisation horizontaler Slums.¹³

Offener Drogenhandel und Prostitution in den Laubengängen, Vandalismus und Kriminalität statt gemeinschaftliches Miteinander führten dazu, dass niemand, der es sich leisten konnte woanders hinzuziehen, hier noch wohnen wollte. Die Stadt St. Louis verlor zwischenzeitlich jegliches Interesse an dem mit so großem ideologischen Aufwand gestarteten Sozialwohnungsprojekt. So weigerte sie sich zum Beispiel, die Müllbeseitigung in der Siedlung zu bezahlen, indem sie deren Wege einfach als Privatstraßen deklarierte. Statt Infrastruktur und anständiger Verwaltung schickte man Anfang der 1960er-Jahre Sozialarbeiter. Als weder deren Engagement noch von der Universität St. Louis durchgeführte Studien zur Wohnumfeldverbesserung noch ein über sieben Millionen US-Dollar umfassendes Sanierungsprogramm der US-Regierung zu Verbesserungen führten, befragte man erstmals die Bewohner: »Blow it ... up! Blow it ... up! Blow it ... up!« sei deren radikales Votum gewesen, wie Tom Wolfe in einem Bonmot in *From Bauhaus to our house* berichtet, seiner wunderbar geschriebenen Geschichte

^{11a} Jencks (1988) 147, BU zu Abb. auf S. 149.

¹² *St. Louis Post Dispatch*, Sonderausgabe Juni 1950; zit.n. Schlüter (1997): »Mit dem Stadterneuerungsprogramm (Urban Renewal) wurde der Versuch unternommen in »letzter Minute« kommerzielle Investitionen in das Herz der Stadt zurückzuziehen, bevor sie sich in die Vororte zerstreuten. (...) Die architektonischen Visionen, die die Post Dispatch 1950 den Bürgern von St. Louis vorstellte, konnten ihre europäischen Vorbilder nicht verleugnen: Die ehemals dicht bebauten Innenstadtquartiere waren durch Solitärbaukörper ersetzt, die sich rhythmisch gegliedert auf dem Abstandsgrün ausbreiteten (...). Das in den Augen der Planer optimistische Szenario blieb in seiner Radikalität und Härte ohne Zweifel nicht hinter den kühnen Visionen zurück, die Le Corbusier in den zwanziger Jahren für Paris entwickelte.«

¹³ Schlüter (1997); Jencks (1988/1977) 9.

der modernen Architektur in den USA.¹⁴

Das Bild der einstürzenden Neubauten steht seitdem symbolisch nicht einfach für ein Scheitern der Moderne, sondern für ihre widersprüchliche Dynamik, die Zerstörung zu einem konstruktiven Prinzip macht und deren hochfliegende Visionen regelmäßig in den finstersten Abgründen enden. »Die Zerstörung ist eine schaffende Kraft«, so hatte Mitte des 19. Jahrhunderts der russische Erz-Anarchist Bakunin mit revolutionärer Geste verkündet. Beim österreichischen Ökonomen Josef Schumpeter wird daraus 1912 (in seinem Buch *Theorie der wirtschaftlichen Entwicklung*) ein Grundgesetz des Kapitalismus.¹⁵

Die Zerstörung der Schachtel

Noch ehe in den Hauptstädten Europas die architektonische Moderne und mit ihr die Apotheose geometrischer Grundelemente überhaupt richtig begonnen hat, steht die Forderung nach deren Sprengung im Raum. Aus den Weiten der nordamerikanischen Prärie predigt Frank Lloyd Wright einen Stil, der auf der »Zerstörung der Schachtel« basiert. Einer Auflösung der bis in die Antike zurückreichenden westlichen Bautradition rektangulärer Grundformen von Gebäuden – ihrem Aufbau aus Schachtel neben Schachtel und die Serie von Schachteln ergibt ein Haus –, die durch neue Baustoffe, namentlich den Stahlbeton, ermöglicht wird und zu freien Grundrissen führt, darin sehr vergleichbar einem der tragenden Konzepte von Le Corbusier, dem *plan libre*.¹⁶

In einem Vortrag, den Wright 1952 am *American Institute of Architects* in New York hält, erläutert er rückblickend, wie er zu seinem womöglich wichtigsten Konzept gekommen ist. Zunächst schildert er den »Kampf gegen die Schachtel« als eine politische Aufgabe:

Down all the avenues of time architecture was an enclosure by nature, and the simplest form of enclosure was the box. The box was ornamented, they put columns in front of it, pilasters and cornices on it, but they always considered an enclosure in terms of the box. Now when Democracy became an establishment, as it is in America, that box-idea began to be irksome. As a young architect, I began to feel annoyed, held back, imposed

¹⁴ Wolfe (1986/1981) 74.

¹⁵ Die Berliner Punk- und Experimentalmusikband *Einstürzende Neubauten*, gegründet 1980, macht diese Dynamik zum poetischen Prinzip. Ein Sampler von 1984 mit ihren frühen Singles heißt »Strategien gegen Architekturen«. In Wirklichkeit errichten sie mit ihrer Musik selber moderne, autodestruktive Klangarchitekturen. Mittels Baustellenmaterialien – Schrott, Stahlträgern, Eisenmatten, Winkelschleifgeräten und Bohrhämmern – produzieren sie radikal neue Töne in einfachen Strukturen. In ihren Texten verbinden sie die prekäre Lage des radikal vereinzelt Subjekts mit der Hybris des (Selbst-)Baumeisters. Darin, wenn auch auf eine gegenstrebige, ironische Weise, durchaus Le Corbusier vergleichbar, ziehen sie im Bild der (zerstörten) Zelle eine direkte Linie vom Organischen zum Technischen:

»Der Zellkern bricht aus / Selbstzitat – der Zellkern bricht aus / Die Zellwand stürzt ein / Zerstörte Zelle – Zellenbrand / Leg heute Nacht noch meinen Zellenbrand / (...) / Hörst Du Bruderherz? / Ich bin Prometheus / Nur meine Leber wächst nicht nach – zerstörte Zelle – / Der Adler muss verhungern / Ich leg heut Nacht den Zellenbrand – zerstörte Zelle – / Der Adler muss verhungern / Darf verhungern / Wird verhungern / Das abgemagerte Federvieh stürzt ab.« *Einstürzende Neubauten* (1984): »Zerstörte Zelle«, auf dem Album »Fünf auf der nach oben offenen Richterskala«.

¹⁶ Vgl. Brooks (1979) 7f.; Levine (1996) 37ff.

upon by this sense of enclosure which you went into and there you were—boxed, crated. I tried to find out what was happening to me: I was the free son of a free people and I wanted to be free. I had to find out what was the cause of this imprisonment. So I began to investigate.¹⁷

Dann fährt er fort, davon zu berichten, welche Mittel er fand, die »Schachtelförmigkeit« der Architektur aufzulösen, zum ersten Mal bewusst 1904 bei der Konstruktion des Larkin-Gebäudes, des Verwaltungsgebäudes eines Seifenherstellers in Buffalo/N.Y.. »Einen natürlichen Weg zur Befreiung« habe er hier darin gefunden, die vier Treppenhaustürme vom Hauptgebäude abzusetzen und zu eigenen architektonischen Elementen zu machen. Damit seien die Grundrisse frei für eine eigenständige Gestaltung unabhängig von den konventionellen konstruktiven (aus der Statik abgeleiteten) Notwendigkeiten geworden:

The box did not fulfill the possibilities of steel and glass. Steel – the new material – allowed tenuity. Now you could make the building tough with tensile strength. If the idea was to do away with the box, here was the means. There now came the cantilever. You could put the load under the center of the beam or you could reduce the span between the corners by moving the supports inward and leaving the corner open. In that single circumstance – what I suppose would be called engineering – came the opportunity to destroy the box. (...) Walls could be screens independent of each other; the open plan appeared naturally; the relationship of inhabitants to the outside became more intimate; landscape and building become one, more harmonious.¹⁸

Auch in Europa werden vergleichbare Stimmen laut. So bei dem deutschen Architekten Bruno Taut, einer ähnlich schillernden Figur wie Wright. Bekannt geworden ist er einerseits durch seine großen Sozialbausiedlungen in Berlin, die bis heute als vorbildlich gelten, andererseits durch sein revolutionäres utopisches Konzept der »Alpinen Architektur« und der »Auflösung der Städte« von 1918/19, in denen er eine Verschmelzung von Stadt und Natur fordert.¹⁹ Seine Kampfparole »Lasst sie zusammenfallen – Die gebauten Gemeinheiten! – Steinhäuser machen Steinherzen« richtet sich gegen die geschachtelten Massensiedlungen der Industriestadt des späten 19. Jahrhunderts, das *Steinerne Berlin. Die größte Mietskasernenstadt der Welt*, wie sie Werner Hegemann 1930 unter diesem Titel rückblickend geißelt.

Interessant ist, dass die obsessive Beschäftigung mit der Box und ihrer Überwindung bei Wright (und womöglich auch bei anderen wichtigen Architekten der Moderne²⁰) zurückgeführt werden kann auf ein pädagogisches System zur früh-

¹⁷ Wright (1966) 284f.

¹⁸ Wright (1977) 285f.

¹⁹ Taut (1920) o.S.. Auch Wright entwickelt später ein großes Projekt zur »Auflösung der Städte«: *Broadacre City*, an dem er von 1932 bis 1958 arbeitet und das 1958 unter dem Titel *The Living City* publiziert wird, versucht eine Synthese zwischen moderner, technisierter Lebensweise – mit Auto, Flugzeug, Telefon etc. – und vormoderner, agrarischer Gesellschaft. Es gilt als direkter theoretischer Vorläufer des *urban sprawl* der Nachkriegszeit und heutiger Konzepte von Netz- und Zwischenstadt; vgl. Bruegmann (2008).

²⁰ Ein Hinweis auf die formbildende Bedeutung der Fröbel-Gaben in der frühkindlichen Erziehung Le Corbusiers findet sich bei Cohen (2006) 7.

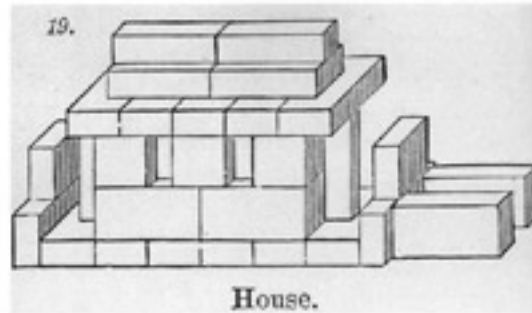
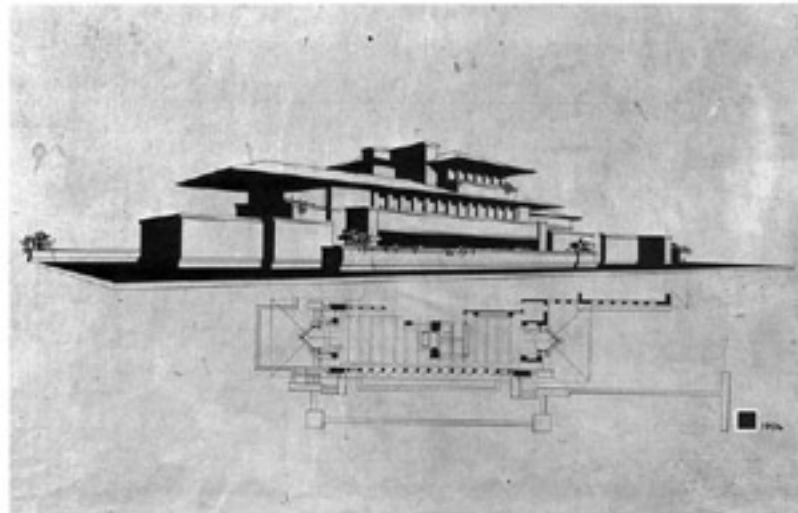


Abb. 7.3 Fröbelgabe, 1877, und Plan des Robie-Hauses von Frank Lloyd Wright, 1906. Die Zusammenstellung zeigt den erstaunlichen Weg eines pädagogischen Spielzeugs: Aus Bauklötzchen werden avantgardistische Bauten.



kindlichen Erziehung aus der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, das aus zwei- und dreidimensionalen geometrischen Grundformen besteht, die Fröbelgaben. Wrights Mutter war 1876 bei der Weltausstellung in Philadelphia mit den pädagogischen Spielzeugen des deutschen Reformpädagogen und Kindergartenpioniers Friedrich Wilhelm August Fröbel (1782 – 1852) in Berührung gekommen und hatte ihrem damals fünfjährigen Jungen ein Set gekauft. Die amerikanische Literaturwissenschaftlerin Cecilia Tichi beginnt eine umfassende Studie über den maßgeblichen Einfluss neuer Technologien und Konstruktionsmethoden auf die Bildung einer spezifisch amerikanischen Form der Moderne (v.a. in der Literatur) mit dieser Szene.²¹ Wright selber führt über diesen Zusammenhang noch ziemlich am Anfang seiner Karriere aus, der koordinierende Effekt des Rasters im Verbund mit standardisierten Bauteilen sei ihm als Gestaltungsprinzip »ganz natürlich und unvermeidlich« gewesen, »it is based on the straight line technique of the T square and the triangle. It was inherent in the Froebel system of kindergarten training given to me by my mother.«²²

²¹ »Whether Frank Lloyd Wright's mother knew it or not, her decision to educate young Wright with the Froebel blocks fit with the industrial age into which the boy was born. Post-Civil-War America increasingly presented a landscape of machines and structures whose component parts were visible to the naked eye. The era of handicraft was rapidly giving way to an age of manufacture from prefabricated component parts. The parts were integrated into the total design. (...) Each smooth shape, an abstract solid, was (...) a prefabricated part to be integrated into a larger design system of the child's invention. Programmed play with the wood components perfectly suited the new industrial age«; Tichi (1987) 3.

²² »Frank Lloyd Wright Talks on His Art«, *New York Time Magazine*, 4.10.1953, S. 26-27 u. 47; zit. n. Maccormac (2005) 129.

Die dialektische Bewegung zwischen einerseits der formbildenden und disziplinierenden Kraft der geometrischen Grundform der ›Schachtel‹, und andererseits den verschiedenen Versuchen zu ihrer Überwindung kann als charakteristisch für die gesamte Geschichte der modernen Architektur angesehen werden, von ihren Beginnen um 1900 über ihre zahlreichen ›Tode‹ und Wiederkünfte im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts bis heute, von der Dekonstruktion über *Blob* bis zu Netzwerkarchitekturen.²³ Eben jene Wohnungsnot und jener Raummangel aber, der zu den großen ambitionierten Wohnungsbauprogrammen führte, in deren Rahmen etwa Tauts Siedlungen und andere gelungene Beispiele sozialen Wohnungsbaus in den 1920er-Jahren errichtet wurden (und die in den Vereinigten Staaten nie eine vergleichbare Rolle gespielt haben; Wright entwickelt seinen Präriestil in Chicago, einer Stadt, die sich nahezu unbegrenzt über Hunderte von Kilometern in die Ebene ausdehnen könnte), sind ein maßgeblicher Grund, warum die Schachtel nach dem Ersten Weltkrieg als konzeptuelles Element zurückkehrt und nach dem Zweiten Weltkrieg universell verallgemeinert wird.

Wabenzellen

1922 entwickelt Walter Gropius, Gründungsdirektor des Bauhauses und neben Le Corbusier der andere wichtigste Propagant einer Industrialisierung des Bauens, zusammen mit Adolf Meyer und Fred Forbat Entwürfe eines »Typenserienhauses« für die Bauhaussiedlung am Horn in Weimar. Nach dem Prinzip eines Baukastens sollen sich verschiedene, auf standardisierten »Einzel-Raumkörpern« basierende Haustypen je nach den Bedürfnissen der Bewohner kombinatorisch zu »Wohnmaschinen« zusammenstellen lassen. Diese Entwürfe werden ein Jahr später mit Modellen und Zeichnungen in einer Ausstellung gezeigt. Eine der Zeichnungen (die hier als Abb. 7_4 zu sehen ist) veröffentlicht Gropius ein paar Jahre später noch einmal in einem Artikel in der Zeitschrift *Technik und Wirtschaft* unter dem Titel »Normung und Wohnungsnot«. Dieser ist die Druckfassung eines Vortrags, den er im Jahr zuvor, 1926, auf der 9. Jahreshauptversammlung des *Deutschen Normenausschusses* gehalten hatte.

²³ Vgl. zur Programmatik dieser Entwicklungen Oosterhuis, Kas: »A New Kind of Building« u. Betsky, Aaron: »From Box to Intersection – Architecture at the Crossroads«, in: Flachbart/Weibel (2005) 91-115 bzw. 251-257. Wie ein unmittelbares Echo auf und eine Weiterführung von Wrights Überlegungen zur politischen Aufgabe der Zerstörung der Schachtel wirkt auch Asymptote / Hani Rashid and Lise Anne Couture, »Surfing Space. Die Zersplitterung der Aufmerksamkeit«, in: Eimert (1996) 88-91: »Viel zu lange wurde es einfach hingenommen, daß die traditionelle Aufgabe der Architektur die Erfindung und Konstruktion von Grenzen und Beschränkungen sein sollte. Eine solche Art und Weise des Bauens könnte man als Manifestation von Kontrollmechanismen charakterisieren. Man könnte auch sagen, daß diese Architektur nicht nur Behälter von Aktivitäten und Ereignissen sondern auch von politischen Werten, sozialen Programmen und kulturellen Idealen herstellt. Aus diesem Grund müssen Architekten heute die Beschaffenheit aller Beschränkungen und Grenzen hinterfragen, ob sie absichtlich entstanden oder das Ergebnis des Einflusses der Medientechnologie auf den öffentlichen Raum, eine Folge der Weltwirtschaft oder der räumlichen und architektonischen Implikationen der virtuellen Sphäre sind«; 90.

Hier führt er erklärend aus:

Die deutsche Baunormung bearbeitet vier Gebiete: Formnormung, Qualitätsnormung, Normung der technischen Vorschriften und Normung der wirtschaftlichen Arbeitsmethoden. Wenn die Wirtschaft diese grundlegenden Vorarbeiten der Rationalisierung aufnimmt und in öffentlichen und privaten Betrieben durchführt, wird sich überraschend schnell ergeben, daß bedeutende Summen des Volksvermögens erspart werden können, und zwar ohne kulturelle Schädigungen zum Vorteil des Individuums. (...)

Die Annahme, eine Industrialisierung des Bauwesens würde eine Vergewaltigung des Individuums und eine Verhäßlichung der Bauform nach sich ziehen, ist durchaus irrig. (...) Die Norm ist immer ein letztes, reifstes Ergebnis aus der Uebereinstimmung sachlicher Lösungen verschiedener Individuen. Sie ist der Generalnenner einer ganzen Zeit. (...) Durch eine weise Beschränkung auf wenige Typen für die Bauten und Dinge unseres täglichen Bedarfs steigt ihre Qualität und sinkt ihr Preis, und damit hebt sich notwendig das gesamte soziale Niveau. Gelingt es, durch die Anwendung dieser Grundsätze der Mehrzahl des Volkes billigere und bessere Wohnungen zu schaffen, so wäre damit eine der wichtigsten volkswirtschaftlichen Elementarfragen gelöst.²⁴

Damit formuliert er das ganze sozialtechnische Programm, das sich mit dem industriellen Bauen, der Normung und der Rationalisierung verbindet. In dem erklärenden Text zu einer anderen Bildtafel auf der Ausstellung 1923, auf der neben einer Zeichnung des Baugrunds, zwei Grundrisszeichnungen der geplanten Gebäude und einem Foto mit Modellen auch eine schematische Zeichnung der standardisierten Raumkörper und ihren möglichen Kombinationen zu sehen ist, zeigt er, dass ihn neben Le Corbusier und neben der (amerikanischen) Industriekultur noch eine andere Quelle inspiriert hat. Unter der Überschrift »Wabenbau« heißt es: »Grosse Variabilität desselben Grundtyps durch planmässigen An- und Aufbau angegliederter Raumzellen«.²⁵ Die Entwürfe für die Siedlung in Weimar wurden nie gebaut. Doch sie dienten als Grundlage für die einige Jahre später in der Versuchssiedlung Dessau-Törten konstruierten Baukasten-Häuser aus vorgefertigten Betonplatten.

Die Bienenmetaphorik als ideales Beschreibungsschema für den Aufbau einer Gesellschaft ist zu dieser Zeit bereits gut etabliert. Standen bei der Auseinandersetzung mit den Bienen als Vorbild staatlicher Organisation um 1900 noch organizistische Betrachtungsweisen, das Verhältnis des einzelnen Individuums zum großen Gesamtganzen, im Vordergrund (eine Sicht, die im Nationalsozialismus noch einmal große Popularität erlangen sollte), verschiebt sich die Betrachtung unter dem Eindruck der Industrialisierung auf den Aspekt des Architektonischen und der seriellen Herstellung von Lebensraum. So gipfelt die visionäre Beschreibung der modernen Stadt durch den deutschen Industriellen, Politiker und Universalpublizisten Walter Rathenau bereits 1912 im

²⁴ Gropius (1927) 331f.

²⁵ Zit. n. Nerdinger (1996) 59.

»steinernen Bild« der in Beton gegossenen »Wabenzellen«, aus denen – in weltweit übereinstimmender Form – die neuen Städte aufgebaut seien, egal ob »Werkstätten, (...) Wohnstätten oder (...) Ruhestätten« des »internationale[n] Weltlager[s]«:

In ihrer Struktur und Mechanik sind alle größeren Städte der weißen Welt identisch. Im Mittelpunkt eines Spinnwebes von Schienen gelagert, schießen sie ihre versteinernen Straßenfäden über das Land. Sichtbare und unsichtbare Netze rollenden Verkehrs durchziehen und unterwühlen die Schluchten und pumpen zweimal täglich Menschenkörper von den Gliedern zum Herzen. Ein zweites, drittes, viertes Netz verteilt Feuchtigkeit, Wärme und Kraft, ein elektrisches Nervensystem trägt die Schwingungen des Geistes. Nahrungs- und Reizstoffe gleiten auf Schienen und Wasserflächen herbei, verbrauchte Materie entströmt durch Kanäle. So ist denn das steinerne Bild auch im Schnitt betrachtet, allenthalben das gleiche: Wabenzellen, mit subtilen Substanzen, Papier, Holz, Leder, Geweben, staffiert, ordnen sich reihenweise; nach außen gestützt durch Eisen, Stein, Glas und Zement.²⁶

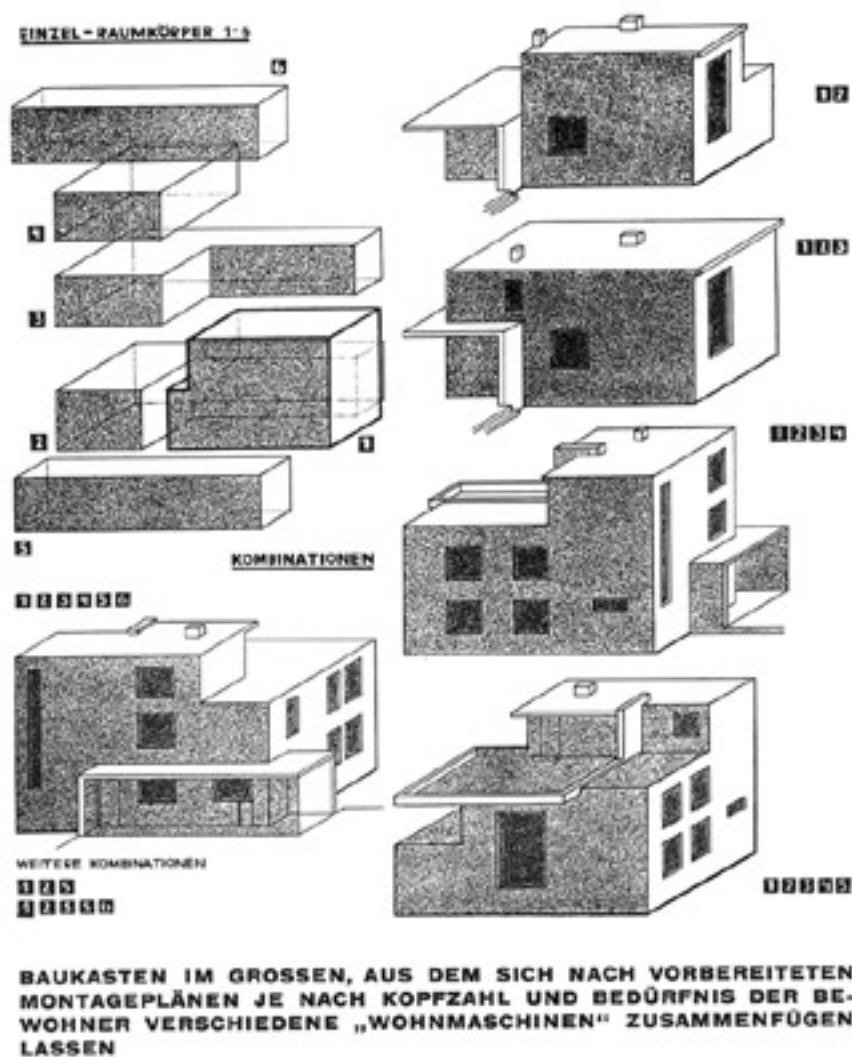


Abb. 7.4 Walter Gropius u. Fred Forbat, 1923. Architekturzeichnung für die geplante Bauhaus-Siedlung am Horn, Weimar.

²⁶ Rathenau (1917/1912) 15f.

Mit seiner Analogie der Wabenzellen steht Gropius also weder allein noch nur auf metaphorischen Füßen. Als die beiden wichtigsten Gründungsfiguren des *Deutschen Instituts für Normung* ihre Berechnungen anstellen, die 1921 zur Einführung des DIN-A4-Standards für Papierformate führen, haben sie ein mathematisches Problem zur Grundlage, das aus der Berechnung von Rhombendodekaedern, also der Form von Bienenwaben, der platzsparendsten dreidimensionalen räumlichen Organisation, resultiert.²⁷

Die Idee der seriellen Organisation des Wohnens und Lebens von Menschen in »Wabenzellen« lebt, unbeachtet aller ästhetisch oder politisch motivierten Kritik, bis heute fort, und zwar sowohl strukturell als auch ästhetisch. »Im Serialismus,« so schreibt Sloterdijk im dritten Band seiner *Sphären*-Trilogie,

liegt der Schlüssel zu dem für die Moderne charakteristischen Verhältnis zwischen Zelle und Zellenverband. Wie die Herausarbeitung der Zelle dem Geist der Analyse Rechnung trägt, indem sie den Rückgang auf das Element-Niveau vollzieht, so bedeutet das Bauen von Häusern auf der Basis solcher Elemente eine Kombinatorik oder besser eine Form von »organischer Konstruktion« – mit dem Ziel, architektonisch, urbanistisch und ökonomisch haltbare Ensembles aus Modulen zu erzeugen.²⁸

Das treibende Prinzip dieses organischen Strebens aber ist die Herstellung komplett menschengemachter Lebensräume. Die standardisierte bewegliche Raumzelle, der Wohncontainer, ist insofern als ein futuristisches Projekt anzusehen, ein Projektil, in welcher traditionellen Maskierung auch immer sie auftritt. Der modernen Architektur und Stadtplanung unterliegt ein kybernetisches Steuerungsideal. Oder, wie Sloterdijk an anderer Stelle in seinem *Sphären*-Buch ausführt, die Architektur der Moderne »ist das Medium, in dem sich die Explikation des menschlichen Aufenthalts in menschengemachten Interieurs prozeßhaft artikuliert. (...) Je weiter die Explikation voranschreitet, desto mehr gleicht sich die Errichtung von Wohnungen der Installation von Raumstationen an.«²⁹

Raster

Mit Wrights frühkindlicher Fröbelausbildung waren bereits die beiden entscheidenden Elemente modernen Bauens gegeben, vorgefertigte Bauteile und Raster. Während erstere eine moderne Entwicklung mit einem antiken Vorläufer sind,³⁰ haben letztere eine Geschichte, die fast so alt ist wie die Stadt selber. In ihr lassen sich, von der ersten überlieferten Anwendung des

²⁷ Berz (2003) 71.

²⁸ Sloterdijk (2004) 570.

²⁹ Sloterdijk (2004) 504f.

³⁰ Als antiker Vorläufer modernen vorgefertigten Bauens mit standardisierten Bauteilen kann der Ziegelstein gelten, von dem bei Vitruv zu lesen ist, dass er bereits im antiken Griechenland hergestellt und eingesetzt wurde; vgl. Klaus (1999) 297.

Raster in Städten Altgriechenlands bis in das globalisierte Überall des 20. Jahrhunderts, fünf verschiedene Typen ausmachen. Diese stellen, obgleich zu unterschiedlichen Zeiten entstanden, keine chronologische Abfolge dar, sondern überschneiden sich und bilden Mischformen, lagern sich als Schichten stadträumlicher Entwicklung ab, verschwinden zwischenzeitlich und tauchen in neuen Konfigurationen wieder auf.³¹ So insistieren sie als verschiedene historische Ausprägungen eines Formungsprinzips bis heute, da das Raster durch computerbasierte, elektronische Bildgebungs- und Ortungsverfahren eine nie da gewesene Verallgemeinerung erfährt.

Erstens, das idealistische Raster: Als Instrument der Fundierung von Städten (und Staaten) im antiken Griechenland spiegelt sich die Rationalität der demokratischen Verfassung in der geometrischen Aufteilung (griechisch: *dihairesis*) und gerechten Verteilung des Landes (griechisch: *isonomia*).



Abb. 7_5
Plan der Stadtanlage von Milet, 5. Jh.v.Chr.
»Hippodamos, der Sohn des Euryphon aus Milet (der die Aufteilung der Städte erfand und den Peireius einteilte und auch Ehrgeiz auch sonst in seinem Leben sehr auffällig war ...), was der erste, der, ohne Politiker zu sein, etwas über den besten Staat zu sagen versuchte.« (Aristoteles)

Nach Aristoteles war es Hippodamos von Milet, der als erster dieses neue Ordnungsschema anwandte, als er im Jahr 479 v.Chr. seine Heimatstadt nach der Zerstörung durch ein Erdbeben nach Plan wiedererrichten ließ. Durch die räumliche Modellierung der philosophischen Rationalität, so Aristoteles, sei es möglich gewesen, Karte und Konstitution in Analogie zu bringen – in einer Stadt, die in einem horizontalen Raster in einer Ebene ausgebreitet liegt. Das Raster kam also als Medium einer idealistischen Städteplanung in die Welt, die versucht, philosophische Ideale unmittelbar in der räumlichen Aufteilung des Sozialraums abzubilden. Von Milet und anderen antiken Städten, die nach dem hippodamischen Muster gebaut wurden, wie etwa Rhodos, oder das durch den Alexander-

³¹ Vgl. Frank (2002) 91.

Nachfolger und Begründer des Reichs der Seleukiden, Seleukos I., um 300 v.Chr. errichtete Seleukeia am Tigris, führt eine direkte Linie zu den Ideal- und Planstädten des 16. Jahrhunderts und später, also zu Städten, die auf der Basis eines Herrschaftsideals oder einer sozialen Utopie errichtet werden, die ästhetisch in Stadtplanung und Architektur transformiert wird.³²

Die Linie lässt sich weiterverfolgen bis in die aus dem späten 20. Jahrhundert prognostizierte Zukunft des 21. Jahrhunderts. William Mitchell bezeichnet die von ihm analysierte »City of Bits« als neues Milet und sagt für die von den elektronischen Netzwerken bestimmte Form zukünftiger Architektur ein Ende bzw. eine radikale Neubestimmung der zu Zeiten Milets begründeten Herangehensweisen von Städteplanern und Architekten vorher:

The network is the urban site before us, an invitation to design and construct the City of Bits (capital of the twenty-first century), just as, so long ago, a narrow peninsula beside the Maeander became the place for Miletos. But this new settlement will turn classical categories inside out and will reconstruct the discourse in which architects have engaged from classical times until now.

This will be a city unrooted to any definite spot on the surface of the earth, shaped by connectivity and bandwidth constraints rather than by accessibility and land values, largely asynchronous in its operation, and inhabited by disembodied and fragmented subjects who exist as collections of aliases and agents. Its places will be constructed virtually by software instead of physically from stones and timbers, and they will be connected by logical linkages rather than by doors, passageways, and streets.

How shall we shape it? Who shall be our Hippodamos?³³

Zweitens, das disziplinäre (oder bürokratische) Raster. Bereits im Römischen Reich wird eine andere Form des Rasters als zentrales Element der imperialen Herrschaft eingeführt: Die Gründung römischer Städte, vom Zentrum des Reichs bis an seine äußersten Grenzen, erfolgt immer nach dem gleichen Schema, das in seinem mythischen Gehalt den Gründungsakt Roms wiederholt und in seinem pragmatischen die Ordnung des römischen Militärlagers. Ausgangspunkt jeder neuen Stadtgründung ist das Festlegen einer Ur-Kreuzung, des Schnittpunkts der beiden Hauptachsen *decumanus* und *cardo*. Durch Reduplizieren dieses primären Teilungsakts entsteht das die ganze Fläche der Stadt definierende Raster. Durch eine Verlängerung der Linien über die Grenzen der neuen Ansiedlung hinaus wird auch die umgebende Landschaft territorialisiert. Der rasterförmige Plan zeichnet sich ohne Vorlage eins zu eins in die Landschaft; erst nachdem die neue Raumordnung, das heißt der Verlauf aller *limites*, vollständig festgelegt ist, wird diese auf Bronzetafeln übertragen; seit 78 v.Chr. schließlich auch an zentraler Stelle in der kaiserlichen Registratur in Rom zu einem imperialen Kartenwerk zusammengefügt.³⁴

³² Vgl. Holl (1990) 9f.

³³ Mitchell (1995) 24.

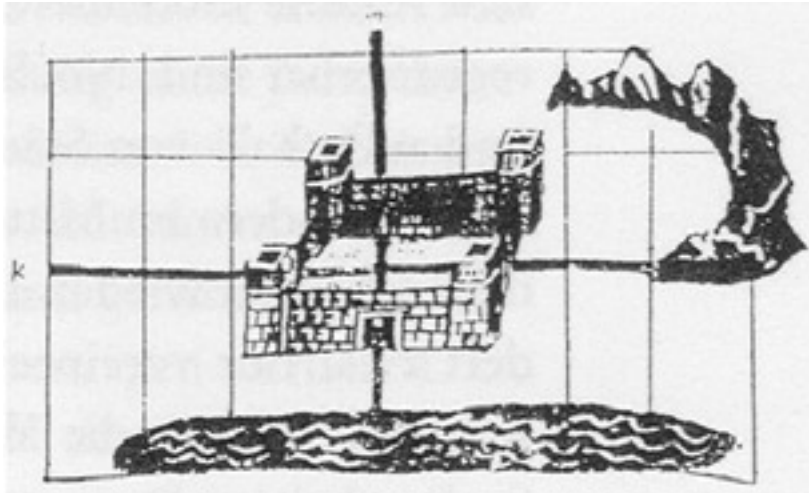


Abb. 7_6 Römisches Limitationsraster. Zeichnung nach der Beschreibung des römischen Agrimensors (Landvermessers) Hyginus Gromaticus aus dem 1. Jh.

»Das römische Raster (...) funktioniert als Ordnungsform, als Grenzziehung von Eigentumsverhältnissen im Territorium selbst, als Prinzip einer quadratischen modularen Stadt- und Raumanlage und als speicherbare Zeichnung. Die große Zahl der Kolonialstädte wie auch die schnell auf- und abbaubaren Militärlager verweisen mit ihrer Rasterform zugleich auf ihre eigene Wiederholbarkeit und Reproduzierbarkeit«, fasst Wolfgang Schäffner zusammen.³⁵ Mit der Erfindung der Perspektive und der Rückbesinnung auf die Antike erfährt die Rasterstadt seit dem 16. Jahrhundert erneut einen ungeheuren Aufschwung; einerseits als Muster zur Errichtung absolutistischer Planstädte, insbesondere aber begründet durch zahllose neue Stadtgründungen in den Kolonien.³⁶

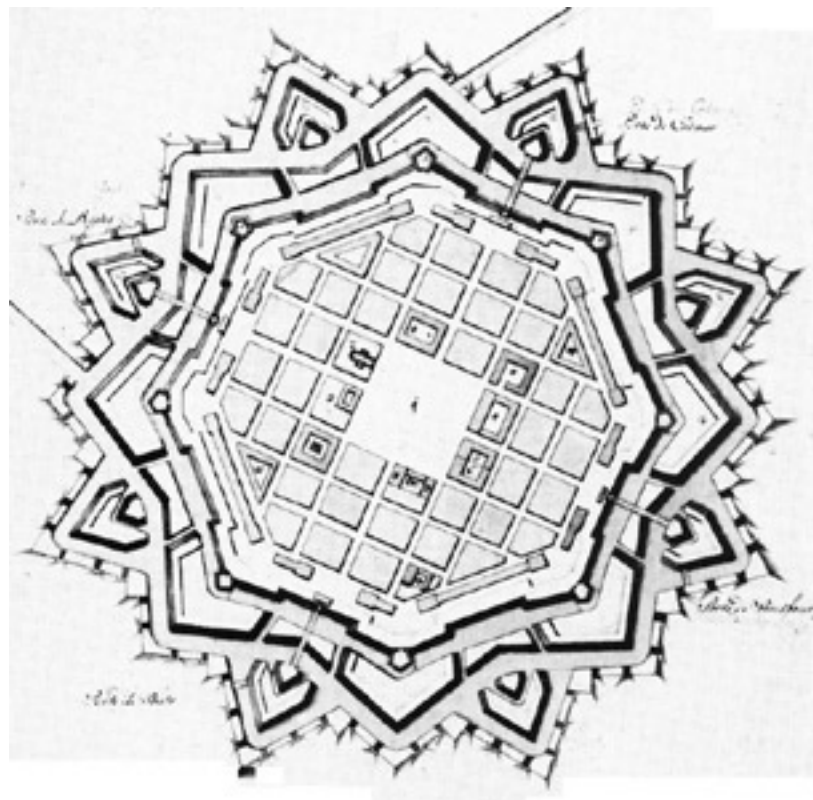


Abb. 7_7 Neuf Brisach – Neubreisach. Kolorierte Federzeichnung aus der Sammlung von Fortifikationsplänen des Johann Georg Maximilian von Fürstenhoff (1686 - 1753), (um 1750).

³⁴ Vgl. Schäffner (2005) 51; Harvard Project on the City (2001) 12ff.

Im Unterschied zur römischen Praxis der Landnahme und -aufteilung liegt in der frühen Neuzeit der gerasterte Plan erstmals bereits vor seiner erdräumlichen Verwirklichung auf Papier vor. Urbanistische und militärische Intentionen gehen oftmals Hand in Hand. Es geht um eine Verteidigung der Städte gegen Feinde von außen wie von innen. Dazu kann eine standardisierte Aufteilung in verschiedene funktional definierte Gebiete bzw. Viertel wie in einem Militärlager dienen.³⁷ In den kolonialen Gründungen gibt es im Unterschied zu den europäischen Planstädten meist keine Befestigungsanlagen. Das Raster kann sich, wie zum Beispiel am Plan von Buenos Aires zu sehen ist, unbegrenzt in der Fläche ausbreiten und erhält so seine volle utopische Kraft, die allein in seinem potentiell unendlichen raumgreifenden Potential liegt.³⁸

Eine bis ins Extremste getriebene Form des disziplinären Rasters kehrt in den nationalsozialistischen Konzentrationslagern wieder. Hier ist die rationalisierte geometrische Ordnung des Raums integraler Bestandteil der an den Häftlingen praktizierten Technologien totaler Herrschaft. Zonierung, funktionale Entmischung, soziale Segregation, totale Überwachung und Optimieren der Nutzungen des zur Verfügung stehenden Lagerraums sind Teil einer verräumlichten Machtstruktur, die auf die Auslöschung der Individuen und letztlich auf die Vernichtung der inhaftierten Menschen zielt. Wie Wolfgang Sofsky zeigt, setzte die SS in den Lagern das Raster systematisch ein, indem jeder Block »seine Nummer, sein Wachpersonal, sein Mobiliar [erhielt] (...), eine regelmäßige Siedlung für eine seriell geordnete Masse von Menschen«. ³⁹ Sofsky fasst den Nutzen, den dieses Organisationssystem für die Bewacher hatte, folgendermaßen zusammen:

Die rechtwinklige Ordnung hatte für die SS mehrere Vorteile. Der Raum ließ sich bis in die Ecken auffüllen; Kurven, Bögen, tote Winkel gab es nicht. Das Gelände war leicht zu übersehen, die Wachtürme an den Ecken hatten ein Blick- und Schußfeld von 90 Grad. Jede Grenzlinie war doppelt kontrollierbar. (...) Und schließlich gestattete das Raster-



Abb. 7.8 Plan des Vernichtungslager Auschwitz-Birkenau; seit 1936 fand die rasterförmige Anlage planmäßige Anwendung bei der Errichtung von Konzentrationslagern.

³⁵ Schäffner (2005) 52.

³⁶ Vgl. Borrmann (1990) 39ff.

³⁷ Vgl. Neumann (1990) 69.

³⁸ Siegert (2003b) 99f.

³⁹ Sofsky (1997) 66.

system die schematische Ausdehnung des Lagerraums. Man brauchte nur die Haupt- und Nebenwege zu verlängern und die Numerierung fortzusetzen. Das System der Felder war, sofern keine natürlichen Hindernisse im Weg standen, unendlich ausdehnbar.

Der Lagerraum war eine Addition von Feldern und Parzellen. Ein Sektor glied dem anderen, ein Block dem anderen. Dieser Serialität des Raums entsprach die serielle Struktur der sozialen Masse.⁴⁰

Drittens, das spekulative Raster. Auch in den ehemaligen Kolonien im nördlichen Teil der Neuen Welt findet das Raster allgemeine Anwendung. Aber hier vermählt es sich mit der Kartographie zu einem ganz und gar vom Boden abgelösten Gebilde. Im Unterschied zum römischen Raster, das aus zahlreichen regionalen Rastern besteht, die jeweils von einem lokalen Punkt aus definiert und per Reduplikation der Ur-Kreuzung und der Verbindung der dazwischen liegenden Linien bis zu den Grenzen der Stadt und über diese hinaus in die umliegende Region ausgebreitet werden, entsteht das Raster, das im Vollzug der von Thomas Jefferson im Jahre 1785 erlassenen *land ordinance* zur Erschließung der gesamten neuen Gebiete im Westen und Süden über das Land gelegt wird, vollständig in Form eines geschlossenen Kartenwerks auf dem Papier.⁴¹

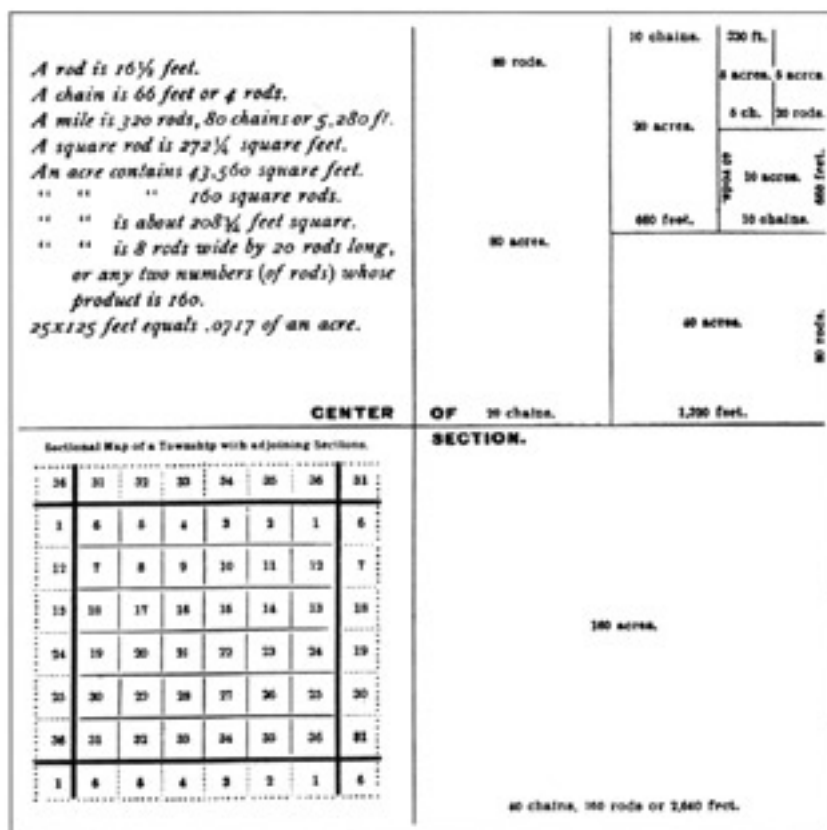


Abb. 7_9 Gitter zur Landaufteilung in den USA. Zeichnung, die der *Land Ordinance* Thomas Jeffersons' von 1785 beigelegt ist.

⁴⁰ Sofsky (1997) 67.

⁴¹ Vgl. Siegert (2003b) 100; Benevolo/Albrecht (1995) 114f.

Die Rasterlinien werden darauf aufgetragen, völlig losgelöst von den Regionen, die es einfasst. Das Raster des Römischen Reiches wächst von innen heraus aus zahlreichen lokalen Ursprüngen, die sich nach und nach zu einem losen Netz aus gerasterten und nicht gerasterten Gegenden verknüpfen. Das US-amerikanische Raster kommt gleich im kontinentalen Maßstab in die Welt. Im gleichen Zuge, in dem es potentielle Orte durch sein Koordinatensystem einräumt, also etwa Ortschaften, die aufgrund ihrer Lage im Raster (und nicht aufgrund irgendwelcher landschaftlichen Vorzüge) gegründet werden, nivelliert es bestehende Örtlichkeiten und Territorialitäten. Die streng geometrische Aufteilung des Landes, die auf diesen initialen Akt der Rasterung zurückgeht, zeigt sich bis heute in den oft schnurgeraden Grenzverläufen.

Bereits in der Gründung der südamerikanischen Kolonien im 16. Jahrhundert war ein neuer Typus von Raumaufteilung aufgetaucht, der in erster Linie den Bedürfnissen des privatwirtschaftlichen Grundstücks- und Häusermarktes diente. So wurde etwa zur Gründung von Lima ein Plan gezeichnet, der aus einigen Planquadraten bestand, in die die Namen der neuen Siedler eingetragen waren – und vielen, die erst einmal leer blieben, weil es die Siedler noch nicht gab. Die Stadt wurde also nicht entworfen und gebaut »als Entsprechung des gegenwärtigen Siedlungspotenzials und Besitzverteilung, sondern als Entsprechung einer Siedlungsphantasie«. ⁴² In den USA nun wurde dieses Prinzip im Zuge der *land ordinance* zur Allgemeingültigkeit erhoben.

Abb. 7.9 Spekulation als Effekt einer diagrammatischen Operation. Raster von Los Angeles auf einer Karte von 1849. Schön lässt sich der historische Wandel im Umgang mit dem städtischen Land sehen: Die alten Stadtteile der bereits rasterförmig angelegten spanischen Siedlung werden eingeraht von dem wesentlich großflächigeren neuen Raster, das sich heute über eine Fläche von über 1000 km² erstreckt, von denen einige nach wie vor Wüste sind. Die neue Interessenlage verdeutlicht auch die Tatsache, dass der Plan von einem Immobilienbüro herausgegeben wird.



⁴² Siegert (2003b) 97.

Das vielleicht prominenteste Beispiel für diese neue Art der auf zukünftigen Grundstückswert hin ausgerichteten Verteilung ist das berühmte, 1811 auf der Basis der Beschlüsse der *Commissioners for Laying out Streets and Roads in the City of New York, under the Act of April 3, 1807* entworfene Raster von Manhattan.⁴³ Der holländische Architekt und Urbanist Rem Koolhaas zeigt in seinem Buch *Delirious New York*, dass diese Form der Raumaufteilung – Ergebnis einer auf das Mindeste reduzierten Planung – als spekulativer Akt zu begreifen ist: Die Stadt New York habe auf die zukünftigen Bebauungen und Nutzungen der Parzellen in diesem riesigen Gebiet gerechnet, ohne konkrete Planungen oder Zielvorgaben. Denn es gab zu diesem Zeitpunkt keine Pläne für irgendwelche Häuser, nur das Raster, das die Lage zukünftiger Straßen und Häuser in die weitgehend ländliche Landschaft der Insel projizierte.⁴⁴ Die Spekulation, die Koolhaas anspricht, ist also eine Spekulation, die die Bedingung der Möglichkeit der erst mit der Füllung der Flächen einsetzenden Bodenspekulation darstellt.

Das spekulative Raster ist eine pure Abstraktion, ein Masterplan ohne Inhalt. »Die mit dem Raster gegebene Vorgängigkeit des Platzes vor dem Objekt, das sich dort befindet, die sowohl die Möglichkeit birgt, den leeren Platz zu notieren, als auch die Kontingenz eines jeden Objekts, ist äquivalent mit der Semiotik der Null.«⁴⁵ Seine Planquadrate gleichen Containern, die offen für jede Art von Nutzung sind. Es scheint, als verbinde das spekulative Raster ein Maximum an Planungseffizienz – die standardisierte, Adressen zuweisende Aufteilung des gesamten Raums – mit einem Maximum an Freiheit darüber, was mit diesem Raum tatsächlich gemacht wird.

Viertens, das totale Raster.

Ernst Neufert, Bauhaus-Architekt, Gropius-Schüler und einer der, wenn nicht *der* weltweit bedeutendste Akteur in der Standardisierung des Bauens, propagiert in seinem 1943 mit einem Vorwort von Reichsbauminister Albert Speer herausgegebenen Buch *Bauordnungslehre* eine Methode zur Standardisierung und Totalisierung des Rasters. Sie basiert auf einem Gitternetz, das nicht nur alle Gebäude eines

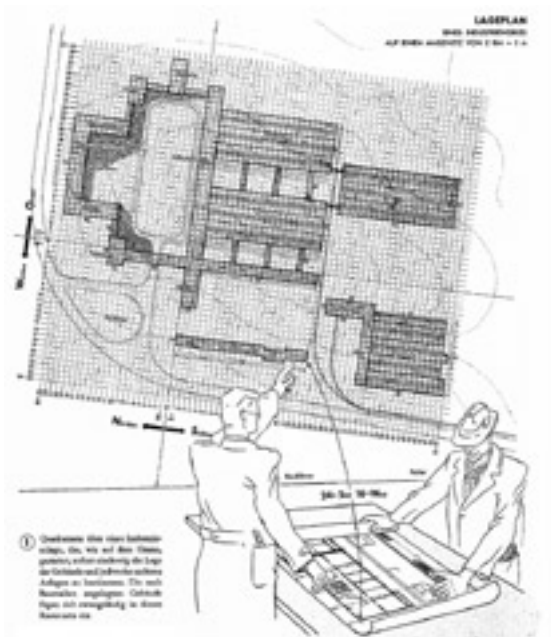


Abb. 7_10 Plan und Welt werden eins. Neuferts Vision eines totalen Rasters, 1943.

⁴³ Vgl. Benevolo/Albrecht (1995) 124.

⁴⁴ Koolhaas (1994/1978) 20.

⁴⁵ Siegert (2003b) 96.

Bauplatzes verbindet und deren Lage und äußere Proportionen bestimmt, sondern potentiell alles mit allem verbindet und »wie auf dem Ozean, gestattet, sofort eindeutig die Lage der Gebäude und jedweder anderen Anlagen zu bestimmen. Die nach Baumaßen angelegten Gebäude fügen sich zwangsläufig in dieses Rasternetz ein.«⁴⁶ Das ist das Prinzip *snap to grid* lange vor der Einführung von *Photoshop*.

Neufert, der eine der maßgeblichen Personen im NS-Wohnungsbau war, scheiterte übrigens mit seinen radikalen Normierungsansätzen am Widerstand der Kollegen, die seinen entfesselten Technokratismus wohl als unheimlich empfanden. Selbst in dem System, das die Welt in einen totalen Krieg stürzte und Menschenleben industriell in Lagern vernichtete, wollte man nicht die gesamte Lebenswelt in ein totales Raster einpassen.⁴⁷ Sein Vorschlag aber nimmt vorweg, was heute mit satellitengestützten Ortungssystemen wie GPS einerseits und computergestützten Konstruktionsprogrammen wie CAD andererseits allgegenwärtige Praxis ist. Skaliert auf die Größe der Erde macht es potentiell die exakte Lokalisierung von Gebäuden möglich. Herunterskaliert auf die Proportionen der einzelnen Gebäude und Räume definiert es dagegen Größe und Position jedes Gegenstandes innerhalb des Hauses, von den Wänden und Fenstern über die Treppen bis zu den Möbeln.

Mit seinen Ideen einer einheitlichen Formatierung der Welt ist Neufert weder alleine noch der Erste. Sie müssen als Teil eines umfassenden Standardisierungsprozesses interpretiert werden, der in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts begann und die Welt heute in fast jedem Detail formatiert. Bereits im Jahre 1912 hatte etwa die deutsche Organisation *Die Brücke*, ausgehend von einem durch sie entwickelten Papierformat Pläne zur Einführung eines »Weltformats« angestrebt für alle Dinge, die das Schriftliche betreffen, angefangen von Büchern und Ordnern über Regale bis zu ganzen Büchereien, Büroräumen und Hotelrezeptionen.⁴⁸

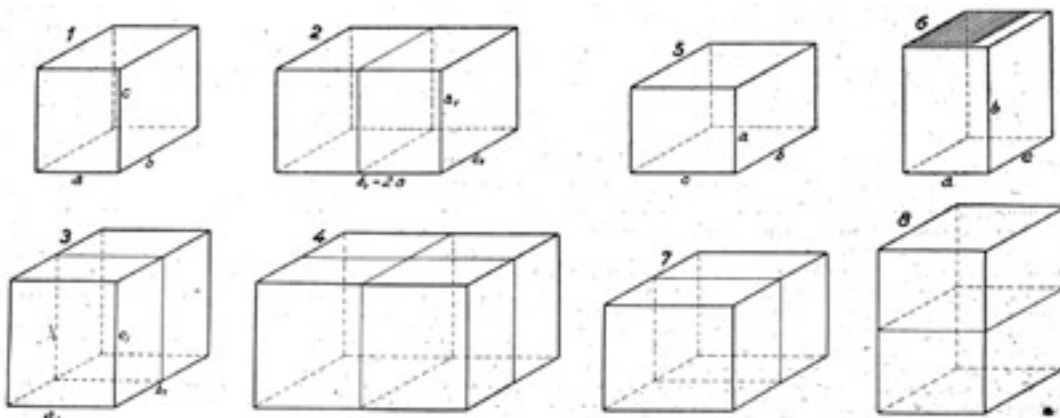


Abb. 7_11 Ausgreifen der zweidimensionalen Papiernorm auf die Welt durch Auffaltung. Entwurf für Din-Raumformate, 1918.

⁴⁶ Neufert (1943) ⁴⁷ Voigt (1999) 28f. ⁴⁸ Vgl. Bühner (1912).

Auch hier herrscht das rasterförmige Layout: Die zweidimensionale geometrische Ordnung des Papiers faltet sich auf in drei Dimensionen, eine Art konstruktive Durcharbeitung dessen, was spanische Verwaltungsbeamte und Stadtgründer bereits seit dem 16. Jahrhundert praktizierten – ein Architekturwerden zweidimensionaler Raumschemata. Die Pläne der Brücke führen kurz nach dem Ersten Weltkrieg tatsächlich zur Einführung eines normierten Papierformats, des DIN, das, sieht man einmal von der Renitenz der englischsprachigen Länder ab, sicher zu den erfolgreichsten weltweiten Standards gehört.

Fünftens, das dreidimensionale Raster. Aufgefaltet zu drei Dimensionen und sowohl in horizontaler als auch in vertikaler Richtung wiederholt, definiert das Raster nicht nur den Raum für Architektur, sondern wird selber dazu. Hatte sich das spekulative Raster des 19. Jahrhunderts ausgebreitet, um die Architektur sich selbst zu überlassen, so wird das dreidimensionale Raster des 20. zu einem zentralen Konstruktions- und Ausdrucksmittel.



Abb. 7_12 Hochhauskörper entwickelt aus dreidimensionalem Raster. Wettbewerbsentwurf Chicago Tribune Tower, von Walter Gropius und Adolf Mayer, 1922.

Als Vorläufer kann bereits Jean-Nicolas-Louis Durand genannt werden, Lehrer an der 1792 gegründeten *École Polytechnique* in Paris und einer der frühesten Vertreter des Entwerfens und Bauens mit vorgefertigten Teilen. Mit revolutionärem Schwung entwarf er eine Bauentwurfslehre, die auf einem Quadratraster basierte. Mit Hilfe dieses konstruktiven Rasters konnten »Entwürfe vom einfachsten Gebäude bis hin zu ganzen Stadtanlagen« realisiert und kombiniert werden, wie der Architekturhistoriker Jan Philipp Klaus festhält.⁴⁹

Neue Bautechniken aus Beton und Stahlrahmen machen es seit Anfang des 20. Jahrhunderts möglich, ein Gebäude von innen nach außen zu konstruieren. Ein Weg dieser Konstruktionsweise ist, mit dem Skelett des Hauses und freien Grundrissplänen zu operieren. Der andere, es aus seinen kleinsten räumlichen Elementen – Zellen – zu entwickeln. In beiden Fällen

⁴⁹ Klaus (1999) 308.

ist die Fassade nicht mehr Teil der tragenden Konstruktion und daher frei für beinahe jede Art von Gestaltung. »Der für bürgerliche Bauten noch geltende Zusammenhang von Maß, Norm, Raster und Typologie löst sich (...) durch das Baukastensystem der Standardprodukte im zwanzigsten Jahrhundert auf. (...) Die Grundriß-Raster entdifferenzieren die Typologien, die industriellen Norm-Zahlen werden maßgebend.«⁵⁰

Damit aber wird das Raster quasi freigesetzt und wird selber als Formelement sichtbar. Es wird zum am weitesten verbreiteten Fassadendesign der modernen Architektur: zum einen aus praktischen Gründen, da an die Fassade gehängte Betonelemente relativ preiswert industriell vorgefertigt werden können. Was den deutschen Namen für einen weltweit verbreiteten Typ industriell vorgefertigter Nachkriegsarchitektur gab, nämlich »Plattenbauten«. Zum anderen aus ästhetischen Gründen, da die Rasterfassade zeigt, was das moderne Gebäude von innen ist (oder vorgibt zu sein): horizontal und vertikal angeordnetes Raster, eine Akkumulation standardisierter Zellen.⁵¹

In der Zusammenschau der hier vorgestellten fünf Typen vereint das Raster die schärfsten inhaltlichen Widersprüche. Auf der einen Seite kann es aus purem Pragmatismus und Funktionalismus resultieren, auf der anderen beseelt sein von idealistischem Geist. Als leere Form kann es gleichermaßen größtmögliche Grade von Freiheit einräumen wie als Teil einer totalen räumlichen Eingrenzungsstrategie fungieren. Der Akt der Rasterung des Raums stellt eine Art Nullmeridian her für eine dialektische Bewegung zwischen Entleeren und Auffüllen. Er ruft nach der seinen Maßen entsprechenden Raumzelle. In seiner Widersprüchlichkeit scheint das Raster ein ideales Medium für die architektonische Moderne zu sein, die sich ihrerseits durch Versuche konstituiert, die größtmöglichen Widersprüche in sich zu vereinen, um zu einer allgemein gültigen Form ihrer Zeit zu kommen: Masse und Individuum, Industrie und Natur, die Lehren der Ingenieure und die Bedürfnisse des Menschen.

Zellen nach menschlichem Maßstab

»In der Industrialisierung sehe ich das Kernproblem des Bauwesens unserer Zeit. Gelingt es uns, diese Industrialisierung durchzuführen, dann werden sich die sozialen, wirtschaftlichen, technischen und auch künstlerischen Fragen leicht lösen lassen.«⁵² So klingt es, in heutigen Ohren befremdlich naiv in sei-

⁵⁰ Prigge (1999a) 10.

⁵¹ Schon früh wird allerdings die Kritik an der nach dem Zweiten Weltkrieg allgegenwärtigen Rasterfassade laut: Und zwar nicht nur von der Seite derer, die allgemein die »Menschenfeindlichkeit« oder »Seelenlosigkeit« der modernen Stahl-Beton-Architektur beklagen. Sondern auch von Seiten ihrer Verfechter: Das Raster sei zu einer Modelform geworden und täusche oftmals Funktionalität nur vor, »statt der typische Ausdruck eines rein konstruktiven Denkens« zu sein, wie allgemein unterstellt wird; vgl. Joedicke (1956) 19. An diesem Widerspruch des *form-follows-function*-Anspruchs wird sich später auch die möglicherweise wichtigste Programmschrift entzünden, die einen Ausbruch aus dem puristischen Dogma modernen Bauens einleitet, nämlich *Learning from Las Vegas*; Venturi et al. (1977/1972) 90ff.

⁵² Mies van der Rohe, 1924, zit.n. Hoormann (2002) 51.

ner Technikgläubigkeit, aus dem Mund des Architekten Mies van der Rohe im Jahr 1924. Das Denken in Mindestraumgrößen und industriell vorgefertigten Zellen als wesentlichem Element moderner architektonischer Entwürfe hebt klassische städtebauliche Konzepte aus und eignet sich darum ideal als Medium sozialreformerischer und utopischer Visionen. »Aus der kleinsten räumlichen Zelle die Welt einheitlich neu aufbauen: Das ist die rationale architektonische Utopie Mitte der zwanziger Jahre.«⁵³ Und ein seit den frühen 1920er-Jahren in vielen Aufsätzen und Entwürfen propagiertes Kernelement der Le Corbusier'schen Architekturtheorie. 1929, im Rahmen einer Serie von Vorträgen, die er in Argentinien und Brasilien hält, fasst er die Anwendung seiner zellularen Konzepte vom Einfamilienhaus bis zur Planung einer ganzen Stadt mit drei Millionen Einwohnern zusammen.

Eine Zelle im menschlichen Maßstab: 15 qm. (...) (M)an wird für das Wohnhaus, das Büro, die Werkstatt, die Fabrik (...) die neuen Formen der Standardisierung, der Industrialisierung, der Taylorisierung ausnutzen. (...) Diese Methoden der Industrialisierung infolge der Standardisierung führen uns natürlich zum Wolkenkratzer: Seine Form wird durch das Aufeinandersetzen der Zellen im menschlichen Maßstab bestimmt. (...) Multiplizieren wir die Standardelemente der Zelle. (...) Das Haus darf nicht mehr nach Metern – es muß nach Kilometern gebaut werden.

Diese Zellen müssen zu Millionen zusammenfügbar sein.⁵⁴

Die Inspiration für das Größenmaß der »Zelle im menschlichem Maßstab« war ihm in seiner Luxuskabine auf dem Schiff gekommen, das ihn von Europa nach Südamerika brachte: »Der Mensch fühlt sich glücklich, lebt ganz wie zu Hause, schläft, wäscht sich, schreibt, liest, empfängt seine Freunde – und das alles in einem Raum von 15qm.«⁵⁵ (Und, obgleich dies wohl nur ein Zufall ist, muss an dieser Stelle angemerkt werden, dass die Größe eines umgebauten Standard-schiffscontainers, wie er heutzutage immer häufiger benutzt wird, nicht nur um Flüchtlinge oder Bauarbeiter unterzubringen, sondern neuerdings auch für schicke Wohnateliers, nur um ein Geringes darunter liegt: 14,77m².)

1946 erhält Le Corbusier erstmals die Gelegenheit, ein Haus in dieser Größenordnung und nach diesen Prinzipien zu verwirklichen: die »Unité d'habitation de grandeur conforme pour 1600 habitants environ« (Standardgrößen-Wohneinheit für etwa 1600 Bewohner) in Marseille. Zur Veranschaulichung des zellularen Prinzips bastelt er ein Modell ... und erläutert:

La structure de chaque logis est entièrement indépendante de l'ossature de béton armé. Chaque appartement est composé de cellules construites par panneaux préfabriqués et montés dans l'ossature (...). Avec trois cellules préfabriquées, la cellule cuisine, la cellule chambre des parents, et la cellule chambre d'enfants (simple ou double), on peut réaliser de nombreux appartements différents.⁵⁶

⁵³ Prigge (2005) 74f.

⁵⁴ Le Corbusier (1987/1929) 91 und 94ff.

⁵⁵ Le Corbusier (1987/1929) 89.

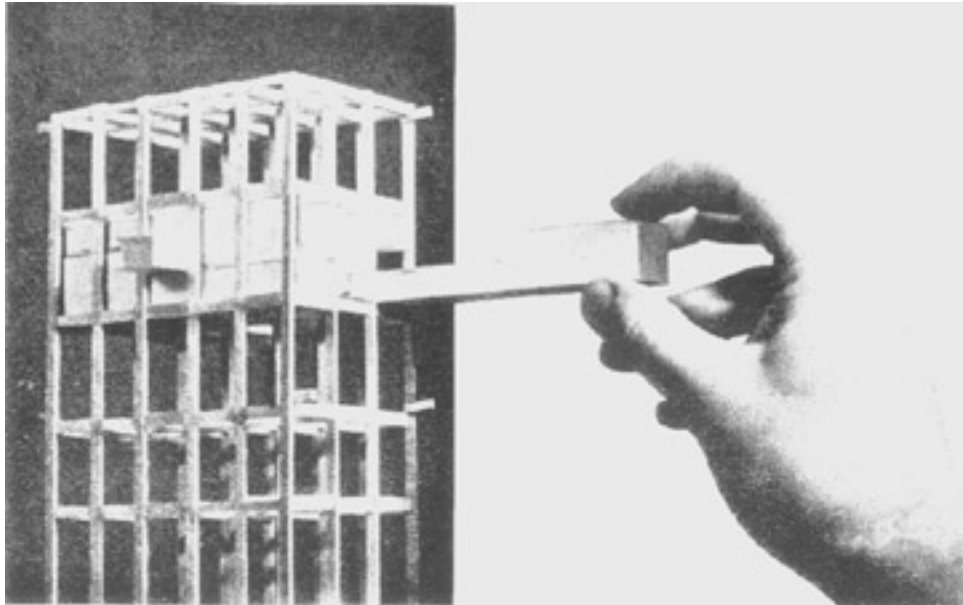


Abb. 7_13 Le Corbusier, Modell für Stahlrahmenkonstruktion einer „Standardgrößen-Wohneinheit für etwa 1600 Bewohner“ in Marseille, 1946. Vorbild seiner Konstruktion ist ein Flaschenregal. Die einzelnen Wohneinheiten werden in das Gerüst hineingeschoben wie Flaschen. Die Pläne zeichnende und Modelle bauende Hand des Architekten transformiert sich in der Vorstellung in eine große Maschine, einen Kran, der Containerapartments in das riesige Gerüst der Meta-Organisationseinheit Wohnmaschine schiebt.

Vorbild seiner Konstruktion ist ein Flaschenregal. Die einzelnen Wohneinheiten werden in das Gerüst hineingeschoben wie Flaschen.⁵⁷ Die Pläne zeichnende und Modelle bauende Hand des Architekten transformiert sich in seiner Vorstellung in eine große Maschine, einen Kran, der Containerapartments in ein riesiges Gerüst schiebt, eine Meta-Wohneinheit, eben die »Wohnmaschine«, die er schon seit den 1920er-Jahren beschwört. Unter Le Corbusier wurde keines seiner Modelle auch nur annähernd in der von ihm anvisierten Konsequenz industrieller Vorfertigung gebaut. Sie blieben vielmehr allesamt teure Einzelstücke. Als Muster aber machte die »Wohnmaschine« große Karriere, wie an der erwähnten Siedlung Pruitt-Igoe in St. Louis und vielen anderen ihrer Art zu sehen ist. Und sei es nur, dass die kühnen und hochfliegenden Visionen zur programmatischen Veredelung von ideenlosem und billigem Massensiedlungsbau dienten.

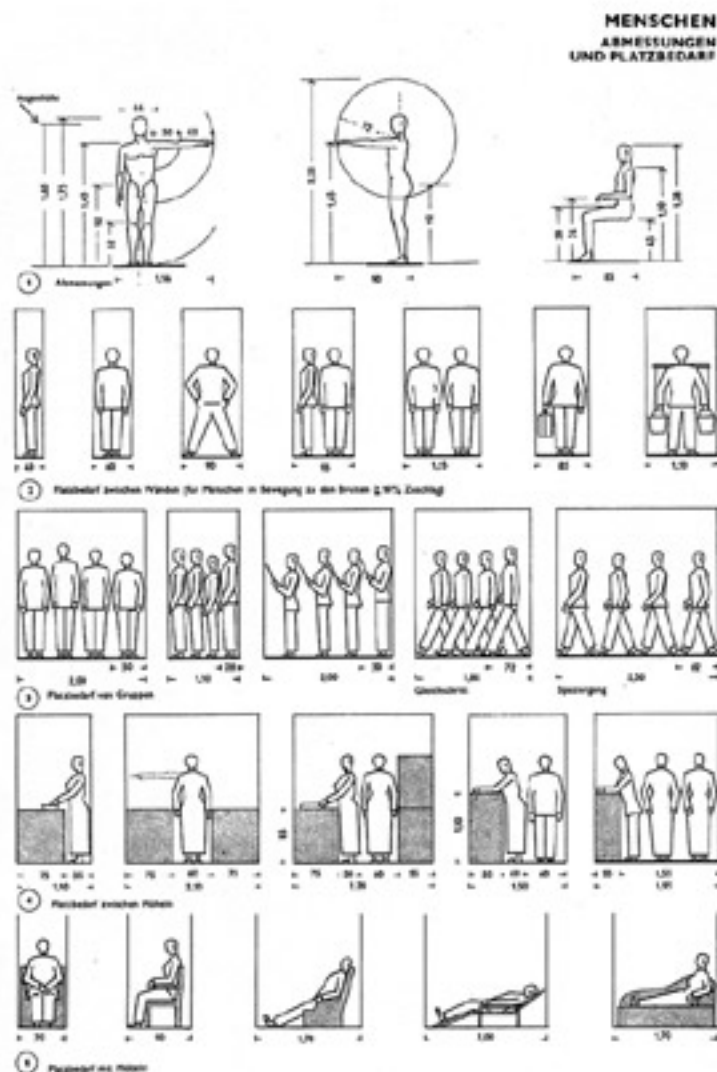
In diesem Zusammenhang radikaler Modelle rationeller Platzzuweisung und der Standardisierung menschlicher Lebensumwelten muss noch einmal von dem Gropius-Schüler Ernst Neufert die Rede sein, der auch der »Taylor des

⁵⁶ Le Corbusier (1946) 186. Die deutsche Übersetzung lautet: »Jede einzelne Wohneinheit ist strukturell unabhängig von der Stahlrahmenkonstruktion des Gebäudes. Jedes Apartment besteht aus Zellen, die aus vorgefertigten Paneelen zusammengesetzt und in den Rahmen eingehängt werden (...). Mit drei vorgefertigten Zellen: der Küchenzelle, der Elternschlafzimmerzelle und der Kinderschlafzimmerzelle (für ein oder zwei Kinder), ist es möglich, eine Reihe verschiedener Wohnungstypen zusammenzustellen.«

⁵⁷ Vgl. Leiprecht (2003). Sie bezeichnet den Entwurf, in den »jeweils eine mit Gipsplatten belegte Holzkiste als Wohneinheit [in ein Betonraster] eingeschoben« werden sollte, als »Leitbau der modernen Architektur«; 50f.

Baugewerbes« genannt wird.⁵⁸ Seine 1936 erstmals erschienene *Bauentwurfslehre*, die – wie es auch Le Corbusier für sein architektonisches System des *Modulor* in Anspruch nimmt – auf »dem Menschen als dem Maß aller Dinge« aufbauend⁵⁹ ein vollständiges System architektonischer Normen enthält, ist das erfolgreichste Architekturbuch aller Zeiten. Es ist übersetzt in fast alle Sprachen der Erde und erscheint allein in deutscher Fassung fast jährlich in Neuauflagen. Wann immer beim Planen bestimmte Maße unklar sind, schaut man im »Neufert« nach, wie das Buch allgemein genannt wird. »Die Bauentwurfslehre von Ernst Neufert (...) reduziert Architektur auf das Konkreteste von Bewegung und Raum: auf den Platzbedarf von Menschen in Gebäuden.«⁶⁰ Kein anderes architektonisches System hat es geschafft, mit einer derartigen Reichweite zu definieren, wie groß die (unsichtbaren) Container für die jeweiligen Tätigkeiten »von Menschen« zu sein haben.

Abb. 7_14 Menschen in Funktionscontainern. Abbildungen aus dem erfolgreichsten Architekturbuch aller Zeiten, Ernst Neuferts *Bauentwurfslehre*.



⁵⁸ Vgl. Prigge (1999b) 262.

⁵⁹ Vgl. Hilpert (1999) 132f.; Voigt (1999) 22.

Jeder denkbare Raum und jede denkbare Tätigkeit – von der Wiege bis zum Grab, von der Treppe bis zum Flugzeug, vom Bett bis zum Klosett – erhalten hier ihre Mindestmaße. Von Grundrissrastern ausgehend, rationalisiert Neufert die verschiedenen Gebrauchstypen und transformiert sie in serielle Raumschemata. Industrielle Normmaße für konkrete Anwendungsgebiete – in Arbeit und Freizeit, von der Erfüllung körperlicher Grundbedürfnisse bis zu Meditation und Gebet – füllen, alle im selben Maßstab, die abstrakten Zellstrukturen der modernen Architektur mit funktionalistischem Inhalt.

Augen, die nicht sehen ... Verkehr

Die Häufung der auf »-ierung« endenden Worte in den Ausführungen von Le Corbusier und Gropius hat es bereits anklingen lassen: Bewegungs- und Transformationsbegriffe wie Industrialisierung, Standardisierung, Taylorisierung, Rationalisierung spielen die alles entscheidende Rolle in den architektonischen Programmen der Zwischenkriegszeit. Das Wohnen wird aus seinen statischen Fundamenten gesprengt und in eine konsequent verzeitlichte Ordnung versetzt. Sowohl physisch als auch metaphysisch – die architektonischen Manifeste und Entwürfe reagieren auf die mit den Transformationsprozessen innerhalb der modernen Gesellschaft einhergehenden Entwurzelungen und reformulieren sie zu einem auf zukünftige Entwicklungen ausgerichteten Programm.

Wurden mit dem klassischen, im Neolithikum erfundenen Haus die Kategorien von »Ort, Platz und Stelle« gegeben, wie der Architektur- und Kulturtheoretiker Hajo Eickhoff schreibt,⁶¹ so gehen in der modernen Stadt diese einräumenden Funktionen an die Infrastruktur. Das moderne Wohnen, in dem sich das Haus in Wohneinheiten seriell vervielfältigt und vom Boden ablöst, zieht sich einerseits zurück auf die temporär besetzte Zelle. Diese Zelle aber ist mehr Teil von Infrastrukturen als Teil des Hauses. Der Einräumungszusammenhang wird darum andererseits aufgelöst in das Netz der Infrastrukturen: bewegliche Raumzellen (zumindest in der Phantasie) – Wohncontainer – auf den Schaltkreisen der Infrastrukturnetze. Noch einmal Eickhoff:

Ist die anfängliche Existenz des Menschen ein Wohnen unter der Abwesenheit des Hauses, lebt der Mensch heute im Kosmos seiner Leere und verschachtelt in seinem technischen Universum. (...) Die kosmische Einbindung des Menschen zwischen Erde und Himmel ist einer Schwindel erregenden technischen Abhängigkeit gewichen.⁶²

Entsprechend soll die Wohnmaschine Le Corbusiers weniger eine abgeschlossene Entität sein, ein Haus, als vielmehr ein Aggregat, maschinell gekoppelt und erweiterbar, mit der Zelle als logistischer Box und modularem Raum-

⁶⁰ Prigge (1999a) 7.

⁶¹ Eickhoff (1997) 221.

⁶² Eickhoff (1997) 229.



Abb. 7_15 »Augen, die nicht sehen ... Ozeandampfer«
Zwischentitel aus Le Corbusiers Programmschrift
Ausblick auf eine Architektur, 1923.

produktionselement. 1920/21 entwickelt er einen auf standardisierten Grundelementen basierenden Haustyp, den er *Citrohan* nennt. In der Bezeichnung klingt bewusst der Name *Citroën* an, des ersten französischen Automobilherstellers, der nach dem Krieg sein Produktionsverfahren modernisiert und Autos am Fließband herstellt. Durch die Namensähnlichkeit bringt Le Corbusier seine Überzeugung zum Ausdruck, dass es möglich sein müsse, Häuser nach denselben Verfahren zu fertigen. Die moderne Welt und das moderne Bauen sollen nach den verallgemeinerten Prinzipien der fordistischen Fabrik funktionieren: serielle Produktion und optimierte Arbeitsablauforganisation.

Genau so sieht das auch Walter Gropius, von dem es aus der Zeit, als er das Weimarer und später Dessauer Bauhaus in ein Labor zur Erforschung neuer, industrialisierter Bautechniken umformte, heißt, er habe verschiedentlich geäußert, als »Wohn-Ford« in die Geschichte eingehen zu wollen.⁶³ Die Neuordnung von Prozessen und Architekturen nach dem Vorbild der Ford-Automobilproduktion beherrscht in den Zwischenkriegsjahren die Phantasie von Planern in den verschiedensten gesellschaftlichen Bereichen. Die Ford-Fabriken in Detroit entwickeln sich in den 1920er-Jahren zu einer Pilgerstätte des Modernismus.⁶⁴ Bis in die 1950er-Jahre spukt das Phantasma durch die planerischen Diskurse, Häuser könnten wie Autos hergestellt und verkauft werden. Erst dann macht sich allmählich die Erkenntnis breit, dass es sich bei Häusern und Autos, trotz aller programmatischen Mobilisierungen der Architektur, um grundverschiedene Produkte handelt.⁶⁵

In einer Serie von Grundsatzartikeln in der Zeitschrift *L'Esprit Nouveau*, die 1923 unter dem Titel *Vers une architecture* als Buch veröffentlicht werden, zeigt Le Corbusier Ozeandampfer, Flugzeuge und Autos als Vorbilder für eine

⁶³ Nerdinger (1996) 15f.

⁶⁴ Vgl. Radkau (1989) 272.

⁶⁵ Vgl. Kelly (1951) 51f.

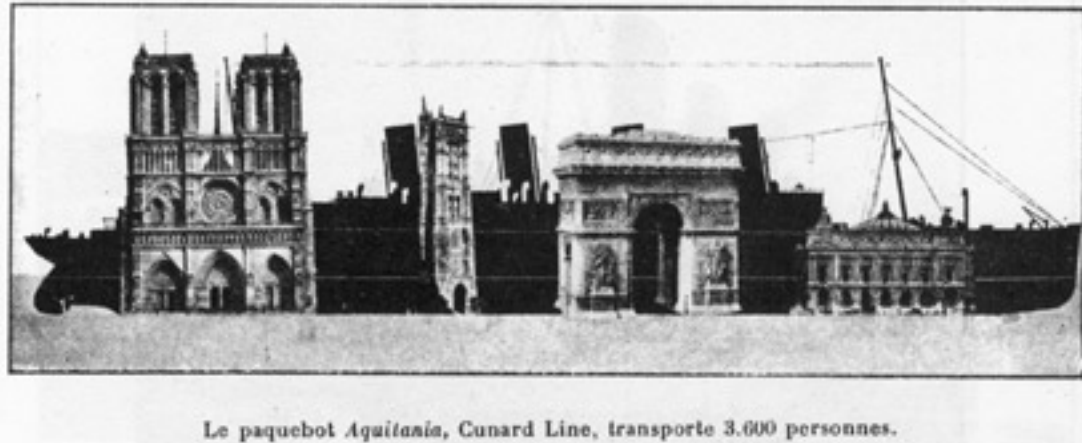


Abb. 7_16 Augen, die sich reiben... Der große futuristische Auftritt des Dampfschiffs in der Stadt von gestern.

Erneuerung des Bauens. Auf einer berühmt-berüchtigten Photomontage, die auch eine Karikatur auf den menschenfeindlichen Größenwahnsinn der modernen Architektur sein könnte, ragt dunkel ein Ozeandampfer der damals neuesten Generation maßstabsgetreu hinter vier Inkunabeln der Pariser Architektur hervor. So kündigt sich die Wohnmaschine eher als Drohung denn als Verheißung an; aber dem Liniendampfschiff werden große Ehren zuteil. Es tritt als neues, bewegtes Monument der Moderne gegen die immobilen Zeugnisse vergangener Baukulturen, wie Notre Dame oder Arc de Triomphe, an. Es wird zur räumlichen Repräsentation und zum repräsentativen Raum moderner Architektur.

Man könnte auch sagen, das Raumbild, in dem sich die modernen Programme zur industriellen, modularen Neuorganisation des Bauens spiegeln, ist die maschinell bewegte Raumeinheit. Maschinen und Logistik gelten als Allheilmittel, weswegen diese Zeit auch von vielen als »Maschinenzeitalter« ebenso beschrieben wie beschworen wird.

Amerikanismus: Im Ping-Pong zwischen Amerika und ›Amerika!‹

Das Hin und Her zwischen einer technologisch und wirtschaftlich ungeheuer dynamischen jungen Gesellschaft in der Neuen Welt, die an Profilneurose leidet und sich die gewachsene Kultur und den verfeinerten Stil der Alten wünscht, und einer melancholischen, an sich selbst zweifelnden, Bedeutungsverlust und Niedergang fürchtenden Alten Welt, die in den Innovationen der Neuen ihr Heil sieht, ist charakteristisch für das Verhältnis zwischen den großen kontinentaleuropäischen Nationen und den USA, vom ausgehenden 19. Jahrhundert an bis weit in die zweite Hälfte des 20., und zum Teil bis heute. Es prägt die Auseinandersetzungen um neue Technologien, wie die Einführung moderner Transportsysteme. Und es wirkt sich, auf verzwickte Art und Weise, auch auf die Geschichte der modernen Architektur aus, auf die Verallgemeinerung der aus Zellen aufgestapelten Hochhausschachtel zum *International Style*.

Keine Namen sind in den 1910er/1920er-Jahren so intensiv mit dem Einfluss Amerikas verbunden wie die des Arbeitswissenschaftlers Frederick Winslow Taylor und des Automobilunternehmers Henry Ford. Walter Gropius und Le Corbusier sind ebenso glühende Amerikanisten wie Lenin oder Friedrich von Gottl-Ottlilienfeld, Professor für politische Ökonomie an der Berliner Universität und späterer Nationalsozialist. »Taylorismus plus Fordismus ergibt Amerikanismus«, überschreibt Thomas P. Hughes seine diesbezüglichen Ausführungen und deutet damit schon im Titel an, wie stark der Einfluss der amerikanischen Rationalisierer und Systembauer auf die Entwicklung der jungen Sowjetunion und die Doktrinen des Leninismus ist, die bis in die Tage des Mauerfalls in der Formel gerinnen: »Leninismus = Elektrifizierung + Sowjetmacht.«⁶⁶

Von Taylor übernehmen die europäischen und sowjetrussischen Sozialtechniker den Glauben, oder werden zumindest in diesem bestärkt, die Prinzipien der rationellen Arbeitsorganisation ließen sich in allen gesellschaftlichen Bereichen Segen bringend anwenden. »[V]om unbedeutendsten persönlichen Willensakt angefangen bis zur Werkstätigkeit unserer großen Gesellschaften, die Zusammenarbeit bis ins kleinste verlangen (...): auf die Verwaltung und Leitung des Haushaltes und des Bauerngutes, die Geschäftsführung des Handwerk- und Fabrikbetriebes, die Leitung und Verwaltung von Kirchen, Wohlfahrtseinrichtungen und Universitäten, ja sogar der verschiedenen Ressorts der Staatsregierung«,⁶⁷ stellt Taylor in seinem 1911 erstmals und bereits ein Jahr später in deutscher Übersetzung erschienenen Klassiker *Principles of Scientific Management* die gesellschaftliche Ausweitung seiner Prinzipien in Aussicht.

Auf dem zweiten CIAM-Kongress (*Congrès International d'Architecture Moderne*) in Frankfurt/Main, 1928, auf dem die gesamte europäische Avantgarde aus Architektur und Städtebau anwesend ist, vollzieht sich eine Weichenstellung, die für die weitere Entwicklung der modernen Architektur wesentlich sein wird. Das ist die allgemeine Anerkennung der Doktrin von der »Wohnung für das Existenzminimum« und damit eine Anwendung der tayloristischen Prinzipien nicht nur auf das Bauen, sondern auf die Organisation des Lebensraums selbst, also auf das Wohnen. »In direkter Anwendung der Begriffe und Methoden Taylors erklärte Gropius, der Mensch brauche nur wenig Raum, wenn dieser »betriebstechnisch« richtig organisiert sei. Das Wohnen sollte in Parallele zum taylorisierten Arbeiten in seine einzelnen Vorgänge zerlegt, auf effizientesten Ablauf organisiert und räumlich reduziert werden.«⁶⁸ Dies ist die programmatische, konstitutionelle Verallgemeinerung der Mindestraumzelle zur Grundlage künftiger Bauprogramme. (Und aus einer behälterzentrierten Perspektive

⁶⁶ Hughes (1991) 254ff.

⁶⁷ Taylor (2004/1911) 18f.

⁶⁸ Nerdinger (1996) 22f.

scheint es mindestens ein interessanter Zufall zu sein, dass der wichtigste der noch folgenden CIAM-Kongresse, bei dem die »Charta von Athen« verabschiedet wird, auf die sich große Städteplanungsprogramme in allen Teilen der Welt in den nächsten Jahrzehnten berufen werden, im gleichen Jahr, 1933, stattfindet, in dem mit der Gründung des Bureau International des Containers die Grundlagen des internationalen Containerverkehrs gelegt werden.)

1932 führen der amerikanische Architekturhistoriker Henry-Russell Hitchcock und der Architekt Philip Johnson, ein späterer Schüler von Gropius, durch eine Ausstellung am *Museum of Modern Art* in New York die Architektur der europäischen Avantgarde in den USA ein. Der Titel der Ausstellung lautet *The International Style: Architecture Since 1922*.⁶⁹ Damit bekommen die ästhetischen und räumlichen Konzepte aus Europa einen universalen Anstrich. Was in den 1920ern als die Überlegenheit der USA empfunden und von dort importiert wurde – Taylorismus, industrielle Massenproduktion, Modularisierung – kommt Anfang der 1930er als ästhetisches Programm in die Staaten zurück. Als Gropius, wie ein großer Teil der europäischen Architekturavantgarde, und fast alle Führungsmitglieder des Bauhaus nach der Machtübernahme des Nationalsozialismus aus Europa flüchten und in die Vereinigten Staaten emigrieren, werden sie mit offenen Armen und Positionen empfangen. Es ist die Ankunft der »weißen Götter«, wie Tom Wolfe die Szene ironisch beschreibt. (Er spielt darauf an, dass die schachtelförmigen Häuser und Räume der klassischen Moderne bevorzugt in Weiß gehalten werden.)⁷⁰

Johnson und Hitchcock haben mit ihrer Ausstellung den Boden bereitet. Nun wird Gropius zum Leiter der Architekturfakultät an der *Harvard*-Universität ernannt. Und Mies van der Rohe, der letzte Direktor des Bauhaus, zum Dekan der Architekturfakultät am *Armour Institute of Chicago* (später umbenannt in *Illinois Institute of Technology*). Binnen wenigen Jahren wandelt sich die amerikanische Architekturszene, die bis eben noch um die Herausbildung eines eigenen nationalen Stils bemüht war, komplett. Während die USA gerade dabei sind, sich militärisch und wirtschaftlich zur führenden Nation der Erde aufzuschwingen und mit einer auf Konsum und Privateigentum basierenden Kultur die alten »Kulturnationen« sowohl in Bezug auf die Wirtschaftskraft als auch auf den Lebensstandard weit abzuhängen, formiert sich die Architekturausbildung entlang von »antibürgerlichen«, funktionalistischen und rationalistischen Idealen neu, die aus der spezifischen Mangelsituation im Europa der Zwischen- und Nachkriegsjahre und aus dem Bild entstanden sind, das sich Europa von Amerika machte. So werden die Zelle als kleinste Konstruktionseinheit und das

⁶⁹ Der Katalog zu dieser Ausstellung ist inzwischen zweimal wieder aufgelegt worden; vgl. Hitchcock/Johnson (1995/1932).

⁷⁰ Wolfe (1986/1981) 41ff.

funktionalistische Layout der gerasterten Fassaden in den USA zum architektonischen Dogma.

Doch inzwischen ist eine andere Zeit angebrochen: Riesige Autos mit Hai-fischflossen, Zeichentrickserien mit Monstern und Superhelden, überdimensionierte Kühlschränke, schlossgroße Einkaufszentren, Sportstadien für hunderttausend Menschen und gigantische neue Vorortsiedlungen kennzeichnen diese neue Kultur. Dennoch sind es nicht der Regionalismus und Eklektizismus der frühen Hochhausjahre, nicht die *Prairie School* oder die *Chicago School*, die zum prägenden Stil des »amerikanischen Zeitalters« werden. Es ist vielmehr der *International Style*, nach dem sich bemisst, was »gute« Architektur ist – gemäß der Analyse Tom Wolfes eine »Ästhetik von Arbeitersiedlungen«. ⁷¹ Der *International Style* formt die *Skylines* der amerikanischen Innenstädte, und weil die USA die führende Nation der westlichen Welt sind, auch die Innenstädte und neu entstehenden Stadtteile der anderen westlichen Hauptstädte. ⁷²

Hauptsymbol für diese bizarre Hegemonie des Ergebnisses eines doppelten Missverständnisses ist nach Wolfe die »Yale-Box« oder »Mies-Box«, also das glattwandige, schlicht schachtelförmige Hochhaus aus Glas, Metall und Beton, das für zwei Jahrzehnte zum Markenzeichen der modernen Architektur werden soll:

At Yale (...) (e)veryone designed the same ... box ...
of glass and steel and concrete, with tiny beige bricks substituted occasionally. This became known as The Yale Box. Ironic drawings of The Yale Box began appearing on bulletin boards. "The Yale Box in the Mo-



Abb. 7_17 Höhepunkt der Schachtelarchitektur: die universale »Yale-Box«. Standbild aus dem Film *Playtime* von Jacques Tati.

⁷¹ Wolfe (1986/1981) 9: »Worker housing pitched up fifty stories high.«

⁷² Hughes beschreibt diese durch wechselseitige Beeinflussung geprägte Entwicklung weniger emotional und tendenziös als Wolfe, aber im Kern genauso, wenn er über Gropius' Ankunft in den USA schreibt: »Nachdem er in den 1920er-Jahren die amerikanische Produktionstechnologie in die moderne Architektur eingebracht hatte, brachte er nun bestimmte Elemente eines amerikanischen technologischen Stils in die Vereinigten Staaten, wo man inzwischen einen europäischen Baustil pflegte.«; Hughes (1991) 315.

jave Desert” – and there would be a picture of The Yale Box out amid the sagebrush and the joshua trees northeast of Palmdale, California. “The Yale Box Visits Winnie the Pooh” – and there would be a picture of the glass-and-steel cube up in a tree, the child’s treehouse of the future. “The Yale Box Searches for Captain Nemo” – and there would be a picture of The Yale Box twenty thousand leagues under the sea with a periscope on top and a propeller in back. There was something gloriously nutty about this business of The Yale Box! – but nothing changed. Even in serious moments, nobody could design anything *but* Yale Boxes.⁷³

Der französische Filmemacher und Komiker Jacques Tati, der Zeit seines Lebens ein großer, don-camilloesker Kämpfer gegen die hegemonialen Ansprüche und Zumutungen der sogenannten Modernisierung ist, die sich in Frankreich nicht zuletzt im Überlegenheitsgefühl der Hauptstädter äußert, zeigt die *Yale-Box* als subtiles Dekorationselement in seinem Film *Playtime*.⁷⁴ Der 1965 bis 1967 mit extrem aufwändig gebauten Kulissen in Originalgröße entstandene Film kann vielleicht als die ultimative filmische Auseinandersetzung mit dem Leben in seriellen Wohnkisten angesehen werden. Er beginnt an dem paradigmatischen Ort, bzw. mit dem französischen Ethnologen Marc Augé, »Nicht-Ort«, dieser Art des entwurzelten Aufenthalts in globalisierten Interieurs, an einem Flughafen.⁷⁵ Es folgt eine lange Sequenz von Szenen, in denen Tati Möglichkeiten des Unbehagens, des Abgleitens, des Nicht-Ankommens und des Scheiterns in den glatten Schachtel-Ambientes durchspielt. Einer Welt der standardisierten Verkleidungen von Häusern und Menschen, der absolut glatten Materialien und wurzellosen Rituale setzt Tati die Widerständigkeit und Komik, den Eigensinn der anachronistischen Bedürfnisse und Bewegungen des Körpers seines Protagonisten entgegen.



Abb. 7_18 Das Unheimliche serieller Organisation. Szenenfolge aus Tatis *Playtime*.

⁷³ Wolfe (1986/1981) 54.

⁷⁴ *Playtime*, Spielfilm F 1967, R: Jacques Tati.

⁷⁵ Augé (1994) 43f.

Ort des Auftritts der *Yale-Box* ist ein Reisebüro oder eine Art Empfangscenter, in dem gerade eine Gruppe amerikanischer Paris-Touristinnen ankommt. Das eigentliche Paris werden sie in dem gesamten Film nicht zu sehen bekommen, selbst den Super-Signifikanten, den Eiffelturm, nur einmal von ferne. Das moderne Pariser Leben spielt sich jetzt in einer Trabantenstadt aus supermodernen Mies-Boxen ab. Auf mehreren Plakaten, die vor den Scheiben des Empfangscenters hängen, ist exakt dasselbe Hochhaus abgebildet. Dass die Plakate für verschiedene Ziele werben, London, die USA und Brasilien, ist einzig an dem wechselnden Namenszug zu erkennen und an wenigen, ausgetauschten, von dem breiten Hochhaus marginalisierten, zeichenhaften lokalen Besonderheiten: etwa an Big Ben und einem Doppeldeckerbus für London oder einem Samba-Tänzer und einer Palme für Brasilien.

Little Boxes

Das lokale Pendant zum internationalen Hochhaus ist in den USA das seriell gefertigte Einfamilienhaus im *suburb*. Wie jenes gerät es seit etwa Anfang der 1960er-Jahre in das Visier einer stadtsoziologischen Kritik. Als Inbegriff von Vereinheitlichung, gesellschaftlicher Segregation und dummem Konsumismus wird es für viele, insbesondere linke Kritiker zum Symbol des Schlechten



Abb. 7_19 Die Arbeiter und Angestellten Amerikas zogen nach dem Krieg die little boxes den big boxes vor. Luftaufnahme von Levittown, Pennsylvania, einem der ersten Suburbs des neuen Typs für gut 50.000 Einwohner, das Vorbild für viele ähnliche Siedlungen und Symbol für die in den Augen ihrer Kritiker fehlgeleitete Stadtentwicklungspolitik der Suburbias wurde. Errichtet wurde es ab 1952, kurz nach der Fertigstellung des ersten Levittown in Long Island, New York, von William J. Levitt, der häufig als der Begründer des modernen amerikanischen Suburbs genannt wird,

in Amerika. Die Kritik kondensiert 1962 in dem Folksong *Little Boxes*, einer Hymne der im Entstehen begriffenen amerikanischen Nachkriegsprotestkultur. Ironisch thematisiert dieser Song von Malvina Reynolds, der in der Einspielung des Folksängers Pete Seeger zum Hit wird, die Einförmigkeit der Reihenhaussiedlungen und die Konformität der in ihnen Lebenden und fasst sie im Bild der schnell hingezimmerten, uniformen kleinen Schachteln:

Little boxes on the hillside, / Little boxes made of ticky-tacky, / Little boxes, little boxes, / Little boxes, all the same. / There's a green one and a pink one / And a blue one and a yellow one / And they're all made out of ticky-tacky / And they all look just the same.

And the people in the houses / All go to the university, / And they all get put in boxes, / Little boxes, all the same. / And there's doctors and there's lawyers / And business executives / And they're all made out of ticky-tacky / And they all look just the same.⁷⁶

Schachtelmenschen in Schachtelhäusern. In den Augen ihrer Kritiker gleichen sich Vorort-Schachtel und Hochhaus-Zelle – »Selbstcontainer«⁷⁷ für Kleinfamilien und Alleinwohnende – in der Funktion, die räumlich und sozial entwurzelte Seinsweise der modernen Subjekte durch Architektur als Bereitstellung von Containern einzufassen. Die Wohnsiedlung aus gestapelten Containern erscheint in dieser Perspektive, ebenso wie der *trailer park* aus geparkten, fahrbaren Wohnmodulen, lediglich als besonders radikale Verwirklichung des Programms einer Mobilisierung des Wohnens, als Spiegel der Wahrheit der modernen Architektur.

Das amerikanische *suburb* der 1950er-Jahre wurde erstmals Gegenstand der soziologischen Untersuchung in William H. Whytes berühmter Studie über den »Organization Man«,⁷⁸ Vertreter einer in uniformem Grau gekleideten, mit denselben öffentlichen Nahverkehrsmitteln zu denselben Zeiten aus den sich selbst identischen Vororten zur Arbeit fahrenden neuen Typus von mittlerem Angestellten.⁷⁹ Die Rezepte, die die aufkommende Stadt- und Architekturkritik gegen diese Form der Gleichschaltung diskutiert, sind bis heute dieselben wie in der postmodernen Kritik am modernen Bauen: eine Vervielfältigung und Verfeinerung der Stile.⁸⁰ Die amerikanische Architektin, Designerin und Architekturtheoretikerin Easterling hält in einer Reihe von Schriften aus den späten

⁷⁶ *Little Boxes* (Song), Malvina Reynolds, USA 1962.

⁷⁷ Sloterdijk (2004) 568ff.

⁷⁸ Whyte, Jr., William H. (1956): *The Organization Man*, New York. Vgl. zu einer umfassenden historischen Dokumentation der Auseinandersetzung mit dem Phänomen der Suburbs den Materialband Nicolaides/Wiese (2006) sowie

⁷⁹ »Suburb« and »suburban« have replaced the now embarrassingly obsolete »bourgeois« as a packaged rebuke to the whole tenor of American life. What used to be condemned as »bourgeois style«, »bourgeois values«, and »bourgeois hypocrisy«, are now simply designated as »suburban.«; Berger, Bennett M.: »The Myth of Suburbia«, in: *Journal of Social Issues* 17 (1961), S. 38-49, in: Nicolaides/Wiese (2007) 312-316; 316.

⁸⁰ Easterling (1999b) 113. Eine Diskussion der Entstehungsgeschichte und der aktuellen Entwicklungen der amerikanischen *suburbs* bei Silverstone (1997).

1990er-Jahren dagegen, in Wirklichkeit habe die dominante Struktur in den großen Vorortsiedlungen, habe das architektonische Prinzip mit Ästhetik kaum etwas zu tun. Dieses bestünde vielmehr primär in der Organisation des Baugeschehens, das heißt in der Logistik einer »geradezu agrikulturellen« Produktion von Häusern:

The architecture of the mid-century suburb was organizational. It was not about the appearance of the individual house, but rather about the almost agricultural logistics for producing a series of identical building operations in succession, and it was prized primarily for the sheer numbers of houses it could produce. The organizational protocol was not merely that which facilitated architecture; it was the architecture.⁸¹



Abb. 7_20 Vision der Zellenstadt in einem tschechischen Kinderzeichentrickfilm aus dem Jahr 1982. Auf ebenso bezaubernde wie beunruhigende Weise zeigt dieser das modulare Aufbauprinzip der modernen Planstadt und führt damit nebenbei die Ideologie hinter der Ästhetik sozialistischer Kinderbücher als absurdum.

In dem tschechischen Kinderzeichentrickfilm *Der Maulwurf in der Stadt* von 1982 sieht man durch die Augen des kleinen Maulwurfs und seiner beiden Freunde, eines Hasen und eines Igels, wie aus einem Wald binnen kürzester Zeit eine moderne Planstadt entsteht.⁸² Wie ein riesiges Feld wird die Fläche erst gerodet, dann planiert und mit Häusern und Straßen bestellt. Es ist eine große maschinelle Bewegung, die aus der Natur eine zweite Natur formt, von den Forstmaschinen über die Erdbewegung zur Zellenaufstapelung und Straßenkorridorlegung. Der städtische Verkehr nimmt den Energie-Impuls der Bestellung auf und setzt ihn fort in einer Art molekularen Teilchenbewegung. Standardisierte bewegte und standardisierte statische Teile bilden gemeinsam das Stadtsystem.

Die Darstellung des Entstehens einer sozialistischen Planstadt in dem tschechischen Kinderfilm und die Analyse des Entstehens einer amerikanischen Vorortsiedlung durch die amerikanische Architekturtheoretikerin haben gemeinsam, dass sie in dem Bild einer quasi-agrarischen, seriellen Tätigkeit münden, in der es nicht um die Ästhetik des einzelnen Hauses sondern um die rationelle Herstellung der ganzen Siedlung nach bestimmten festgelegten Abläufen und Formen geht. »Protokolle« nennt Easterling diese Formen und entwickelt auf der Basis der logistischen Grundstruktur des Baugeschehens weitere Paral-

⁸¹ Easterling (1999b) 113.

⁸² *Der Maulwurf in der Stadt (Krtek va meste)*, Zeichentrickfilm CSSR 1982, R.: Zdenek Miler, J.A. Novotny.

leben zu Kommunikations- und Transportnetzwerken.⁸³ Die eigentliche Chance auf Komplexitätsgewinn und damit auf »Intelligenz«⁸⁴ liege nicht im Design der einzelnen Häuser sondern in der Offenheit der Siedlungsstruktur, gleichzeitig verschiedene Nutzungen zuzulassen, eine Vielzahl der Lebensstile und ökonomischen Modelle. Über die Auseinandersetzung mit verschiedenen Modellen der Komplexitätsanreicherung in der Anlage von Transportinfrastrukturen landet sie bei dem Konzept der Intermodalität und beim Standardcontainer:

New intermodal protocols are formatted by not only the space between carrier networks but by the container as a unit of intermodality. Today, perhaps, the spatial currency for the reorganization of commercial production and distribution is calibrated in part against the container and the new patterns of global trade that it both follows and helps to propagate. The spatial currency for the earlier organization man was the suburban home. It was the commodity that organized banking and building trades and then served to format an endless stream of products that would serve as accoutrement to the home. The container in some ways, has fulfilled the same desire for a generic box capable of streamlining production according to a common format. Now almost every product and commercial process in America could be described in terms of its relationship to the economies of container shipping. Each of those products is formatted according to a process of packaging and palletting that must eventually interface with the container and maximize its use.⁸⁵

Ein Traum geht in Erfüllung: Wohnen im Container

Nirgends scheint der Leumund des Containers schlechter als in der Architektur. Nach dem Scheitern der hochfliegenden, zellenbasierten Programme der Moderne muss er als Metapher für alles Menschenfeindliche und Technokratische erhalten. Doch auch die Architektur nach dem (vermeintlichen) Bruch mit den Dogmen der Moderne operiert weiterhin mit Zellen. In einer ganzen Reihe von Entwürfen in den 1960er-Jahren versucht man, mit der Beweglichkeit standardisierter Raummodule ernst zu machen: von den nie gebauten, poppigen Visionen der englischen Gruppe *Archigram*, die wie keine anderen den Optimismus und die Verspieltheit eines anti-autoritären Aufbruchs mit den technischen Utopien des *space age* verknüpfen – multifunktionale Stahlmodule mit abgerundeten Ecken, die von ihren Designern *capsules* und *Pods* genannt werden, sollen in ein über den Boden gehobenes Infrastrukturgeflecht aus

⁸³ Vgl. zum Begriff des Protokolls als zentrale Organisations- und Machtinstanz in den dezentralen Netzwerken der Kontrollgesellschaft Galloway (2004).

⁸⁴ »Some of the smartest street networks were either unplanned, developed in periods of both planning and neglect, or developed as a relaxed version of more controlled formulations. These unplanned arrangements often achieved the greatest complexity, either within an anarchical pattern of growth or after a few simple relationships established some means of cross-reference and integration among its parts. Those arrangements controlled by planning and styling or those ruled entirely by property and finance usually resulted in the dumbest and most neutralized street volumes and networks. Repetition and banality within unpredictable patterns of consumption, not aesthetic reform, have been the subdivision's most powerful means of adjusting itself, and the fabric is usually most complex when wild cards have outnumbered the rules.« Easterling (1999a) 135.

Stahlröhren nach Belieben ein- und ausgekoppelt werden (*Plug-in City*)⁸⁶ –, bis zu Kisho Kurokawas *Nagakin Capsule Tower* in Tokio, dem bis heute vermutlich bekanntesten Monument des Bauens mit Kapseln. Die Idee hinter diesem Gebäude, die Kurokawa als Vertreter der zum Zeitpunkt der Entstehung des Gebäudes bereits aufgelösten futuristischen japanischen Architektengruppe der Metabolisten entwickelt, ist, dass in der Zukunft, wenn viele solcher Gebäude in zentralen Lagen der wichtigsten Städte stehen, die Zielgruppe, überarbeitete Manager, die sich jeweils nur projektweise an einem Ort aufhalten, ihre eigene Kapsel umziehen und in ein anderes Gebäude einstecken lassen können.⁸⁷

Mit all den Plänen und Visionen, die die berühmten Vertreter der ersten Generation der modernen Architektur für vorfabrizierte, modulare Bausysteme entwickelt haben – ob Le Corbusiers Bausysteme *Citrohan* und *Dom-ino*, das *Packaged House* von Walter Gropius und Konrad Wachsmann oder die Versuchshäuser der Bauhaus-Mustersiedlung in Dessau-Törten, Buckminster Fullers *Dymaxion House* und *Wichita House* oder Frank Lloyd Wrights *American System-Built Houses* –, hat diese zweite Welle der architektonischen Entwürfe gemeinsam, dass sie allenfalls in ein, zwei Prototypen verwirklicht werden, meist aber nicht über das Papierstadium hinausgelangen. »The awful truth is that as industrial products these houses were all either failures or non-starters«, wie der Londoner Architekturprofessor Colin Davies in einem 2005 veröffentlichten Buch über die Geschichte des vorfabrizierten Hauses schreibt.⁸⁸ Und das Problem könnte darin liegen, so Davies, dass die Übeväter der modernen Architektur bei all ihren hochfliegenden Programmen nicht *Häuser* bauen, in denen reale Menschen leben wollen und für den sie einen Preis zu zahlen bereit sind, sondern dass sie in erster Linie *Architektur* machen wollen. Dazu reicht zur Not auch ein Plan. (Und das ist immerhin eine beruhigende Konsequenz, die die Architekten der nachfolgenden Moderne-Generationen aus den anmaßenden und unrealistischen Plänen ihrer Vorgänger gezogen haben...)

Dabei verhält es sich nicht so, wie in manchen Architekturgeschichten behauptet, dass die Idee vorfabrizierter, modularer und mobiler Wohneinheiten

⁸⁵ Easterling (1999b) 120. Für eine umfassendere Untersuchung der Zusammenhänge zwischen Logistik, der Errichtung von Verkehrsinfrastrukturen, Siedlungsplanung und Siedlungsbau in den USA seit Mitte des 20. Jahrhunderts vgl. Easterling (1999a). Eine Übertragung des aus der Untersuchung der *suburbs* gewonnenen Prinzips auf Stadtplanung im Allgemeinen in Easterling (2004).

⁸⁶ Einer der beteiligten Architekten, Peter Cook, beschreibt *Plug-in City* als eine neue Stadt, die »aus einem grossmassstäblichen regelmäßigen Tragwerk besteht, das alle technischen Dienste und alle Erschließungswege zu jedweden Ort enthält. In dieses Tragwerk werden Wohneinheiten mit allen Funktionen eingehängt. Wohncontainer aus Metall lieferten uns in diesem Zusammenhang einen Prototyp, weil sie als bewegliche und austauschbare Wohnelemente in eine Megastruktur aus Beton hineingesetzt« werden können; Leiprecht (2003) 51.

⁸⁷ Kurokawa (1977) 17f. Ein Überblick mittels kommentierter Pläne und Fotos über die Entwicklung der Zellenarchitektur(entwürfe) von den 1920ern bis zu den 1970er-Jahren bei Kuhnert/Ngo (2004); umfassend aus der Perspektive der Entwicklung mobiler Architekturkonzepte: Kronenburg (2002), insbes. 91ff. u. 109ff.; ebenso umfassend, aber mit einem Schwerpunkt auf neuere Entwürfe Smith/Topham (2002); aus kulturwissenschaftlicher Perspektive und durch die Brille des Containers Büsser (2001).

⁸⁸ Davies (2005) 44.

scheitern musste, weil sie gegen fundamentale und letztlich unumstößliche, statische Prinzipien des Hauses verstößt. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts wurden allein in den USA Hunderttausende industriell vorgefertigte Häuser, *mobile homes* und Wohnanhänger (*trailer*) verkauft. Doch ihre Geschichte ist eine »non-architectural history«⁸⁹. Firmen wie *Perma-bilt Homes*, *Home Building Corporation*, *National Homes Corporation* oder *Gunnison Housing Corporation* bieten meist eine Palette von Modellen in mehr oder weniger traditionellen Stilen an und haben in der Regel nicht einmal einen Architekten im Haus. Ohne sich um eine Theorie der Wohnzelle oder des richtigen »menschlichen Maßes« zu scheren, fällen diese Firmen ihre Entscheidungen allein nach den normativen Rahmenbedingungen, die Aspekte wie Straßenbreiten, Palettenmaße oder Materialgewichte betreffen, und nach Maßgabe der Nachfrage durch die zukünftigen Bewohner ihrer Häuser.⁹⁰

Das Einzelhandelsunternehmen Sears, Roebuck and Company bietet in der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts Versandhäuser zum Preis zwischen 650 und 2200 US-Dollar an, die in einem Musterkatalog ausgesucht und individuell kombiniert werden können. Im Laufe der knapp 40 Jahre, die die Firma in diesem Geschäft bleibt, kommen 450 verschiedene Haustypen auf den Markt, von denen insgesamt über 100 000 Stück verkauft werden.⁹¹ Das Fazit muss recht eindeutig ausfallen: Die »normalen Menschen«, für die all die großen Ar-

Abb. 7 21 Seite aus einem Hausversandkatalog der Firma Sears, Roebuck and Company, 1910. Die Käufer können zwischen verschiedenen Haustypen und einem Musterkatalog mit verschiedenen Türen, Fenstern, Beschlägen, etc. wählen.



⁸⁹ Ebda.

⁹⁰ Davies (2005) 56f.

⁹¹ Vgl. Davies (2005) 51ff.; Bergdoll/Christensen (2008) 48.

chitekturprogramme vermeintlich entwickelt werden, wollen keine Architektur, sie wollen ein Heim; ob das eine Zelle, ein Container, ein elaboriertes Holzgerüstsystem oder ein klassisches Haus aus Ziegeln und Mörtel ist, bleibt demgegenüber erst einmal sekundär. Deshalb ziehen sie in Massen in die neu entstehenden Vorortsiedlungen, während die ambitionierten Sozialbausiedlungen im modernen Stil nur von denjenigen bewohnt werden, die keine Wahl haben.



Abb. 7_22 Werbegrafik für vorgefertigte Häuser, Israel o.D., ca. 1950er, Ministerium für Bauen. Wortlaut auf dem Plakat: »Ein Dach überm Kopf dem Neueinwanderer – Bauarbeiter trete hervor.« Die systematische Besiedlung Palästinas durch jüdische Neueinwanderer seit den 1930ern und insbesondere die Kibbutz-Bewegung dürfte einer der wenigen Fälle sein, in denen die reduzierten Schachtelformen des Neuen Bauens von einer Mehrheit der Betroffenen positiv aufgenommen und, im Rahmen einer durch den Zionismus transformierten, modernen Ideologie des Neuen Menschen, sogar emphatisch begrüßt wurden.

Erfolgreich auch im Sinne der Bewohner gehen industrielle Massenfertigung und moderne Ästhetik in der Regel nur dort zusammen, wo die extrem begrenzten ökonomischen Kapazitäten einer Pionier- oder Krisensituation mehr als die Mindestausstattung nicht erlauben. So bestanden die ersten Generationen der jüdischen Siedlungen (v.a. der Kibbutzim) in Palästina meist aus schlichsten vorgefertigten Holz-, Stahl- oder Kupferkonstruktionen oder seit etwa Mitte der 1930er-Jahre aus einfachen Baukörpern aus Stahlbeton.⁹² (Und wie eine sarkastische Wiederholung dieser Aufbruchsgeschichte wirkt die Tatsache, dass der Grundstein illegaler israelischer Siedlungen in den palästinensischen Gebieten heute oftmals dadurch gelegt wird, dass man in einer Nacht- und Nebelaktion einen Container mit einer israelischen Flagge postiert.) Auch das große Häuserbauprogramm, das der

südafrikanische Staat nach dem Ende des Apartheidregimes für seine zu weiten Teilen sehr arme Bevölkerung aufgelegt hat, beschränkt sich auf die rationelle Errichtung von – jedenfalls nach europäischen Maßstäben – schlichsten Schachtelhäusern. 2,8 Millionen Häuser für über 13,5 Millionen Menschen wurden in den letzten 14 Jahren gebaut, so verlautet es im März 2009 aus der Pressestelle der südafrikanischen Regierung.⁹³ Und die Menschen sind stolz und froh, diese Häuser zu beziehen, trotz der oftmals sehr großen Entfer-

⁹² Vgl. Herbert (1995).

⁹³ BuaNews/Government Communications (GCIS): »New agency to fast track housing delivery«, <http://www.buanews.gov.za/news/09/09030310451001>, 3.3.2009 (gesehen am 1.9.2009).

nungen zu ihren Arbeitsplätzen und trotz der Siedlungsstruktur der *townships*, die zwar einerseits an amerikanische *suburbs* erinnert, andererseits aber ein siedlungspolitisches Erbe der ›Rassentrennung der Apartheidregierung fortführt.

Seit Ende der 1990er-Jahre, genau: seitdem Standardschiffscontainer lange genug in so ungeheuren Mengen hergestellt und über den Globus transportiert werden, dass die erste Generation von ihnen (nach zehn bis zwanzig Jahren Gebrauch im Transport) ausrangiert und anderen Nutzungen zugänglich gemacht werden kann, häuft sich in einem auffälligen Maße die Zahl der Entwürfe für Containerbauten. Zu den ersten, die sich systematisch der Raumkonstruktion mit Containern verschrieben haben, gehört das in New York ansässige Büro *LOT-EK*, bestehend aus den beiden italienischen Architekten Ada Tolla und Giuseppe Lignano. Nachdem sie sich schon eine Weile mit den Möglichkeiten der Wiederverwendung und Zweckentfremdung von industriellen und infrastrukturellen Komponenten für architektonische und künstlerische Zwecke auseinandergesetzt haben, verfallen sie Mitte der 1990er-Jahre auf den Container. Standardeinheit ihrer Entwürfe wird das *Mobile Dwelling Unit* (MDU), ein mit allerlei schubladenartigen Einbauten versehener Standardschiffscontainer.⁹⁴ Der amerikanische Architekt Aaron Betsky, Kurator der *Architekturbiennale 2008* in Venedig und Spezialist für temporäre und konzeptuelle Architekturen, schreibt über das Projekt:

Tolla and Lignano (...) hit upon a building element that was in itself already part of the industrial world, and yet was meant to contain things. By importing it into the domestic sphere and cutting and pasting its various parts, they were able to turn it into a hybrid of architecture and technology. The container and the shipping vessel became the ultimate merger of everything architects were trying to achieve. It was a building block, an expression of systems, a moveable bit of a changing society, and something that could be found, rather than having to be constructed by using up resources.⁹⁵

Während *LOT-EK* über die Jahre allerlei kleinere Ein-, An- und Umbaufträge von Privatleuten mit einzelnen Containern bzw. Containerteilen erfüllen und im Rahmen von Kunstausstellungen größere Containerinstallationen realisieren, entwickeln sie für das MDU Siedlungsvisionen, die an Entwürfe der 1960er-Jahre anknüpfen. An den randstädtischen Orten bereits bestehender Containersysteminfrastrukturen sollen »MDU-Häfen«, regalartige Meta-Konstruktionen, errichtet werden, in die einzelne MDUs als Wohncontainer eingehängt und mit den nötigen Versorgungseinrichtungen verbunden werden können. »Once the MDU reaches its destination, it is loaded into MDU Vertical Harbors located in all major metropolitan areas. The harbor is a multiple level steel

⁹⁴ Zeichnungen und 3D-Simulationen des Konzepts in Scoates (2003) 33-63.

⁹⁵ Betsky (2003) 94f.

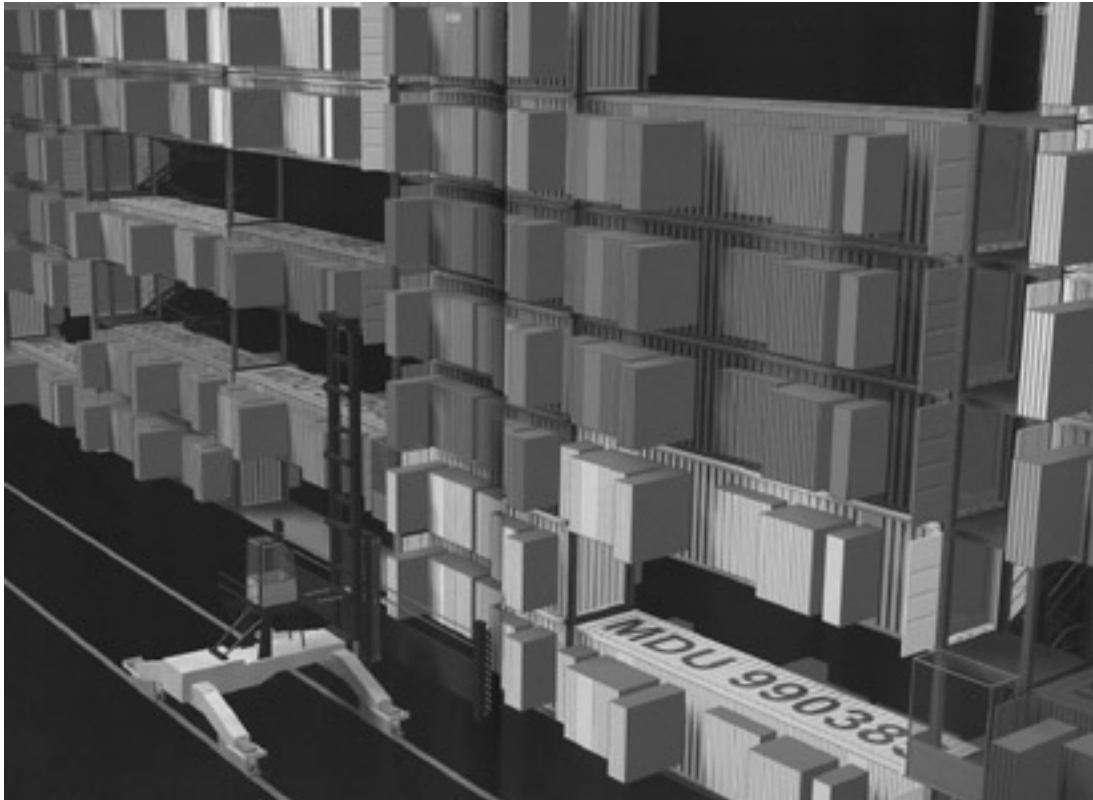


Abb. 7 23 Entwurf eines Wohncontainerhafens des Architekturbüros LOT-EK. „Wenn das MDU sein Ziel erreicht hat, wird es in einem der vertikalen MDU-Häfen eingelagert, die es in allen wichtigen Stadtregionen gibt. Der Hafen ist ein mehrstöckiges Stahlregal, acht Fuß breit (die Breite eines Containers) und je nach Standort in der Länge variierend. (...) Ein Kran auf Schienen fährt auf ganzer Länge parallel zu dem Gebäude. Er greift die ankommenden MUDs und lädt sie in die Stellplätze im Regal.“

rack (...).⁹⁶ Eine Kreuzung aus Le Corbusiers Flaschenregal-Idee der *unité d'habitation* und den *Plug-in*-Konzepten von Archigram und den Metabolisten, nur auf der Basis einer voll entwickelten Transportinfrastruktur und deren modifizierten Standardeinheiten. In den Wohnregalen entstünden, nach der Vorstellung der Architekten, mit dem Kommen und Gehen der Wohncontainer beständig wechselnde Nachbarschaften.⁹⁷

Ob sich für ein solches Wohnkonzept tatsächlich Interessenten finden lassen, müsste sich zeigen. Erweist sich doch immer wieder, dass die Bereitschaft zur Mobilität auch (und gerade) an den für mobiles und temporäres Wohnen konzipierten Einrichtungen, wie den amerikanischen *trailer parks*, äußerst gering ist. Die Bezeichnung »Regal« (*rack*) aber ebenso wie die konsequente Organisation nicht nur des Bauens sondern auch des Wohnens als logistischer Operation macht deutlich, dass LOT-EK keine Angst vor den Konnotationen einer lagerartigen Verwaltung von Wohnraum haben, sondern angesichts dieses allgemeinen Befundes für das Leben im 20./21. Jahrhundert gewissermaßen die Flucht nach vorn antreten.

⁹⁶ Scoates (2003) 57.

⁹⁷ Scoates (2003) 61ff.

Am 19. März 2002 ist im Immobilienteil der Zeitung *Die Welt* unter der etwas sarkastischen Überschrift »Ein Traum geht in Erfüllung: Wohnen im Container« ein Vorbericht über eine geplante Containerwohnsiedlung in der Innenstadt von London zu lesen, die sich zu diesem Zeitpunkt in der Test- und Werbephase befindet.⁹⁸ In der Zwischenzeit sind an verschiedenen Orten rund um den Globus eine ganze Reihe solcher »normaler« Containerhausprojekte verwirklicht worden. Das prominenteste ist vermutlich *ContainerCity*, eine Siedlung aus ausrangierten Standardcontainern mit Ateliers und Wohnungen, deren erste Teile bereits im Mai 2001 in den Docklands von London errichtet wurden und die sukzessive erweitert wird. Inzwischen umfasst sie über hundert Wohn-/Arbeitsraumeinheiten. Die verantwortliche Firma *Urban Space Management* erhält Aufträge aus allen Teilen der Welt. In Deutschland entwickelt das Hamburger Architekturbüro *Pook Leiska Partner* ein Konzept für eine temporäre Nutzung der noch unbebauten Flächen in der Hamburger Hafencity durch ein »mobiles Hotel« aus Containern, das je nach Bedarf und Baustellenplatz relativ unaufwendig erweitert werden und umziehen kann. Der Entwurf mit dem Namen *basislager hh* scheitert letztlich trotz positiver Aufnahme durch die für den Hafenausbau verantwortlichen Projektträger an fehlenden Investoren.

Der »ästhetische Trost«, den der Kunstphilosoph Jörg Zimmermann in gebrauchten Containern als Teil der »lebendigen Ruinen[landschaften]« stillgelegter Hafenanlagen verspürt,^{98a} scheint bislang höchstens in sublimierter Form bei den Geldgebern großer Bauprojekte zu wirken, nämlich wenn, wie zum Beispiel im Entstehungsprozess der HafenCity und in der Bebauung anderer hafennaher Areale in



Abb. 7_24 2006 eröffnet in Zürich, neben Bahnanlagen und einer vielbefahrenen Zufahrtsstraße, der neue Flagstore der Firma Freitag, die Taschen aus recycelten LKW-Planen herstellt. Das Gebäude besteht aus insgesamt 17 auf- und nebeneinander gestapelten, ausrangierten Schiffscontainern. Wie es in einer Infobroschüre der Firma heißt: »So entstand in Zürich in Bonsai-Wolkenkratzer: Niedrig genug, um unter der behördlichen Hochhaus-Linie zu bleiben, hoch genug, um selbst bei hart gesottene Besuchern Schwindelgefühle aufkommen zu lassen.«

⁹⁸ Schröder, Eggert: »Ein Traum geht in Erfüllung: Wohnen im Container. Vor wenigen Tagen begann in London an der Oxford Street ein etwas kurioses Wohn-Experiment«, in: *Die Welt*, 19.3.2002; <http://www.welt.de/daten/2002/01/25/0125ip309953.htx> (gesehen am 25.4.2006).

^{98a} Zimmermann (2005) 61.

Hamburg, die Architektur immer containerförmiger wird.^{98b} Angesichts permanenter Umstrukturierungen und nach wie vor durch Deindustrialisierung vorhandener großer, zum Teil in den besten Lagen befindlicher Freiflächen scheint es nichtsdestotrotz nicht unrealistisch, dass auch die echten Recycling-Konzepte in Zukunft Verbreitung finden werden.⁹⁹

Bereits 1998 veröffentlicht der Berliner Architekturkritiker Dieter Hoffmann-Axthelm ein Manifest für den Container als Raumeinheit für eine neue Subsistenzökonomie. Diese soll sich unterhalb der herrschenden »Großformen«, der gewerblichen Regularien, bauaufsichtlichen Beschränkungen und restriktiven Kreditvergabepraktiken entwickeln können, welche die Einstiegsbedingungen in die Selbstständigkeit für einen großen Teil der Einwohner dieses Landes, insbesondere für die Zuwanderer, viel zu hoch hielten. Der Container als »das Maß der Krisenstadt«, für Ökonomien »im Schatten der Globalisierung«:

Die Krisenstadt ist eine zu kleinen Einheiten und unabhängigen Akteuren befähigte Stadt, der Container das Maß der kleinsten festen Einheit. Exemplarisch ist darin nicht das technische Gerät, sondern die Tugend des abgegrenzten Bereichs, der provisorischen Landnahme, des Anfangs, aus dem feste Verhältnisse wachsen können. Der Behälter ist also umdenkbar in beliebige Formen: Parzelle, Haus, Stockwerk, Raum – vorausgesetzt, es handelt sich jeweils um Größen, die Autonomie eröffnen.¹⁰⁰

Der Bruch mit den Idealen und Paradigmen moderner Architektur und Stadtplanung, oder deren Revision, kann kein ästhetischer sein. Das Problem sind nicht die Zellen, das Problem ist der Anspruch, aus ihnen die Welt neu aufzubauen. Auf der anderen Seite gibt es den Pragmatismus der real existierenden (ehemaligen) Transportbehälter: Als eine Art von nicht-architektonischer Behausung markiert der Container bis heute einen Nullpunkt und stellt so einige radikale Fragen an die Architektur bzw. an den aktuellen Stand des Herstellens gebauter Umwelt: Was ist ein Haus? An welchem Punkt beginnt Architektur? Was sind die minimalen und was sind die wichtigsten Anforderungen an eine menschliche Behausung? Was ist nötig, damit sich ein bloßer Behälter in ein Heim verwandelt? Und was geschieht mit der Kategorie »Heim« in solchen logistischen Behälterbehausungen?

^{98b} Vgl. Martin, Anja: »Mit dem Charme der Weitgereisten. Bauprojekte aus Schiffscontainern sind in Mode. Die Stahlmodule eignen sich für temporäre Gebäude. Unaufwendig und günstig sind die Vorhaben nicht immer«, in: *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 21.6.2009, Immobilien, S. V19.

⁹⁹ Einen Überblick über aktuelle architektonische Containerprojekte liefert die Website des Projekts *Jack in the Box*: www.koelnerbox.de/architekten sowie unter www.tempohousing.com (jeweils gesehen am 1.9.2009); eine gründliche Auseinandersetzung mit dem Containerturm für die Firma *Freitag* in Zürich: Von Fischer, Sabine: »Fast wie auf hoher See. Freitag Flagship Store bei der Hardbrücke in Zürich von spillmann echsle architekten, Zürich«, in: *werk, bauen + wohnen*, 3/2007, S. 36-39; in jüngster Zeit zur Konjunktur von Schiffscontainern als architektonische Elemente: Martin, Anja: »Mit dem Charme der Weitgereisten. Bauprojekte aus Containern sind in Mode. Die Stahlmodule eignen sich für temporäre Bauten. Unaufwendig und günstig sind die Vorhaben nicht immer«, in: *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 21.6.2009, Immobilien, S. V19.

¹⁰⁰ Hoffmann-Axthelm (1998) 270f.

VIII. Containerwelt



Abb. 8_1 Darren Almond, *Mean Time*, 2000. Ein Kunstcontainer auf hoher Fahrt lässt das System sich selbst aussagen.

*Haltlos stehen die Menschen entsichert auf rollendem Boden
Endlich gezwungen, mit nüchternem Aug zu sichten ihr Dasein.*
(Bertolt Brecht)

Im Spätsommer des Jahres 2000 schiffte sich der Londoner Künstler Darren Almond auf einem Containerschiff von den britischen Inseln nach New York ein, um dort seine erste Soloausstellung zu bestreiten. Er begleitet sein wichtigstes Ausstellungsstück, die Arbeit *Mean Time, 2000*.¹ Dabei handelt es sich um einen orangefarbenen 40-Fuß-Container, in den eine überdimensionierte Digitaluhr mit Klappziffern eingebaut ist. Das Display erstreckt sich über die gesamte Höhe und über gut zwei Drittel einer der Längsseiten des Containers. Der Uhrencontainer sitzt zuoberst auf einem der Containerstapel an Deck, er ist angeschlossen an die schiffseigene Stromversorgung. Da es sich um eine Funkuhr handelt, die in regelmäßigen Intervallen Signale von umlaufenden Nachrichtensatelliten empfängt, zeigt er während der gesamten Reise auf die Sekunde genau die Zeit der Zone an, aus der das Kunstwerk verschickt wurde, *Greenwich Mean Time*, vom Nullmeridian der Weltzeit. Es handelt sich also in gewisser Weise um eine *smart box*, eine intelligente Kiste. Man könnte das Ganze für eine Parodie heutiger Internet-der-Dinge-Szenarien halten, in denen Container mittels RFID-Chips »intelligent« gemacht werden sollen.²

In der Ausstellung in der *Matthew Marks Gallery* in New York, die den Titel *Transport Medium* trägt, beansprucht der Container fast das gesamte Volumen des größten der Galerieräume. Die Atmosphäre ist erfüllt von dem beständigen Klappern und Surren der mechanischen Ziffernanzeige. Das harte, technische Container-Werk mit seiner Aura des Industriellen, seinem Verweis auf die elektronische Taktung automatisierter Produktionsabläufe und seinem technoiden Sound wird in der Ausstellung kontrastiert durch eine Reihe von fünf Zeichnungen, betitelt allesamt *Magnified System Diagram, 2000*, die Almond während der fünf Nächte seiner Schiffspassage anfertigt. Es sind Karten der in der jeweiligen Nacht sichtbaren Sternkonstellation. Sie stehen in starkem Kontrast zu dem Bild der überdimensionalen Uhr, die in einer menschenleeren Industrielandschaftsinsel auf dem Ozean, in der Mitte des Nichts, getreu und genau die Zeit anzeigt. Die Uhr auf der einen Seite verdeutlicht die Lückenlosigkeit und Selbstbezüglichkeit einer Maschine als Systembestandteil in der zweiten Natur der globalen Kommunikations- und Transportverbünde. Ihre Mechanik läuft mit ewiger Präzision. Nichts scheint den mechanischen Lauf der Dinge in diesem System zu beeinflussen, weder Tages- noch Jahreszeiten, weder Sturm noch Flaute. Obwohl in der Welt der Logistik alles immer

¹ Vgl. Avgikos, Jan (2000): »Darren Almond. Matthew Marks Gallery«, in: *Artforum International Magazine*, 12/2000; Almond (2008) 158f.

² Vgl. die diesbezüglichen Ausführungen in Kapitel VI »Rechnen mit Behältern«.

in Bewegung ist und die Uhr unbarmherzig zur Einhaltung des Fahrplans treibt, scheint die Zeit stillzustehen und die Geschichte an einem Ende. Auf der anderen Seite steht ein einsamer Mensch, der sich auf die archaischste Art und Weise, durch Beobachtung des Laufs der Natur und des Kosmos, eine zeitliche und eine räumliche Bestimmung gibt. In ihrer extremen Gespanntheit verweist die Installation von Darren Almond auf zentrale Fragen der Verortung, auf die raumzeitliche Verfasstheit des Containersystems, seiner Bestandteile und der von ihm erfassten Dinge und Wesen. Der Name *Mean Time* erzeugt neben dem Verweis auf die standardisierte Weltzeit noch eine andere Konnotation: *in the meantime*, »in der Zwischenzeit«, »zwischen durch«.

Die Welt im Container errichtet eine eigene Zeitlichkeit, eine paradox wirkende Zwischenzeit im permanenten Strömen. Raum und Zeit seien, so die weithin bekannte Analyse des spanischen Soziologen Manuel Castells, in dem Maße transformiert worden, wie der »Raum der Ströme« (*space of flows*) den »Raum der Orte« (*space of places*) beherrsche und die zeitlose Zeit die Uhrenzeit des Industriezeitalters überlagere.³ Er hat damit vor allem das Strömen in den globalen elektronischen Informationsnetzwerken im Sinn. In den Containernetzwerken verschränken sich Raum der Orte und Raum der Ströme auf eine spezifische Art und Weise ineinander.

Vielleicht die einschneidendste durch das Containersystem bewirkte Veränderung ist die weitgehende Auflösung des klassischen Materiallagers und die Mobilisierung der Lagerbestände in hochkomplexen, präzise aufeinander abgestimmten Produktionsprozessen, in denen jedes Teil *just in time* geliefert wird. Speicher, die historischen Vorformen des modernen Lagers, wirkten orts- und kulturstiftend seit Tausenden von Jahren, weil sie statische Behälter der Vorratshaltung waren, die die Einrichtung dauerhafter menschlicher Siedlungen ermöglichten. Je mehr die Lager auf die globalen Transportbänder verlegt werden, je mehr Güter die meiste Zeit unbewegt bewegt im bewegten Lager des Containers sind, desto mehr verallgemeinert sich eine neue, bodenlose Örtlichkeit und heterochrone Zeitlichkeit des Stillstands in der Bewegung als »Voraussetzung [der] Zirkulation« im Raum der Ströme.⁴

»Die Welt ist immer in unserer Nähe. Überall.« So lautet der *Claim* der deutschen Containerreederei Hapag-Lloyd. »All Cargo, To All Places, At All Times.« So heißt das Motto der israelischen *Zim Israel Navigation Company*.

³ Vgl. Castells (2000/1996) 407ff.

⁴ Vgl. Certeau (1988) 209f., der diese gegenstrebige Verknüpfung von Zeitlichkeiten, jedoch im Transport von Menschen, folgendermaßen formuliert: »Während er unbeweglich bleibt, wird der Reisende verstaubt, nummeriert und kontrolliert im Planquadrat des Waggons, dieser vollkommenen Verwirklichung einer rationalen Utopie. (...) Im Inneren die Unbeweglichkeit einer Ordnung. Hier herrscht Ruhe und wird geträumt. Es gibt nichts zu tun, man ist (...) im Vernunftstaat. (...) Diese Ordnung, dieses Organisationssystem, dieser Ruhezustand einer Vernunft, ist sowohl für den Waggon wie für den Text die Voraussetzung ihrer Zirkulation.«

Wherever you are - we are

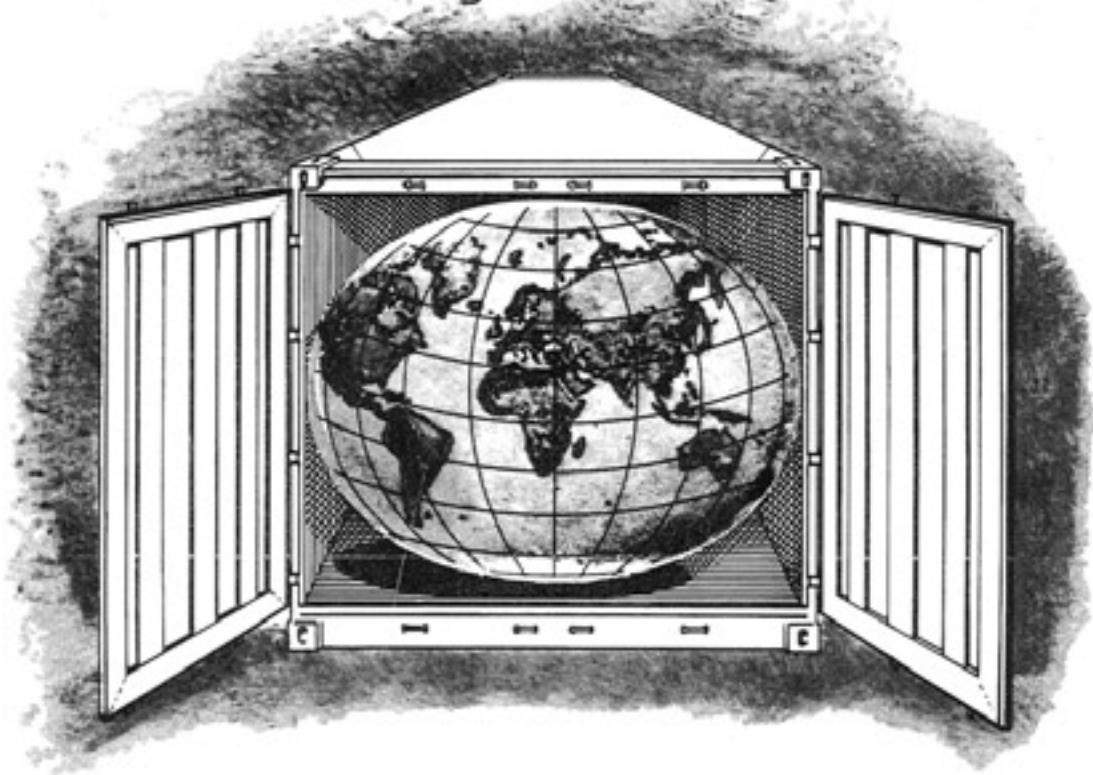


Abb. 8_2 Werbung für ein Containerreparaturunternehmen, 2006. Die Slogans der internationalen Unternehmen der Logistikbranche befeuern und nähren sich zugleich von dem Glauben an eine lückenlose, weltumspannende Globalisierung.

Die Liste ließe sich fortsetzen. Alle weltweit operierenden Transportunternehmen treten mit ungefähr gleich lautenden Versprechungen an. Ihrem Angebot jederzeitiger, globaler Verfügbarkeit liegt dasselbe Phantasma zu grunde, räumliche Distanzen und lokal unterschiedliche Bedingungen restlos in einem »flachen« Netzwerk homogen verteilter Orte aufzulösen, das allein den Notwendigkeiten zeitlicher Organisation unterliegt. Dieser Vision einer planetarischen Technik hält der deutsche Philosoph Martin Heidegger bereits 1949 in einem (1950 erstveröffentlichten) Vortrag (auf den ich bereits in Kapitel IV »Behältergeschichten« kurz eingegangen bin) die Frage entgegen:

Was geht da vor sich, wenn durch das Beseitigen der großen Entfernungen alles gleich fern und gleich nahe steht? Was ist dieses Gleichförmige, worin alles weder fern noch nahe, gleichsam ohne Abstand ist?⁵

Heidegger befürchtet mit dem Verlust der Entfernungen und Unterschiede einen Verlust jeglicher Möglichkeit intensiver Gemeinschaftlichkeit und lokaler Entwicklung. Und damit den Verlust dessen, was, mutmaßlich, von ihrem Anbeginn an Motor individueller und kultureller Evolution der Menschen war.

⁵ Heidegger (2004/1950) 167.

Doch bei aller Berechtigung der Frage und zuspitzender Analysen, wie denen vom Sieg eines Raums der Ströme über den Raum der Orte, sollte man sich hüten, die Firmenslogans mit der Realität zu verwechseln und sie nicht als das zu sehen, was sie sind: Marketing-Parolen einer Ideologie des technischen Fortschritts und der Allpräsenz in der (vermeintlich) post-ideologischen Sphäre des freien Wettbewerbs im kapitalistischen Weltsystem. Das transportwirtschaftliche Ideal jederzeitiger Verfügbarkeit ist zugleich ein Phantasma. Es nivelliert Komplexitäten und ignoriert Abweichungen vom idealen Verteilungsmodell. Seien es systemimmanente Störungen, wie Staus, die durch Überlastung der Transportinfrastrukturen ins Inland verursacht werden, und andere Knappheiten, von Treibstoff über Container bis zu Liege- und Stellplätzen in den durch die stetige Expansion beständig an der Obergrenze ihrer Belastungsfähigkeit operierenden Häfen. Seien es »Widerständigkeiten« des Lokalen, wie Piraten, Arbeiterorganisation, widrige Umweltbedingungen, oder die allgemeine Tatsache, dass ein großer Teil der Welt, vor allem auf der Südhalbkugel, vom Containersystem nur sehr lückenhaft erfasst ist.

Das Spezifische und im Hinblick auf eine Theorie des Status quo der globalisierten Welt Signifikante an dem globalen Transportlogistiksystem mit dem Kernelement des Containers scheint zu sein, dass es die Zeit und Raum nivellierende Logik des Raums der Ströme mit den spezifischen, sequenziellen und kapsularen Räumlichkeiten und Zeitlichkeiten seiner materialen Bestandteile vereint. Die Containerisierung ist ein später Nachzügler der Industrialisierung. Das Containertransportsystem besteht aus riesigen, schweren Maschinen. Es bewegt Hunderttausende von Tonnen an Gütern und Eigengewicht in präziser und komplizierter Synchronisation zahlreicher Abläufe. Wie könnte es anders sein, als dass, in all seinem getakteten Gleichmaß, äußere Umstände, wie Entfernungen, Tag und Nacht oder Strömungen und Winde, durchaus eine Rolle spielen?⁶ Und diese drückt sich nicht nur in dem banalen Faktor der durch den Treibstoffverbrauch verursachten Kosten aus.

Da ist außerdem der Einfluss von Hafenarbeitern, Arbeitsbestimmungen, lokalen Regularien, nationalen und internationalen Abkommen über Zölle, Subventionen, Besteuerungen, Umgang mit Flüchtlingen und Terroristen, von Rohstoffkapazitäten und -preisen, des jeweiligen lokalen Standes und der Entwicklung der verschiedenen beteiligten Technologien, etc.pp. Diese Einflüsse auf den Status von bloßen Störfaktoren in einem sich eigentlich über alle Eigenlogiken von lokalen Bedingungen und materialen Konfigurationen erhebenden System zu reduzieren, verkennt, dass das System aus all diesen Komponenten zusammengesetzt ist und immer wieder neu zusammengesetzt werden muss.

⁶ Vgl. Levinson (2006) 268f.; Roland (2007) und die Diskussion dieses Aspekts in Kapitel I »Zeitkapseln«, FN 31.

So liegt etwa der Grund, warum die große Geschichte des Londoner Hafens – durch das gesamte 19. Jahrhundert hindurch und bis ins 20. immerhin der größte der Welt – mit der Containerisierung schlagartig endete, nicht nur in der mangelnden Tiefe des Flussbetts der Themse und an fehlenden Flächen für Containerstellplätze im Großraum von London. Der Plan der *Port of London Authority*, den Hafen von Tilbury an der Themse-Mündung als neuen, vorgelagerten Standort des Hafens von London für die Containerschifffahrt zu etablieren, scheiterte vielmehr daran, dass die in jener Zeit noch mächtige Hafentarbeitergewerkschaft den Hafen in der entscheidenden Phase von 1968 bis 1970 durch einen Streik lahmlegte. So wichen die ersten Containerschiffe, als im transatlantischen Verkehr die Weichen gestellt wurden, auf den bis dahin völlig unbedeutenden Hafen von Felixstowe aus, der sich schnell als wichtigster Containerhafen Großbritanniens etablierte und diese Stellung bis heute behauptet.⁷

In den Komplexitäten, die die Realität der Logistiksysteme und mithin auch der ›Globalisierung‹ ausmachen, spielen die Logiken des Containers ihre spezifische Rolle: Logiken der temporären, sequenziellen und seriellen Ein- und Ausschließungen und des Bereitstellens von standardisierten Raumeinheiten. Um diese Raum/Zeit-Regime des Containers, um das Verhältnis zwischen Behälterprinzip und Warencharakter, um Behälter für Menschen und darum, was mit den Dingen, den Personen und der »organischen Substanz«⁸ in Containern geschieht, geht es in diesem abschließenden Kapitel. Dabei tritt Einiges, was in den vorherigen Abschnitten bereits behandelt oder zumindest gestreift wurde, in einer Folge von Szenen noch einmal auf, aus denen sich vielleicht zusammensetzen lässt, was die Containerwelt ausmacht und wie es sich in ihr lebt.

Nackt im Container

Im Rahmen der *Wiener Festwochen* im Juni 2000 lässt der Regisseur und Aktionskünstler Christoph Schlingensiefel auf dem Opernplatz ein Abschiebungslager aus Containern errichten. Es steht eine Woche lang dort. In ihm wohnen zwölf Flüchtlinge, die in Österreich Asyl beantragt haben. Jeden Tag werden zwei von ihnen aus dem Lager herausgewählt, pünktlich um 20:00 Uhr ist »Abschiebung«. Über sechs *Webcams* kann man im Internet das Leben der Flüchtlinge im Inneren der Container verfolgen sowie an den Abstimmungen über die Abschiebung teilnehmen. Das Ganze ist einerseits eine Reaktion auf die zunehmend restriktive Flüchtlingspolitik der Staaten der Europäischen Union und auf die Tatsache, dass in Österreich seit Anfang des Jahres mit der FPÖ unter Jörg Haider eine am rechten politischen Rand operierende Partei

⁷ Vgl. Levinson (2006) 203ff.

⁸ Zur Verwendung dieser Formulierung Giedion (1969/1948).

mitregiert, die ihren Wahlkampf mit fremdenfeindlichen, populistischen Parolen bestritten hat. »Ausländer raus« prangt auf einer großen Schrifttafel auf dem Dach der Containersiedlung. Vom Tonband laufen Ausschnitte aus Haiders politischen Hetzreden. Schlingensiefel skandiert in seinen über ein Megaphon verstärkten Ansprachen an die Menschenmenge auf dem Opernplatz im Stil eines *agent provocateur* den Slogan »Ausländer raus!«; nicht wenige der Zuschauer stimmen ein.⁹



Abb. 8_3 Schlingensiefels umstrittene Asylantencontainershow auf dem Wiener Opernplatz im Sommer 2000. Täglich kommen Tausende zum Containerlager, diskutieren und krakeelen. Die Projekt-Website, über die man die temporären Bewohner der Containeranlage herauswählen und »abschieben« lassen kann, verzeichnet im Laufe der einwöchigen Aktion über eine Million Besucher. Standbilder aus dem Dokumentarfilm *Ausländer Raus! Schlingensiefels Container* (D 2005).

Andererseits stellt »Schlingensiefels Container« eine bittere Parodie auf die die Menschenwürde verachtende Funktionsweise von *TV-Reality-Shows* wie *Big Brother* dar. Das in den 1990ern zuerst in den Niederlanden, dann in Deutschland gesendete Fernsehformat ist eben so umstritten wie erfolgreich und findet in der ganzen Welt Nachahmer.¹⁰ In Deutschland firmiert diese Art von Sendungen, bei denen Zuschauer am unter verschärften Experimentalbedingungen¹¹ stattfindenden Privatleben mehr oder weniger normaler, »kleiner« Leute teilnehmen und eine/n von ihnen zum Auserwählten krönen können, indem sie die anderen nach und nach aus der Show herauswählen,¹² weithin auch unter der Bezeichnung »Container-Shows«, weil die aus einem Außenstudio des Senders RTL in einem Kölner Vorort gesendete Ursendung von *Big Brother* in Wohncontainern produziert wird. Die große Popularität und ihr hoher Skandalwert führen zu regelmäßiger Berichterstattung über die Sendungen auch in den Nachrichtenmedien. Das Wort »Container« weitet seinen

⁹ Vgl. für eine ausführliche Darstellung der Geschehnisse innerhalb und außerhalb des Containers auf dem Wiener Opernplatz den sehenswerten Dokumentarfilm »Ausländer Raus! Schlingensiefels Container« von Paul Poet (2005).

¹⁰ Eine kurze Einführung in die kontroversen Diskurse in den Anfangszeiten der Sendung bei Schwering, Gregor/ Stäheli, Urs (2000): »Masse und Medium: Der Container und seine Umwelt«. In: Balke et al. (2000) S. 7-13.

¹¹ Vgl. zum Experimentalaspekt Stäheli (2000).

¹² Insofern ist das Format auch in das Genre der *Casting-Shows*, wie *Deutschland sucht den Superstar* oder *Star Search* einzuordnen, die etwas später zu großer Popularität gelangten und diese bis heute nicht eingebüßt haben; vgl. Bergermann, Ulrike (2006): »Castingshows, Selbstdrehtechnologien, Falsche Flaschen. Zur Sichtbarkeit von Drehmodellen«, in: Dies. et al. (2006) S. 83-96; Zorn, Carsten (2000): »Und wir sind nur die Kandidaten – in den Assessment-Centern der Moderne. Big Brother: Ein Exempel?«, in: Balke et al. (2000) S. 79-99; Engemann, Christoph (2002): »Big Brother« ein Arbeitshaus im 21. Jahrhundert. Zur Aktualität des panoptischen Modells« (unveröffentlicht).

Bedeutungsraum aus und steht nun nicht nur synonym für die *Reality Shows* sondern als ironischer oder kritischer Marker für das ganze, auf Spektakel und Ausbeutung des Privaten basierende System der Medienmaschinerie. »Ein Kontinent im Container« und »Multikulti im Container« heißt es etwa im Juli 2003 über die im südafrikanischen Fernsehen angelaufene Afrika-Version von *Big Brother* in der *Süddeutschen Zeitung* und im *Tagesspiegel*.¹³ Typisch ist aber auch eine Formulierung wie in einem Artikel über den ehemaligen Skispringer und Superstar Sven Hannawald, der seine Karriere nach einem psychischen Absturz beendet hatte, weil er offensichtlich dem durch die Medienmaschine produzierten Druck der Öffentlichkeit nicht mehr standhalten konnte: »Irgendwann musste er raus aus dem Container.«¹⁴

Die Containeraktion, die zum Eindrucksvollsten und Besten gehört, was Schlingensiefel gemacht hat, erzeugt einen Riesenaufbruch und ungeheuer emotionale Reaktionen. In Schlingensiefels Containeraktion kommt wie in einem Brennspiegel zusammen, wodurch die moderne, globalisierte Welt, insbesondere nach dem Ende der beiden großen antagonistischen Machtblöcke gekennzeichnet ist: einerseits offene Grenzen, globale Kommunikationsnetzwerke und Freihandel, Verkehr von Waren, Informationen und Menschen in einem nie da gewesenen Ausmaß; andererseits eine festungsartige Abschließung der reichen Weltgegenden gegen den (ungeregelten) Zustrom von Menschen aus den armen und kriegsgebeutelten Regionen und eine mehr als ungerechte Verteilung des Zugangs zu Ressourcen, von Grundnahrungsmitteln über Arbeit und Wohlstand bis zu Bildung und Information. Einerseits eine allgemeine Mobilisierung und Auflösung von regionalen Lebensverhältnissen, die bereits mit der Industrialisierung im 19. Jahrhundert ihren Anfang genommen hatte und im ausgehenden 20. mit erneuerter Dynamik ihre Wirkungsbereiche bis in die letzten Weltgegenden ausweitet; andererseits eine großräumige Regulierung und Erstarrung dieser durch Entwurzelung ausgelösten Bewegungen.¹⁵

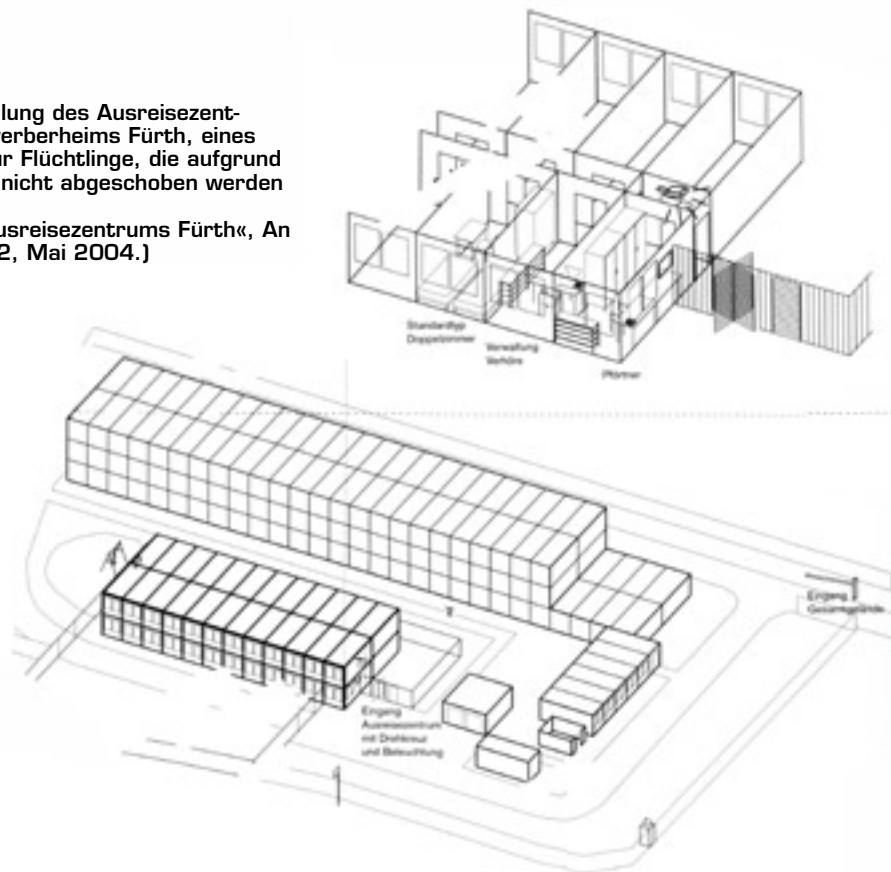
Während die kleinen Leute in den Wohlstandsgesellschaften ihre Chance auf fünf Minuten Ruhm im TV->Container< wahrzunehmen suchen, während teure,

¹³ Rühle, Alex; »Ein Kontinent im Container. In Johannesburg wird „Big Brother“ als panafrikanische Komödie aufgeführt«, in: *Süddeutsche Zeitung*, 23.7.2003; Drechsler, Wolfgang; »Multikulti im Container. Die Afrika-Version von „Big Brother“ vereint die Zuschauer auf dem Continent«, in: *Der Tagesspiegel*, 15.7.2003.

¹⁴ Hahn, Thomas: »Trauer auf dem Markt der Sterne. Vor zehn Monaten hat Sven Hannawald sich aus den Zwängen des Popsports befreit – sein Manager verwaltet die Lücke«, in: *Süddeutsche Zeitung*, 12./13.2.2005.

¹⁵ Zur Verwendung des Begriffs der Erstarrung in diesem Zusammenhang: Holert/Terkessides (2006) 64ff sowie dies. (2005) 102f.; man muss in diesem Zusammenhang aber auch sehen, dass die relative Anzahl der Menschen, die außerhalb ihres Heimatlandes leben, im Vergleich zur Erhöhung der Weltbevölkerung nur wenig zugenommen, im Vergleich zu den Verhältnissen im 19. Jahrhundert möglicherweise sogar abgenommen hat; vgl. Faist, Thomas (2007): »Transnationale Migration als relative Immobilität in einer globalisierten Welt«, in: *Berliner Journal für Soziologie*, Heft 3 (2007); wiedergegeben nach: Kaube, Jürgen: »Die Immobilität der Weltgesellschaft. Von Völkerwanderung kann keine Rede sein: Warum gibt es so wenig Abwanderung aus vielen Gegenden, die dafür eigentlich prädestiniert erscheinen?«, in: *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 14.10.2007, Wissenschaft, S. 76.

Abb. 8_4
Räumliche Darstellung des Ausreisezentrums und Asylbewerberheims Fürth, eines Containerlagers für Flüchtlinge, die aufgrund fehlender Papiere nicht abgeschoben werden können.
 (»Geografie des Ausreisezentrums Fürth«, An Architektur, Nr. 12, Mai 2004.)



innerstädtische Grundstücke mit billigen, temporären Wohnbehausungen aus gestapelten Containern für Bauarbeiter gefüllt werden, landen die Unterprivilegiertesten des Weltverteilungssystems, die Flüchtlinge ohne Geld und Papiere und ohne die Perspektive, in ihre Herkunftsländer zurückzukehren, zwangsweise in Containerlagern oder vergleichbaren, ad hoc errichteten oder umgewidmeten Internierungs- und Regulierungsarchitekturen.

Die meist in grenznahen Peripherien eingerichteten Internierungsorte, Flüchtlings- und Abschiebelager verwalten einen auf Dauer gestellten Ausnahmezustand, in dem Menschen, deren einziges Vergehen darin besteht, ohne die entsprechenden Berechtigungspapiere um Einlass in die reiche Weltsphäre ersucht zu haben oder ganz ohne Papiere zu sein, die sie als Bürger einer bestimmten Nation ausweisen, bis zu zwölf Monate eingesperrt werden. Solange, bis ihr – in den allermeisten Fällen abschlägig beschiedenes – Asylverfahren die bürokratischen Instanzen durchlaufen hat. Giorgio Agamben schreibt über die juristische Realität von Flüchtlingslagern, in denen die Insassen auf das »nackte Leben« reduziert werden, ob in totalitären oder demokratischen Staaten:

In all diesen Fällen grenzt ein scheinbar harmloser Ort (...) in Wirklichkeit einen Raum ab, in dem die normale Ordnung de facto aufgehoben ist, in dem es nicht vom Recht abhängt, ob mehr oder weniger Grausamkeiten

begangen werden, sondern von der Zivilität und dem ethischen Sinn der Polizei, die da vorübergehend als Souverän agiert.¹⁶

Der Gedanke scheint nahe zu liegen, den Ausnahmezustand von »nackten Menschen in Containern« – schwarzen Passagieren, internierten Flüchtlingen – mit dem von Waren zu vergleichen: Die ihrer bürgerlichen Rechte entkleideten (oder noch niemals mit solchen ausgestattet), das heißt auf den Status des nackten Lebens reduzierten Menschen im Container geraten auf eine Stufe mit bloßen Dingen (wie Haustieren oder Sklaven). »Du bist nun Eigentum der Vereinigten Staaten«, habe man zu ihm bei seiner Ankunft in Guantánamo gesagt, berichtet der britische ehemalige Häftling des US-amerikanischen Gefangenenlagers, Jamal al-Harith, auf einer Guantánamo-Konferenz im November 2005 in London.¹⁷ Das berüchtigte Lager, das die amerikanische Regierung nach den Anschlägen vom 11. September 2001 auf Kuba errichten ließ und das der Bush-Nachfolger Obama als eine seiner ersten Amtshandlungen aufzulösen versprach, ist zu einem »politischen Mythos des beginnenden Jahrhunderts« geworden, wie Roger Willemsen im Vorwort zu einer Reihe von Interviews schreibt, die er mit ehemaligen Häftlingen des Lagers führte.¹⁸ Dass in diesem von Anfang an als rechtsfreiem Raum konzipierten Ort Container zum Einsatz kommen, nimmt nicht weiter wunder, gehören sie doch, wie Stacheldrahtzaun, Absperrgitter, Baracken und vorgefertigte Raumzellen aus Beton, zum Standardrepertoire modernen polizeistaatlichen und biopolitischen Regierens (zu dieser Liste müssen im Fall Guantánamo noch die perfiden Metallgitterkäfige hinzugefügt werden, in denen die Internierten im ersten Jahr des Lagers im *Camp X-Ray* unter offenem Himmel gehalten werden, bis es aufgrund der internationalen Empörung im Mai 2002 geschlossen wird).¹⁹

Die mit dem »Krisenfall« oder dem »Ausnahmezustand« begründeten raumordnenden Maßnahmen sollen ebenso schnell demontierbar sein, wie sie errichtet werden können: »schneller als andere Armeen, andere Staaten, andere Firmen«.²⁰ Container eignen sich in doppelter Weise besonders für diese Art von zugleich beschleunigtem und verlangsamendem räumlichen Regime, wie Tom Holert und Mark Terkessides ausführen:

Wo ein Container steht, oder gleich mehrere übereinander gestapelt oder aneinander gereiht werden, herrschen sofort spezifische Verhältnisse, in denen das Dauerhafte und das Flüchtige in eine unentschiedene Beziehung

¹⁶ Agamben (2002) 183f.

¹⁷ Willemsen (2006) 16.

¹⁸ Willemsen (2006) 11.

¹⁹ Vgl. zur Bedeutung des Stacheldrahts als Werkzeug zur »politischen Verwaltung des Raumes« die furiose Studie von Razac (2003); eine umfassende Analyse diverser moderner »Architekturen auf Zeit«, von Absperrgittern bis zu Baracken und Containern, als verwaltungstechnische und biopolitische Instrumente bei Doßmann et al. (2006). Dass bereits im Vietnamkrieg CONEX-Boxen, also eine militärische Vorform des ISO-Containers, als Gefängnis für delinquente Soldaten eingesetzt wurden, berichtet Sekula (2002/1995) 136.

²⁰ Doßmann et al (2006) 24.

zueinander treten. Container produzieren Orte des Provisoriums, weil sie bereits eine Konvention des Provisorischen verkörpern. Insofern könnte man sagen, dass Container es erleichtern, Provisorien als solche zu erkennen und zu benutzen.²¹

Wieder geht es, und nicht zuletzt, um spezifische Formen der Politik mit Bildern. Die Siedlung aus Containern für (»ausländische«) Bauarbeiter oder Asylbewerber sagt den mit diesen meist ungewollten Nachbarschaften konfrontierten »regulären« Bewohnern: »Ich bin schon wieder weg! Macht euch keine Sorgen, es handelt sich hier nur um eine vorübergehende Installation.« Brachiale, hoch technisierte und mit ungeheurem finanziellem Aufwand errichtete Grenzbefestigungsanlagen dienen dazu, ein Bild der Sicherheit zu vermitteln. Dabei erweist sich bei genauerem Hinsehen oft, dass der technische und finanzielle Aufwand in keinem Verhältnis zum tatsächlichen Flüchtlingsaufkommen steht. Und dass sich zweitens neben oder unterhalb der offiziellen, im Bild inszenierten Grenzregime rege Ökonomien des Übertritts von illegalen Arbeitskräften etablieren, weil Zweige der lokalen Wirtschaft auf diese angewiesen sind.²² Ein illustres Beispiel für eine solche Ökonomie sind die billigen Tomaten von den Kanarischen Inseln und aus Südspanien, von denen wir in Mitteleuropa seit einigen Jahren als Alternative zu der holländischen Gewächshausware profitieren. Ganze, ehemals strukturschwache, arme Regionen haben dort auf den Tomatenanbau umgestellt und sind zu reichen Gegenden geworden. Ohne die billige Arbeitskraft illegaler Migranten (und ohne die verschwindend geringen Transportkosten im Containersystem) gäbe es diese Entwicklung nicht.²³

Bei all dem sind Container – und das sollte man sich auch deshalb klarmachen, um nicht wiederum eine Bauform für Zustände verantwortlich zu machen, die aus sozialer Organisation resultieren –, noch die gediegenere Variante der Lagerstätte.²⁴ Ein Großteil der Millionen weltweit in Flüchtlingslagern untergebrachten Menschen ist gezwungen, in Zelten oder in Behausungen zu leben, die aus Pappe, Wellblech und anderem Abfall zusammengezimmert wurden. So ist selbst über die Vereinigten Staaten – dem Land der *mobile homes* und *trailer parks* – in jüngster Zeit mit einem gewissen Schrecken zu lesen, dass durch die Immobilien- und Finanzkrise 2008 um ihr Eigenheim gekommene Menschen gezwungen sind, in Zelten zu wohnen.²⁵

²¹ Holert/Terkessides (2006) 67.

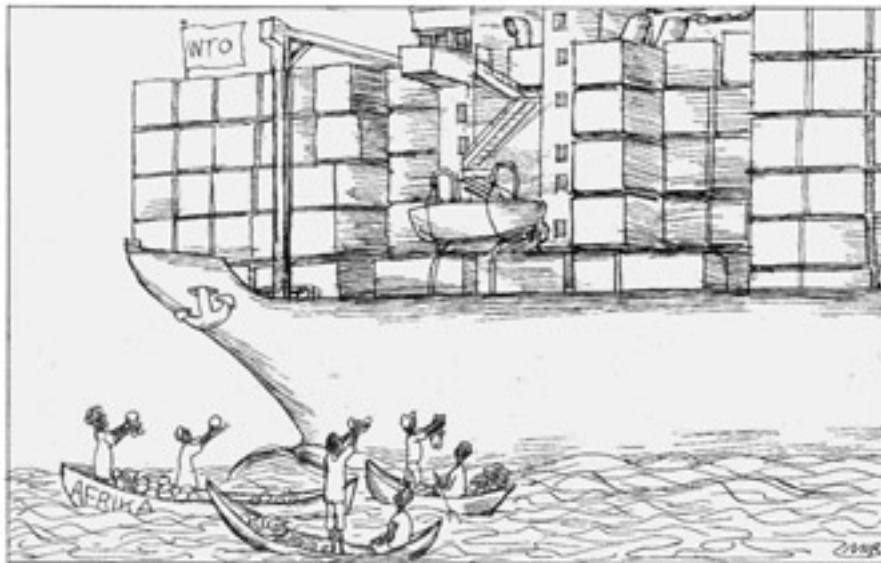
²² Vgl. An Architektur (2005) o.S.

²³ Vgl. Islam, Shelina (2006): »Wracks im Plastikmeer. Im Süden Spaniens arbeiten Tausende afrikanischer Migranten auf Treibhaus-Plantagen, ohne Rechte, ohne Schutz, ohne Zukunft«, in: *Süddeutsche Zeitung*, 27.12.2006, 8.

²⁴ Dies betonen auch Holert/Terkessides (2006) 66.

²⁵ Häntzschel, Jörg: »Slums im reichsten Land der Welt. Am Rand von Amerikas Metropolen wachsen die Zeltstädte – ihre Bewohner haben Arbeit und Haus verloren«, in: *Süddeutsche Zeitung*, 3.4.2009, Panorama, S. 10. Die verwaltungstechnische Maßnahme des Staats auf diesen bedenklichen Wildwuchs könnte die Errichtung von Containersiedlungen sein, vgl. Maak, Niklas: »Dunkelheit über dem Sunset Boulevard. Viele Kalifornier verlieren ihr Heim, der Staat denkt über Containerstädte nach: Ein Besuch im Westen der Zukunft«, in: *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 31.5.2009, Feuilleton, S. 36.

Abb. 8 5
 »Globalisierung in voller Fahrt«, Karikaturzeichnung von Murschütz, Süddeutsche Zeitung 27./28.1.07: Schwimmende Containerfestungen umrunden mit Luxusgütern die Erde. Für die Bewohner der armen Regionen haben sie nichts geladen.



»Einschleicher« und andere unerwünschte Containerladungen

Als der Schweizer Jurist und Journalist Beat Leuthardt 1994 sein Handbuch „Festung Europa“ veröffentlichte, musste er sich von Politikern und Polizeistrategen in Bonn, Brüssel, Wien und Bern anhören, dass es eine solche Festung nicht gebe: „Gehen Sie hinaus, schauen Sie sich um in Europa und zeigen Sie uns die Opfer dieser Festung Europa.“ Heute weiß jeder Zeitungsleser, wo man sie findet: In Containern, aus denen man sie, in Dover oder im schönen Kiefernfelden, erstickt herauszieht.²⁶

So schreibt im Oktober 2005 der Innenpolitik-Chef der *Süddeutschen Zeitung*, Heribert Prantl, auf der ersten Seite der Wochenendbeilage seiner Zeitung in einem »Plädoyer gegen die Ignoranz. Und für eine neue Flüchtlingspolitik«. Das Drama der globalen wirtschaftlichen Ungleichheit hat, »durch den Container« gesehen, zwei immer wiederkehrende Szenenbilder: Das eine Bild sind Containerschiffe, die auf »Meeresautobahnen« an den Küsten der armen Länder und Kontinente entlang fahren, aber nicht in deren Häfen festmachen. Die beiden wichtigsten Schifffahrtskanäle, Suez- und Panamakanal, helfen, den Umweg über die Südhalbkugel für den größten Teil der Schiffe von vornherein zu vermeiden. Die seit den 1990er-Jahren konstatierte Wiederkehr der Piraten und deren in den letzten Jahren besonders vor dem Horn von Afrika bedenklich angestiegene Aktivität muss insofern auch als Versuch gelesen werden, etwas von dem mobilisierten Reichtum der Welt in die ärmsten Teile umzuleiten. (Allerdings umverteilen die Piraten nicht Güter, wie es der Legende nach einst Robin Hood getan haben soll, sondern nehmen in der Regel Mannschaft, Schiff und Ladung als Geiseln, um Lösegeld zu erpressen.)

Das andere Bild sind Container, die in den Häfen und anderen Umladestellen der reichen Weltgegenden geöffnet werden und blinde Passagiere – tot oder

²⁶ Prantl, Heribert (2005): »Nicht mehr ganz dicht – Afrika? Haben wir nicht auf der Agenda. Das wird uns noch leid tun. Ein Plädoyer gegen die Ignoranz. Und für eine neue Flüchtlingspolitik.« In: *Süddeutsche Zeitung*, 29/30.10.2005, Wochenende.

lebendig – zum Vorschein kommen lassen; in der international gültigen englischen Bezeichnung so genannte *stowaways*, also Weggepackte. Menschen, die entschlossen und/oder verzweifelt genug sind, die gefährliche Fahrt eingeschlossen in eine Stahlkiste anzutreten, von der sie oft nicht einmal wissen, wohin sie fährt und wie lange sie unterwegs sein wird.

In einer Reportage der ARD von 2004 mit dem Titel *Klopzeichen im Container*²⁷ kann man sehen, auf welche Art und Weise mit solchen am Hafen von Hamburg ankommenden »Einschleichern«, wie sie im Amtsdeutsch genannt werden, verfahren wird: Noch an Bord des Schiffs wird ein Zurückweisungsbeschluss erstellt und ausgesprochen, ein juristischer Trick, der bewirkt, dass die Flüchtlinge an Land gehen, aber rechtlich nicht deutschen Boden betreten. Zur erkennungsdienstlichen Behandlung, zur Überprüfung ihres Status und zur Durchführung eines standardisierten Interviews mit dem offiziellen Namen »Befragung eines Einschleichers« werden sie in das Kommissariat 2 der Wasserschutzpolizei Hamburg gebracht; übrigens seinerseits ein extrem prosaischer Zweckbau aus vorgefertigten Raumzellen, wie um zu unterstreichen, dass man als Flüchtling in ein Kontinuum von Containeräumlichkeiten eintritt. In den allermeisten Fällen werden die Flüchtlinge von hier sofort wieder abgewiesen und zurück in das Land geschickt, von dem sie aufbrachen. Die Reederei, mit deren Schiff die Flüchtlinge ohne gültige Papiere ins Land gelangten, ist verantwortlich für Durchführung und Kosten des Rücktransports. Diese Regel gilt über einen Zeitraum von drei Jahren ab dem Datum ihrer Einreise, also auch, falls zum Beispiel ein Asylantrag gestellt und nach Durchlauf des üblichen Verfahrens abgewiesen wird. Und sie gilt in allen Ländern der EU, die sich dem Vertrag von Schengen angeschlossen haben, sowie in den Einreiseländern USA, Kanada und Australien. So erzeugt man einen Kostendruck auf Seiten der Reedereien und stellt sicher, dass Kapitäne und Besatzungen im Sinne der Abschottungsinteressen der reichen Länder agieren.²⁸ Reimer Dohrn von der *Arbeitsgemeinschaft blinde Passagiere* im Hamburger Hafen erläutert: »Die Reedereien stehen vor einem Problem. Sie haben die Verpflichtung, die Rückführung zu organisieren. Dieses Problem delegieren sie an die Schiffsversicherer. Und die *handlen*, in Zusammenarbeit mit der Wasserschutzpolizei, das Problem *stowaway* auf die schnellste und möglichst billigste Art und Weise.« Zwei blinde Passagiere, die auf diese Art nach einem kurzen Landgang von ein paar Stunden mit demselben Schiff, mit dem sie kamen, wieder zurückgeschickt worden sind, kann das Filmteam in ihrem Herkunftsort Lagos in Nigeria noch einmal interviewen: »Wir wussten, es wird sehr schwer und gefährlich. Aber wir waren so verzweifelt. Wir wollten weg,

²⁷ *Klopzeichen aus dem Container – blinde Passagiere auf Irrfahrt*, Dokumentation D 2004. R.: Manfred Studer.

²⁸ Vgl. Stroux/Dohrn o.J.

raus aus Nigeria nach Europa«, berichtet einer von ihnen.²⁹ Und sie lassen keinen Zweifel daran, dass sie es wieder versuchen werden, auch wenn es sie das Leben kosten könnte.

Wie das passieren kann, zeigt, sozusagen aus der Innenperspektive, der englische Regisseur Michael Winterbottom in einem dokumentarischen Spielfilm mit dem Titel *In This World*.³⁰ Der auf der Berlinale 2003 mit dem Goldenen Bären ausgezeichnete Film inszeniert das Schicksal zweier Flüchtlinge, die sich von Afghanistan nach England aufmachen. (Großbritannien ist neben Irland das einzige EU-Land ohne Einwanderungsbeschränkungen.) Auf der Überfahrt von Istanbul nach Triest, mit einer iranischen Familie eingesperrt in einen kleinen Stahlbehälter, der in einen LKW-Aufbau eingepasst ist, ersticken alle Insassen des Fluchtbehälters mit Ausnahme eines Babys und des jüngeren der beiden Flüchtlinge, der es schließlich tatsächlich bis nach London schafft.

Um solche schlimmen Schicksale vermeiden zu helfen, die auch in der Realität immer wieder passieren, und um auf die Situation osteuropäischer Flüchtlinge aufmerksam zu machen, hat der rumänische Künstler und Kurator Matei Bejenaru im Frühjahr 2005, nicht frei von einem gewissen Sarkasmus, einen *Travel Guide* entworfen, der rumänischen Auswanderern, die keine Chance haben, entsprechende Visa zur legalen Einreise zu erhalten, die illegalen Wege nach England und Irland weist. Er gibt Tipps, wo sie Gleichgesinnte in den französischen und belgischen Hafenstädten finden und wie sie den Gefahren begegnen können, wenn sie sich in einem LKW oder Container verstecken. Das Problem der legalen Einreise hat sich für die Rumänen mit dem Eintritt ihres Landes in die EU am 1. Januar 2007 erledigt. Für Flüchtlinge aus anderen Ländern könnten die Tipps, die Bejenaru gibt, aber immer noch von Nutzen sein:

The containers can be easily unlocked with a metal lever. If you are handy, you can unlock it without breaking the seal; thus the breaking in could be observed only at a close look, which doesn't happen when the container is loaded by the crane. There is a panel on each container stored at the harbour, with all the information about the destination, departure and the content. Along with the information from the harbour newspaper, you have all the necessary data not to miss your destination. Once in the container with the desired destination, check the ratio of the amount of load to the remaining space. The more space you have in the container the easier you can breathe. Each container has two little air holes on the upper part of the door side. It is advisable that no more than three persons should be in the container.³¹

²⁹ Transkription der Originaltöne aus: *Klopfeichen aus dem Container*; a.a.O..

³⁰ *In This World* (dt. *In This World. Aufbruch ins Ungewisse*), Doku-Spielfilm GB 2002, R.: Michael Winterbottom.

³¹ Bejenaru (2008) o.S.

Doch Flüchtlinge sind nur ein Element in dem neuen Repertoire unerwünschter Containerladungen. Mit der veränderten Sicht auf die Welt nach den Anschlägen vom 11. September 2001 hat sich auch die Sicht auf die Container verändert. Als Ikonen der Globalisierung stehen sie nun nicht mehr nur für die Allgegenwart des kapitalistischen Systems, sondern auch für die Gefahren und Ängste, die das weltweite Zusammenrücken von Handels- und Kulturräumen heraufbeschwört. Container werden durchleuchtet und geöffnet oder platzen auf, und zum Vorschein kommen alle Übel der Globalisierung. Bereits am 15. Juni 2002 ist in der *Süddeutschen Zeitung* unter dem Titel »Angst vor der Schachtel. Der Container hat die Globalisierung vorangetrieben – jetzt aber bringt er sie in Gefahr« von der Entdeckung eines »mutmaßliche[n] Terrorist[en]« zu lesen, der vorübergehend in einem Container auf einem Schiff lebte: »Er hatte die für seine Profession heute üblichen Utensilien dabei, Pläne von Flughäfen und gefälschte Sicherheitsausweise und das Zertifikat eines Flugzeugmechanikers.« Doch nicht nur Terroristen, auch »clevere Geschäftsleute«, so der Artikel weiter, »nutzen [Container] schon seit langem für den Menschen- und Drogenschmuggel. Das US-Verkehrsministerium legte bereits im August 2000 eine Studie vor, die davor warnte, Terroristen könnten Bauteile für Nuklearwaffen in den genormten Stahlbehältern einschmuggeln. Oder andere unangenehme Dinge.«³²

Auch der dokumentarische Roman *Gomorrha. Eine Reise in das Reich der Camorra* von 2006 (in deutscher Übersetzung 2007) beginnt mit einer Container-Szene, aus der die beängstigende Seite der weltweiten Verteilung von Produktionsstandorten und Arbeitskräften spricht. Aus einem Container, der beim Verladen im Hafen von Neapel aufplatzt, fallen die eingefrorenen Kadaver verstorbener chinesischer Arbeitsmigranten:

Während der Kran ihn auf das Schiff hievte, trudelte der Container, als schwimme er auf der Luft. Der Spreader, der ihn am Kran hält, konnte die Bewegung nicht stoppen. Die schlecht verriegelten Öffnungen sprangen plötzlich auf, und Dutzende von Körpern fielen heraus. Sie sahen aus wie Schaufensterpuppen. Doch beim Aufprall auf den Boden barsten die Köpfe, es waren echte Schädel. (...) Aus dem Container regnete es Männer und Frauen. Auch einige Kinder. Tot. Tiefgefroren, übereinandergepackt, hineingeschichtet wie Heringe in die Dose. Die Chinesen, die ewig leben. Die Unsterblichen, die ihre Papiere vom einen zum anderen weiterreichen. Hier also waren sie gelandet.³³

Über den Verbleib der ausgesonderten Körper im stetig sich erneuernden Strom chinesischer Arbeitskräfte waren, so geht die Stelle weiter, »die wildesten Gerüchte« im Umlauf, so etwa, sie würden in Restaurants verkocht oder in

³² Steinberger, Petra: »Angst vor der Schachtel. Der Container hat die Globalisierung vorangetrieben – jetzt aber bringt er sie in Gefahr«, in: *Süddeutsche Zeitung*, 15./16.6.2002, Feuilleton, S. 15.

³³ Saviano (2007) 11.

den Krater des Vesuvs geworfen. Stattdessen hatten sie von ihrem Lohn Geld hinterlegt, um im Falle ihres Todes rücküberführt zu werden, für einen »Platz im Container und eine Grube in einem Fleckchen chinesischer Erde«. ³⁴

In dieser Geschichte wird der Container zu einer irgendwie unirdischen Stätte, einem Ort des Verschwindens in einem übermenschlichen Zusammenhang. Gibt es eine Logistik im Dienst der Seelen? Was passiert mit den translokalisierten unsterblichen Bestandteilen eines Menschen, dessen Körper wie ein Haufen Fleisch zusammen mit einer Menge anderer Körper, tiefgekühlt und gestapelt in einem Container zur ewigen Ruhestätte transportiert wird? Die Mitglieder der Künstlergruppe *etoy*, Netzkunstpioniere, die sich bereits in den späten 1990er-Jahren den Container als konsequente materielle Erweiterung ihres künstlerischen Zugriffs auf eine Welt globaler Vernetzung ausgesucht haben, ³⁵ statteten im Rahmen ihres seit 2006 laufenden Projekts *Mission Eternity* einen Container als multimedialen Gedenkraum aus. ³⁶ In diesen *Sarcophagus Tank* können Bilder, Texte und Töne mit Erinnerungen von und an Verstorbene(n) heruntergeladen und wiedergegeben werden. Die Datensätze heißen *Arcanum Capsules*. Sie basieren auf XML-Dateien (das ist das Format, auf dem auch relationale Datenbanken aufgebaut sind), die sich mit Hilfe einer Software namens *Angel Application* und nach dem Prinzip des *ocean storage* reduplizieren. ³⁷ Sie sind überall und nirgendwo, permanent rund um den Globus von Speicher zu Speicher unterwegs in einem Netzwerk aus Datenbanken und mobilen Kommunikationsgeräten.

Mit dem Projekt *Mission Eternity*, das im Takt von Festivals, Biennalen und anderen Kunst-/Kultur-Events um die Welt reist, befragen *etoy* die mögliche Zukunft der Idee eines immateriellen, unsterblichen Rests in einer Welt nahezu unbegrenzter Datenproduktion und -zirkulation. Indem sie die Frage der Unsterblichkeit einer diesseitigen Logistik überantworten, stellen sie sich allerdings von vorneherein auf die Seite des Operationalen. Sie überspringen damit den skandalösen metaphysischen Kern der absoluten Entleerung, der »Nichtung« (in den Worten Heideggers), auf der die Containerlogistik basiert. Seit Beginn der Neuzeit, seit dem Verlust des Glaubens an einen göttlich bewohnten Himmel, in den die Erde behütet eingelassen ist, wissen die Menschen, so Peter Sloterdijk, »daß sie irgendwo im Grenzenlosen enthalten oder – was jetzt nahezu dasselbe bedeutet – verloren sind.« ³⁸ Auch und gerade wenn globale, satellitengestützte Logistik eine neue Aufgehobenheit in der lückenlosen Ortung verspricht: Der Skandal eines bloßen Enthaltenseins (im Unterschied zu einem

³⁴ Ebda.

³⁵ Vgl. die Passage über *etoy* in Kapitel II »Was ist ein Container?«.

³⁶ Vgl. <http://www.missioneternity.org> (gesehen am 1.9.2009).

³⁷ Vgl. zum Prinzip des *ocean storage*: Kubiawicz et al. (2000).

³⁸ Sloterdijk (2005) 41.

vollen Anwesend- oder Geborgensein) des modernen Menschen, dessen komplementäres Gegenstück die Entleerung ist, kommt nirgends deutlicher zum Ausdruck als im Container, der in der Bestimmung aufgeht, »ebenso Behälter wie Entleerer« zu sein, wie der Philosoph Hannes Böhringer schreibt: »Eigentlich behält er nichts. In dieses Nichts wird die Ladung geworfen.«³⁹

Stahlkisten der Pandora

Das Prinzip des Containerverkehrs und der Grund für seinen durchschlagenden Erfolg besteht darin, den Container als einen Meta-Behälter zu konzipieren, um dessen Inhalt man sich *nicht* kümmert, solange man sich nicht am Anfang oder am Ende der Transportkette befindet. Der Container fungiert als eine Art *Black Box* des Transports. Die *Black Box* war, wie bereits in Kapitel VI »Rechnen mit Behältern« dargelegt, ein in der Kybernetik entwickeltes Modell zum Umgang mit Maschinen, deren Funktionsweise nicht bekannt ist. Der Soziologe Niklas Luhmann fand ihr Prinzip, in Erweiterung von Parsons Problem der doppelten Kontingenz, auch im Umgang mit Menschen: Kommunikation und wechselseitiges Einverständnis seien nur auf der Basis eines *Black-Boxing*-Verfahrens möglich, in dem jeder voraussetzen müsse, von dem anderen verstanden zu werden, ohne je Gewissheit über die Richtigkeit (oder Falschheit) dieser konstitutiven Vorannahme zu erlangen. Diesen Befund erweitert Luhmann auf jegliche soziale Systeme. Auch diese würden durch die Interaktion »hochkomplexe[r] sinnbenutzende[r] Systeme« gebildet, »die für einander nicht durchsichtig und nicht kalkulierbar sind«.⁴⁰

In einer solchen Welt, in der jede Form von Kommunikation und Gemeinschaftsbildung sich als wechselwirksame Spiegelfechtereie von einander unzugänglichen, geschlossenen Systemzusammenhängen darstellt, als Effekt der Operabilität von *Black Boxes*, wird der undurchsichtige, versiegelte, systembildende Container zur Allegorie des Gesellschaftlichen. Was aber passiert, wenn die ehemals neutralen Behälter ihrerseits – sozusagen von außen – wieder mit Bedeutung gefüllt werden? Als Nullpunkt der Semantik bildet der universale Behälter ein ideales Medium für Re-Semantisierungen.⁴¹ Lange war bei diesen »Containererzählungen« das redundante Motiv des Containers im Systemverbund vorherrschend: eine Art Flussdiagramm des Transports mit dem Con-

³⁹ Böhringer (1993) 19.

⁴⁰ Vgl. Luhmann (1988) 156f.

⁴¹ Vgl. zum Potenzial von Nullpunkt-Setzungen als symbolische Operation, die in verschiedenen Kulturtechniken seit dem Beginn der Neuzeit eine entscheidende Wirksamkeit entfaltet, von der Mathematik über die Malerei, die Geld- und Warenwirtschaft bis zur Literatur, Rotman (2000)??finde ich nicht?? »Es gibt ein System (die hinduistische Dezimalstellennotation, Prinzipien der Zentralperspektive, der Mechanismus des kapitalistischen Tausches), das ein Mittel zur Hervorbringung unendlich vieler Zeichen liefert (Ziffern, Bilder, Transaktionen). (...) Das System erlaubt dem Subjekt anhand der Einwirkung eines *Metazeichens* (die Null, der Fluchtpunkt, das imaginäre Geld), ein *Gedanken-Experiment* (Rechnen, Betrachten, Handel treiben) (...) durchzuführen. Dieses Metazeichen setzt wiederum das System in Gang und bewirkt eine *Codeänderung* (gestisch/graphisch, ikonisch/perspektivisch, Produkt/Ware).«; 57.

tainer als Bild seiner selbst und zugleich als Symbol des von ihm getragenen, überlegen prozessierenden Ordnungssystems – eine Ikone der Logistik. In jüngerer Zeit wurde er jedoch zunehmend auch zur Projektionsfläche für andere Bedeutungen. In einer modernen Wiederauflage des Mythos von der Büchse der Pandora wird dem Transportbehälter pauschal unterstellt, Dinge zu enthalten, die von Übel sind. Aus »Black Boxes der Globalisierung« haben sich die Container in »Stahlkisten der Pandora« verwandelt. Füllt sich im Wirkungskreis des berühmtesten aller Behältermythen selbst der konstitutiv entleerte Transportbehälter wieder mit metaphysischem Gehalt? Nach der antiken Erzählung – in der Form, wie sie seit Erasmus von Rotterdam in den Zitatebestand der neuzeitlichen bürgerlichen Kultur eingegangen ist – rächen sich die Götter für den Frevel, den Prometheus begangen hat, indem er den Menschen das Geheimnis des Feuers – sprich: die Energiequelle und damit die Voraussetzung für fast alle Technik – verriet. Sie senden eine unwiderstehlich schöne Frau namens Pandora, die Prometheus einen Behälter überbringen soll, in dem sich alle Übel der Welt befinden.⁴² Nicht Prometheus, sondern sein gutgläubiger Bruder Epimetheus nimmt – wider die Anweisung seines Bruders – das Geschenk der Götter entgegen. Bei der ersten sich bietenden Gelegenheit öffnet Pandora, inzwischen Epimetheus' Frau, das Rache Geschenk, und die Menschheit wird von allen Übeln und Lastern, Krankheiten, Sterblichkeit, Neid, Missgunst, Mordlust befallen, die sie bis heute nicht mehr loslassen.⁴³

In der aktuellen Wiedervorlage dieses mythischen Erzählstrangs sind es nicht Götter, die Container dazu verwenden, Terroristen, Bauteile für Atomanlagen, Waffen, Drogen, Bomben »und andere unangenehme Dinge« in die reichen Länder des Westens einzuschmuggeln, aber es sind auch keine bloßen Menschen. Es sind »Schurken« und »Super-Terroristen«, die auf einer »Achse des Bösen« hausen, die sich nicht auf dieser globalisierten Welt befindet, wie weiland die Götter jenseits der Erde auf dem Olymp.

Im Sommer 2007 wird in US-amerikanischen Lokalsendern ein Fernsehspot gezeigt, der in nicht zu überbietender Drastik die Schlichtheit und gleichzeitig Ungeheuerlichkeit des Pandora-Szenarios inszeniert, das sich nach den Anschlägen vom 11. September 2001 in den Diskursen über die nationale Sicherheit der reichen Industrienationen breitgemacht hat. Er eröffnet, unterlegt von dräuender Musik, mit der sowohl gesprochenen als auch auf den ansonsten schwarzen Bildschirm geschriebenen Verszeile: » Since 9/11 it is one of the greatest threats we face ...«. Im Anschluss baut sich ein Triptychon

⁴² In den griechischen Originaltexten ist von einem *pitkos*, also einem großen Vorratskrug die Rede, erst in der neuzeitlichen Tradierung wurde daraus die sprichwörtliche *pyxis*, (»Büchse«) Panofsky (1992) 21 u. 28f.; vgl. die diesbezüglichen Ausführungen im Kapitel IV »Behältergeschichten«, FN 33.

⁴³ Grant, Michael/ Hazel, John (1986/1980): *Lexikon der antiken Mythen und Gestalten*, München, S. 320f.



Abb. 8_6 Der Pandoramythos im 21. Jahrhundert: Terroristen senden Atombomben im Container. Standbild aus Fernsehspot von *Wake-Up Wal-Mart*, USA 2007.

des Schreckens auf dem Bildschirm auf (siehe Abbildung 8_6): erst in der Mitte des dreigeteilten Bildschirms die Filmaufnahme eines Atompilzes, danach auf der linken Seite ein Standbild mit dem Portrait Osama bin Ladens, zuletzt auf der rechten Seite das Foto eines Containerschiffs im Hafen. Dazu fährt die *Off-Stimme* fort: »... a nuclear weapon, in the hands of Osama bin Laden, shipped through an American port.«

Der Fernsehspot mit dem Abschreckungsbild einer Bombe im Container ist Teil einer aus mehreren Werbespots bestehenden Kampagne, die von *Wake-Up Wal-Mart* in Auftrag gegeben und finanziert wurde, einem USA-weiten Netzwerk von Polit-Aktivisten. Dahinter steht die US-amerikanische Handelsgewerkschaft *United Food and Commercial Workers International Union*, die insbesondere gegen die Arbeitnehmerpolitik des größten Arbeitgebers in den USA kämpft.⁴⁴ Unterlegt von weiteren Bildern eines Containerhafens, des Inneren eines Containers, der mit als radioaktiv gekennzeichnetem Material beladen ist, und marschierender Terroristen in der Wüste, die Gesichtsmasken und aufgestellte Maschinenpistolen tragen, fährt die *Off-Stimme* in dem Werbespot fort:

But even though a Wal-Mart container arrives in the U.S. every 45 seconds – containers that could carry the weapons used in the next terrorist attack – Wal-Mart opposes scanning 100% of port containers, leaving America vulnerable to protect their profits.

Auch wenn es den Anschein macht, es ist keineswegs nur der übersteigerte Ehrgeiz einiger Marketing-Strategen bei dem Versuch, eine möglichst drastische Kampagne gegen einen übermächtigen Gegner auszuhecken, der eine solch ultimative Katastrophenphantasie hervorbringt und instrumentalisiert.⁴⁵

⁴⁴ »UFCW Launches New Campaign to „Wake Up Wal-Mart“«; <http://www.wakeupwalmart.com/press/20050405-release.html> (gesehen am 10.4.2007).

Die US-amerikanische Regierung selber argumentiert im Rahmen ihrer Maßnahmenpakete zur Sicherung des heimatlichen Territoriums (»*Homeland Security*«) mit dem Schreckensbild von der Bombe im Container, als sie im Jahr 2002 unter dem Namen *Container Security Initiative* (kurz: CSI) eine global angelegte Kampagne zur Kontrolle des Containerverkehrs startet.

Teil dieser Kampagne ist das im August 2007 verabschiedete Gesetzespaket *Public Law 110 – 53* zur Steigerung der Sicherheit des internationalen Containerschiffsverkehrs und zum Schutz des *Homeland* gemäß den Empfehlungen des *9/11 Commission Act*. In einem Bericht der Nachrichtenagentur AP am 22.7.2007 heißt es, »[t]he specter of a nuclear bomb, hidden in a cargo container, detonating in an American port« habe die Politiker dazu veranlasst, für das Gesetz zu stimmen, das einen drastischen Eingriff in die eingespielten Abläufe des Weltcontainerverkehrs darstellt.⁴⁶ Zu seinen zentralen Klauseln gehört, dass bis 2012 alle für den Import in die USA bestimmten Container vor der Verladung in ausländischen Häfen durch *non-intrusive technologies* untersucht, sprich: durchleuchtet werden sollen. Das betrifft momentan gut 600 Häfen, die mit der neuen Technologie ausgestattet werden müssten, um die derzeit ca. elf Millionen Container zu überprüfen, die jährlich in die USA transportiert werden.⁴⁷

Das CSI-Programm erstrebt eine Ausweitung der US-amerikanischen *Homeland Security* auf Knotenpunkte im gesamten globalen Netzwerk. Jeder Hafen soll zu einer Exklave des amerikanischen *Homeland* werden, amerikanische CSI-Inspektoren inklusive, die internationalen Schifffahrtsrouten zu *Homeland*-Korridoren. Bereits heute gilt die sogenannte *24-hour advanced manifest rule*, die fordert, dass die Frachtdaten von Containerladungen 24 Stunden vor Ankunft eines Schiffes in einem amerikanischen Hafen elektronisch übermittelt werden. Wie im internationalen Personenkontrollsystem üblich, hat sich auch im Umgang mit den Transportkisten die Grundeinstellung des gesetzlichen Zugriffs umgekehrt: Jeder Container ist verdächtig, nicht die Unschuld, sondern die Schuld wird vorausgesetzt.

Die Daten werden einer *screening* genannten Überprüfung unterzogen: Ergibt sich ein auffälliges Profil, weil ein Container aus einem als problematisch klassifizierten Land kommt, von einer nicht als vertrauenswürdig erachteten

⁴⁵ Der Begriff »Katastrophenphantasie« geht innerhalb einer Auseinandersetzung mit dem Kinofilm und dessen gesellschaftlichen Voraussetzungen und Auswirkungen zurück auf einen Essay von Susan Sontag von 1965: »The Imagination of Disaster«, in: Dies. (1979/1966) 209-225. Seine Weiterführung in den aktuellen Filmen und Debatten nach *9/11*: Seeßlen/Metz (2002).

⁴⁶ Abrams, Jim: »Law requiring 100 percent cargo screening sets tough standards«, AP, 22.8.2007; gefunden auf der Website der *Homeland-Security*-Behörde: <http://www.homelandcouncil.org/news.php?newsid=1256> (gesehen am 8.10.2007).

⁴⁷ Vgl. U.S. Customs and Border Protection: *Container Security Initiative – 2006-2011 Strategic Plan*, http://www.cbp.gov/linkhandler/cgov/border_security/international_activities/csi/csi_strategic_plan.ctt/csi_strategic_plan.pdf (gesehen am 8.12.2008).

Firma gepackt ist oder laut Frachtpapieren als verdächtig eingestufte Güter enthält, dann wird er im Hafen genauer kontrolliert. Diese Kontrolle besteht aus zwei Schritten: der *primary inspection* durch Scannen des Containers mittels Röntgen- oder Gammastrahlen, um seinen Inhalt zu ermitteln, und der *secondary inspection*, die von einem Team von Inspektoren durchgeführt wird, die den Container öffnen und durchsuchen, wenn sich durch das Scannen ein Verdacht erhärtet, dass gefährliche oder verbotene Materialien geladen sind. Diese letztere Prozedur ist allerdings extrem zeitaufwändig, weswegen sie im Vergleich zur Gesamtmenge der Container in verschwindend geringer Zahl angewandt wird. Der Anspruch, jeden einzelnen der Millionen von Containern, die in die USA importiert werden, einem gründlichen Überprüfungsverfahren zu unterziehen, scheint unrealistisch.⁴⁸ Schon bei der »primären Inspektion« können nicht mehr als durchschnittlich 20 Container pro Stunde pro Scan-Anlage verarbeitet werden. Zwar dauert der Scan eines Containers auf der Höhe des derzeitigen Stands der Technik nicht länger als 30 Sekunden. Aber die Auswertung der Bilder durch die Mitarbeiter hinter den Bildschirmen kann bis zu 15 Minuten in Anspruch nehmen. Ganz zu schweigen von der Dauer einer manuellen Durchsuchung eines Containers im Rahmen der »zweiten Inspektion«: Für die müssen von vier Stunden bei fünfzehn bis zwanzig an der Untersuchung beteiligten Inspektoren bis zu drei Tagen bei fünf Inspektoren veranschlagt werden, wie eine 2005 von der (über jeden Verdacht einer laxen oder gar »subversiven« Haltung gegenüber den Sicherheitsinteressen der USA erhabenen) RAND-Corporation in Auftrag gegebene Studie ergeben hat.⁴⁹

Da das Gesetz die Abläufe des globalen Warentransports massiv zu verlangsamem droht und zudem ohne jede Absprache in die souveränen Befugnisse anderer Länder eingreift, ist der Widerstand sowohl von staatlicher als auch von wirtschaftlicher Seite, und zwar nicht nur international, sondern auch innerhalb der USA, groß.⁵⁰ Daher ist kaum davon auszugehen, dass es in dieser Form verwirklicht wird. Nichtsdestotrotz bringt die *Container Security Initiative* einen grundsätzlichen Wandel im Weltwaretransport mit sich. Die Container werden Teil eines »informationellen Möglichkeitsfeld[es]«, wie David Gugerli mit Bezug auf die gesellschaftlichen Veränderungen schreibt, die durch die Einführung (relationaler) Datenbanken bewirkt wurden.⁵¹ Mit der gesteigerten Aufmerksamkeit, die ihnen durch diagnostische Verfahren entgegengebracht wird, durchlaufen die Container eine Art Subjektivierung: einerseits als Knotenpunkt von Daten, die nach Auffälligkeiten und Mustern untersucht werden

⁴⁸ Martonosi et al. (2005) 119f.; vgl. zu dieser Diskussion auch: van de Voort et al. (2003) 10f.

⁴⁹ Martonosi et al. (2005) 221f.

⁵⁰ Vgl. World Shipping Council (2007).

⁵¹ Gugerli (2007) 30.

(*screening*) – jeder Mensch und jeder Container ist verdächtig –, andererseits als potentiell pathologischer ›Körper‹, der durch nicht-intrusive und, im Falle eines schweren Verdachts, durch intrusive Diagnostik daraufhin überprüft wird, ob er ›in Ordnung‹ ist. Der Terrorismus wäre in dieser Sichtweise ein Krebsgeschwür, das die gesunden Zellen des Welthandels infiziert und sich in/mit ihnen ausbreitet. CSI braucht dieses Krankheitsgespenst, um als Therapie zu verkaufen, was aller Wahrscheinlichkeit nach in erster Linie die kostenaufwändige und gewaltige gemeinsame Anstrengungen erfordernde ›freiwillige‹ Implementierung des neuesten elektronischen Erfassungs-, Speicherungs- und Kommunikationsstandards forciert.

Hinter dem Supersignifikanten der bedrohten Heimateerde lassen sich macht- und wirtschaftspolitische Interessen vermuten, denn die USA haben in der internationalen Schifffahrt ihre führende Stellung schon lange verloren. Die *Container Security Initiative* kann also auch als ein Versuch interpretiert werden, den Fuß wieder in die Tür des globalen Gütertransports zu bekommen.⁵² Auf der anderen Seite liegt der Verdacht nahe, dass es sich bei der Initiative nicht zuletzt um eine symbolische Maßnahme handelte, die der eigenen Bevölkerung Stärke und Entschlossenheit demonstrieren sollte. Nach den Anschlägen vom 11. September 2001 beschwört eine Flut von PR-Aktionen und kulturellen Erzeugnissen aller Art allein durch die stete Wiederholung des Motivs der eingestürzten Türme den Mythos der Geburt eines neuen Amerikas aus den Trümmern des *World Trade Centers*. Bilder aus Politik, Werbung und Unterhaltung reagieren aufeinander, sie bringen sich gegenseitig hervor und verstärken sich.

Während des Kalten Kriegs war es das totale Katastrophenszenario der simultan über den Städten explodierenden Atombomben, das die Realität der atomaren Bedrohung als »Einbildung« konstruierte, wie es Jacques Derrida in einer Analyse der Realität des nuklearen Konflikts herausgearbeitet hat.⁵³ Das ›Bombentheater‹, das sich zu dem Bild der einen Bombe verdichtet, die die ganze Erde zerstört, ist vielleicht nirgends so überzeugend inszeniert worden, wie in Stanley Kubricks Film *Dr. Seltsam oder: Wie ich lernte, die Bombe*

⁵² Die USA hat schon Anfang der 1980er-Jahre ihre führende Position in der internationalen Handelschifffahrt verloren, die sie seit dem Ende des Zweiten Weltkriegs und in den folgenden Jahrzehnten – nicht zuletzt dank der von den USA ausgehenden Containerisierung – innehatte; vgl. Donovan/Gibson (2000) 206f.

⁵³ »Einige mögen ihn deshalb eine Einbildung [fable] nennen, eine reine Erfindung: in dem Sinn, in dem man sagt, daß ein Mythos, ein Bild, eine Fiktion, eine Utopie, eine rhetorische Figur, ein Phantasma Erfindungen sind. Man kann es auch eine Spekulation nennen – sogar eine fabulöse Vorspiegelung [spéculatisation].«; Derrida (2000) 92. Vgl. zur phantasmatischen Grundlage der US-amerikanischen *Homeland*-Politik nach den Anschlägen vom 11. September und zur Funktion des Bedrohungsszenarios durch den biologischen Kampfstoff »Anthrax« (Milzbrandbakterien) Sarasin (2004): »Darauf muß man erst kommen: von Flugzeugen, die in Hochhäuser rasen, innerhalb von wenigen Minuten auf mögliche Biowaffen schließen und die Nationalgarde mobilisieren (während die Air Force ihre Abfangjäger am Boden behält).«; 13.

zu lieben.⁵⁴ Da die Bombe als handlungsleitender und machtstabilisierender Faktor mit dem Fall der Mauer verloren gegangen ist oder zumindest massiv an Bedeutung verloren hat, musste am Anfang des 21. Jahrhunderts, nach dem Fall der Mauer und dem Fall der Türme – also nach der Auflösung des sowjetischen Staatenbundes und den Anschlägen vom 11. September 2001 – ein neues phantasmatisches Antriebsmittel her. Das ist der ebenso wenig wie ein Atomkrieg zu gewinnende »Krieg gegen den Terrorismus«. Die in den langen Jahren der atomaren Bedrohung eingeübte Gewöhnung an die allein durch ein Abschreckungsbild erzeugte, »negative« Realität eines Ereignisses findet in der Beschwörung des Szenarios von der terroristischen Atombombe im Container ihre Fortsetzung. Eine Reihe von Kino- und Fernsehfilmen haben es bereits durchgespielt.⁵⁵ Und wir haben gelernt, die Bomben zu lieben: die diffuse, allgegenwärtige Bedrohung durch die Bilder des Terrorismus, zu deren machtvollsten die Vorstellung eines mit einer Atombombe gefüllten Containers gehört.⁵⁶

Behälterrevolution

»Wer in die Welt fährt wie die Kugel in die Schlacht«, schreibt Sloterdijk über das moderne »Projekt-Subjekt«, »braucht ein Geschütz, aus dem er abgefeuert wird.« Laut Heinrich Mann sei diese »Batterie« für Napoleon, dessen Eroberungszüge an vielen Orten den Anfang der Moderne markieren, »die Revolution« gewesen, »womit der Inbegriff offensiver Missionen bezeichnet ist, durch welche die messianischen Radikalen seit 1789 sich in ihr kategorisches »Vorwärts« platziert sehen.«⁵⁷ Welche Batterie ist für die Entsendung der standardisierten Behälter auf ihre offensive Mission verantwortlich, die an einer ebenso grundsätzlichen Veränderung des Lebens teilhatte und -hat wie politische Revolutionen?

⁵⁴ *Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb* (dt. Dr. Seltsam oder: *Wie ich lernte, die Bombe zu lieben*), Spielfilm UK 1964, R.: Stanley Kubrick.

⁵⁵ So geht in dem Film *The Sum of All Fears* (Spielfilm USA 2002, R.: Phil Alden Robinson) eine von einem Neonazi-Netzwerk gelegte Atombombe im Bauch des Footballstadions von Baltimore in die Luft, die zuvor mit Containern auf Schiffen aus Israel via Russland nach die USA transportiert worden war. Im Finale des Films *Next* (Spielfilm USA 2007, R.: Lee Tamahori), der explizit auf die Stimmung in den USA nach 9/11 Bezug nimmt, explodiert eine von französischen Terroristen in einem Container ins Land geschmuggelte Atombombe in Los Angeles. In der letzten Einstellung der Comicverfilmung *Fantastic Four* (Spielfilm USA 2005, R.: Tim Story) fährt der nur scheinbar besiegte, erstarrte und in eine Stahlkiste eingesperrte Superbösewicht mit dem programmatischen Namen Doctor Doom in einen Container eingepackt auf einem Containerschiff davon. In dem Augenblick, als es aus dem Bild verschwindet, weiß man, dass es ihn – sozusagen nach einmaliger Erdumrundung – exakt wieder an den Ort des (Fortsetzungs-)Geschehens zurückbringen wird.

⁵⁶ Filmgeschichtlich kommt dieses Motiv der tödlichen Bedrohung im geschlossenen Behälter damit gewissermaßen zu sich selbst; denn nichts anderes ist der berühmte »McGuffin« Alfred Hitchcocks: ein mit radioaktivem Material gefüllter Koffer, der am Schluss in die Luft geht in dem – von Hitchcock selbst als »Ur-Referenz« angegebenen – Film *Kiss Me Deadly* (Spielfilm USA 1955, R.: Robert Aldrich). (Und geöffnet hat den Koffer übrigens eine Frau, die im Film darum als moderne Pandora tituliert wird.)

⁵⁷ Sloterdijk (2005) 112.

»Messianische Radikale« sind heute fast nur noch bei den Technikern und zudem meist im Dienste großer Konzerne zu finden. Der Takt der permanenten technischen Veränderungen – und seien sie noch so oberflächlich und die Marketing-Lüge hinter den ausgerufenen »Revolutionen« noch so durchsichtig – ist der Modus, in dem wir seit geraumer und vermutlich auf absehbare weitere Zeit unablässig vorwärtsstürzen. Auch und gerade, wenn die Technologien unspektakulär und nicht weiter der Rede wert scheinen, kann ein zweiter und dritter Blick auf ihre Entwicklung und ihren Stellenwert oft sehr aufschlussreich sein. So soll der englische Militär T.E. Lawrence (Vorbild für die Filmfigur des *Lawrence of Arabia*) über die Einführung der Konservendose in der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts gesagt haben, »dass ihre Erfindung die Kriegsführung mehr verändert habe als die Erfindung des Schießpulvers«⁵⁸. Die unscheinbaren Technologien »naturalisieren« sich am unkritischsten und widerstandslosesten. Schon lange hat man sich zum Beispiel daran gewöhnt, fast allen Gegenständen des täglichen Bedarfs in standardisierten Verpackungen zu begegnen. Die Zeiten, in denen es kleine Läden mit kleinem Sortiment und unverpackter Ware gab, die jeweils nach dem Wunsch des Kunden abgewogen wurde, scheinen aus einer anderen Welt zu stammen. Dabei beginnt die flächendeckende Durchsetzung industrieller Verpackungen in den europäischen Industrieländern, und so auch in Deutschland, erst in den 1950er-Jahren. Noch bis zur Mitte des 20. Jahrhunderts wird ein Großteil der Waren, wie Mehl, Reis, Zucker, Gries oder Hülsenfrüchte, aber auch Kekse, Bonbons und selbst Zigaretten lose verkauft.⁵⁹ Erst die Einführung des Prinzips der Selbstbedienung und des Supermarktes ermöglicht der Verpackung den Durchbruch zur vorherrschenden Erscheinungsform der Ware. Wobei die ersten Supermärkte in den 1930er-Jahren in New York eröffneten, in Deutschland nach dem Zweiten Weltkrieg.⁶⁰

Die Aufmerksamkeit für solche Details und einen Weg zu deren Verknüpfung mit größeren und grundsätzlicheren gesellschaftlichen Zusammenhängen verdankt die Historiographie nicht zuletzt dem Architekturtheoretiker Siegfried Giedion und dessen 1948 erstmals erschienenem Buch *Mechanization Takes Command* (deutsch: *Die Herrschaft der Mechanisierung*). Das von Giedion programmatisch lancierte Projekt einer »anonymen Geschichte« der »äußerlich bescheidene[n] Dinge« hatte zum Ziel, die »grundsätzlichen Einstellungen zur Welt« (»fundamental attitudes to the world«) herauszuarbeiten, wie sie sich in bestimmten Objekten und Werkzeugen materialisieren: »These attitudes set the course followed by thought and action.«⁶¹ Dazu untersuchte und

⁵⁸ Leitherer (1987) 25f.

⁵⁹ Vgl. Wichmann (1987) 178ff.; Schwedt (2006) 57ff.; auch: Böcher (1999); Kiehl (1992).

⁶⁰ Vgl. Schwedt (2006) 40f.

⁶¹ Giedion (1994) 3.



Abb. 8_7 Idealtypisches Zusammenspiel von Fließband und Behälterprinzip in der allegorischen Darstellung der landwirtschaftlichen Produktion auf dem Frontispiz einer Aktie der Eisenbahngesellschaft *Grand Union Company* von 1968: Die Eisenbahnschiene ist als endloses Band dargestellt, auf dem die Nahrungsmittel, die auf der anderen Seite des Bildes noch in ihrem Naturzustand abgebildet sind, portioniert, haltbar gemacht, abgepackt und eingedost in einer Prozession von standardisierten Kartons, Dosen und Flaschen in Richtung der Verteilzentren in den Städten gleiten. Heute tritt die organische Materie oft in einen Behältertransportverbund ein, in dem von der Plastikstiege bis zum Container alles aufeinander abgestimmt ist und mechanisch ineinander greift.

verknüpfte er technik- und alltagsgeschichtliche Zusammenhänge, die so noch nie betrachtet worden waren. So konnte er zeigen, dass die ersten Fließbänder nicht etwa in der industriellen Montage toter Materie in den Ford-Automobilfabriken in Detroit zum Einsatz kamen, sondern gut 40 Jahre früher in der seriellen Verwandlung lebender Materie in standardisierte Lebensmittel in den proto-industriellen Schlachthäusern Cincinnati:

The ends of the arms of the tong are joined to a chain connected with a pulley resting on an aerial iron rail, suspending the live hog head downwards, and the suspended animals are pushed forward in the presence of the executioner... Scalding and scraping: These are here still performed by hand. The following phase represents the origin of the assembly line: Disemboweling: "The tendons of the hog are slipped over the end of the gambrel placed upon a hook attached to a grooved pulley that runs on a suspended single track railway. One man splits the animal, the next takes out the entrails, the third removes heart, liver etc. and the carcass is washed by the hose-man after which it is rolled along the rail to the drying room.[...]" (*Harper's Weekly*, 6. Sept. 1873).⁶²

Zugespielt: Der seriellen Belegung von Dingen in der industriellen Montage geht historisch und systematisch die serielle Tötung von Lebewesen in der industriellen Lebensmittelverarbeitung voraus. Containerisierung ist aus dieser Perspektive die konsequente Weiterführung eines wesentlichen Strangs

⁶² Giedion (1969/1948) 217.

der Mechanisierung. Um Materie effizient verarbeiten zu können, sind standardisierte Größen und Formen erforderlich. Wo dies nicht von Anfang an gegeben ist, wie in der industriellen Montage, die ihre Maschinen exakt an die hergestellten Werkstücke anpassen kann, dienen standardisierte Behälter und Haltevorrichtungen als vermittelndes Element. Nirgends ist dies so virulent wie im Umgang mit »organischer Materie« (wie die Formulierung Giedions lautet). Für die Frühzeit des Einsatzes von Fließbändern bei der Verarbeitung von Rinder- und Schweinekörpern konnte Giedion noch konstatieren, dass eine vollständige Mechanisierung des Schlachtungs-, Häutungs- und Zerteilungsvorgangs »bis auf den heutigen Tag« nicht möglich sei. Wie weit die Anpassung an standardisierte Verarbeitungssysteme, ob mit oder ohne zwischengeschaltete Behälter, inzwischen vorangeschritten ist, zeigt auf eindrucksvolle Weise der Dokumentarfilm *Unser täglich Brot*.⁶³ In ruhigen, konzentrierten Bildern, die ohne jeden sprachlichen Kommentar auskommen, zeigt der Film, wie alles im Laufe seines Übergangs vom Leben zum Lebensmittel irgendwann einmal an Kistenformen angepasst, prozessier- und stapelbar gemacht wird, ob Salat, Küken, Fisch oder Schwein. Wissenschaftliche Züchtungsmethoden sorgen für eine immer größere Vereinheitlichung von Formen, Gewichten und Größen. Neuere Maschinen passen sich flexibler an Formen an. Wo es nur um Stapelverarbeitung geht, hilft der Behälter.

Bevor die Lebensmittel beim Endverbraucher landen, verschwinden sie normalerweise in der Verpackung. In einer Beschreibung des Containerprinzips dürfen Verpackungen deshalb nicht fehlen. Einerseits bilden sie in der Kette, die das Containersystem von der Herstellung bis zum Verkauf der Waren knüpft, das letzte Glied. In ihren Maßen, die sich von optimaler Stapelbarkeit und Kompatibilität mit den Volumina der größeren Transporteinheiten ableiten, sind sie zumeist das Einzige, was dem normalen Endverbraucher von der Existenz des Containersystems Zeugnis gibt. Andererseits hat nichts uns Angehörige der Wohlstandsgesellschaften so sehr an die Herrschaft eines Behälterprinzips gewöhnt wie die standardisierten Verpackungen der alltäglichen Konsumgüter, die Reihe um Reihe in nur geringer Variation der immer gleichen Grundformen die Regale der Supermärkte füllen und deren Etiketten in der Regel die einzige Verbindung zu dem gekauften Lebensmittel herstellen. »Verpackung ist nicht nur die technische, sondern auch die psychologische Voraussetzung, um den Warenfluß in der gewünschten (und gewohnten) Qualität und Quantität zu ermöglichen. Sie ist, so kann man sagen, zur stillschweigenden Grundlage unserer Lebensform geworden.«⁶⁴ Verstärkt wird dieser Trainingseffekt noch durch die »rohe« Verkaufskultur der Billigsupermärkte: Sie verzichten ganz auf Regale

⁶³ *Unser täglich Brot*, Dokumentarfilm Österreich 2007, R.: Nikolaus Geyrhalter.

⁶⁴ Böcher (1999) 13f. Eine medientheoretische Definition der Verpackung bei Seitter (2002): »Tatsächlich ist die Verpackung nicht bloß ein Medium unter vielen – und noch dazu ein unterschätztes, unbeachte-



Abb. 8_8
Im Containersupermarkt – Vision eines zu sich selbst gekommenen Systembestandteils im globalen Warenlogistikverbund. Zeitschriftenwerbung der Traditionsreederei *American President Lines*, 2007.

und verwenden stattdessen die nächst größeren Bestandteile des Transportlogistiksystems als Verkaufsflächen, die Kartons, Kisten und Paletten, auf denen die Gebinde in die Läden transportiert werden.

Zwar geht es in der Entwicklung der Behälter zur Warenverpackung (und von dort zur Marke) im Wesentlichen lediglich um das Verhältnis zwischen Gegenständen und deren Beschriftungen. Und Behälter lassen sich auch schwerlich als ›revolutionäre Subjekte‹ auffassen. Dennoch scheint es angesichts der im Zuge dieser Geschichte stattfindenden radikalen Verkehrung der Verhältnisse angebracht, von einer Revolution zu sprechen: Die Einführung der (industriell hergestellten) Verpackung für das (industriell hergestellte) Massengut bedeutet die ›Emanzipation des Behälters‹ – eine grundlegende Neuverteilung des Verhältnisses zwischen Verpackung und Inhalt. Sie steht eng mit dem Aufstieg der Marken und der spezifischen Form des heutigen Konsumkapitalismus in Zusammenhang.

Die Verpackung fungiert als Bindeglied zwischen der Herstellung und dem Vertrieb eines Produktes und wird so zum Kommunikationsmedium, das den Käufer über die in der Verpackung unsichtbar gemachte Ware informiert und das allein die konkurrierenden Produkte voneinander abhebt. (Wie in vielen anderen Behälterkonfigurationen ist also auch hier die Geschlossenheit eines

tes, ignoriertes, weil dem landläufigen Begriff *Medium* doch nicht genau entsprechendes; vielmehr fällt sie genau unter den ursprünglichen Begriff *Medium* – der als *Zwischen* jedenfalls nach *außen* weist. Verpackung ist eine dingkörperlich realisierte *Umgebung* eines Dinges und zwar in der nächsten Nähe dieses Dinges: *Umhüllung, Bekleidung.*«; 216.

Behälters Voraussetzung für das Einsetzen einer spezifischen »Behälterfunktion«.) Der amerikanische Journalist und Buchautor Thomas Hine betrachtet in seinem Buch *The Total Package. The Secret History and Hidden Meanings of Boxes, Bottles, Cans, and Other Persuasive Containers* die Grundlagen und kulturellen Bedeutungen des Verpackens. Seine Darstellung der Funktionsweisen von Verpackungen erinnert einmal mehr an die von *Black Boxes*:

Packaging helps people know and decide things quickly, a task it accomplishes by a combination of display and concealment. [...]

(I)t is the kind of rapid, unreflective communication of information that allows, for example, the pilot of a jet fighter plane to guide an object moving at supersonic speed as if it were his own body. [...] From this point of view, such instant recognition and understanding reveals the effective package to be an advanced technology and a model for the many complex information interfaces – from industrial control systems to five-hundred-channel cable menus – that are part of contemporary life.⁶⁵

Die Verpackung und ihre Beschriftung, mit allen spezifizierenden, identitätsbildenden Eigenschaften und Applikationen – Form, Farbe, Material, Schrifttype, Bilder, Symbole etc. – sind Ort und Erscheinungsform der Marke, d.h. des symbolischen Körpers des Produktes.⁶⁶ Dadurch bekommt der Behälter eine doppelte Natur: Als Verpackung ist er zum einen der Behälter eines Produktes, er bildet die physische Trennung zwischen dem Produkt und der Außenwelt. Zum anderen ist die Verpackung aber auch das physische Trägermedium der Marke, die abgelöst vom enthaltenen Produkt existiert. Die in der Verpackung materialisierte Marke ist die *persona*, die Trägerin der Gesellschaftsfunktion der Ware. In dieser Erscheinung tritt sie auf den Markt, in die Gesellschaft der anderen Waren und ihrer Käufer.

Die Marke ist eine transzendente Größe des Konsumkapitalismus. Und die Verpackung ist die materielle Bedingung ihrer Möglichkeit. Heutzutage spricht man von »Gemeinden«, wenn sich Menschen um besonders symbolkräftige Marken scharen⁶⁷, oder von »Markenzonen«, die für die Pflege eines »Ritus des Shoppens« eingerichtet würden.⁶⁸ Was sich nicht nur Kapitalismuskritikern als globale Herrschaft von Marken darbietet, ist die Loslösung der kapitalistischen Mehrwertproduktion »von der Welt der Dinge« und die Hinwendung zum »konzeptionellen Mehrwert der Produkte«, wie Naomi Klein in ihrem ebenso viel gelesenen wie vergebens wirkenden Plädoyer gegen die Herrschaft der Marken und der großen Konsumgüterhersteller ausführt.⁶⁹ Diese übermächtig-

⁶⁵ Hine (1995) 17f.

⁶⁶ Vgl. Leitherer (2001) 57f.

⁶⁷ Leitherer (2001) 58.

⁶⁸ Hosoya/Schäfer (2001): »Brand zones are environments with added value. Designed as in a revenge of the *Gesamtkunstwerk* (or "brand universe", more ambitious still), brand zones are the *genius loci* of the late capitalist city.«; 166.

⁶⁹ Klein (2001) 34.

tige Symbolisierungsfunktion, die sich am neutralen Behälter festmacht und nicht am spezifischen Produkt, bewirkt, dass wir Marken und keine Produkte kaufen. Die Anziehungskraft der Namen und Bilder auf den Verpackungen ist größer als die der Produkte. Das hat Andy Warhol als einer der ersten erkannt. Mit seinen Kunstwerken aus Waschmittelkartons und Suppendosen spiegelt er der modernen Konsumgesellschaft ein zentrales Prinzip ihrer Wertschöpfung zurück. Die fundamentalste Kritik an der Oberflächlichkeit des heutigen Konsumkapitalismus entzündet sich ebenso an dieser Revolution in der Ordnung der Kaufdinge, die den Behälter an die Stelle der Sache rückt, wie die affirmativsten Praktiken einer Konsumavantgarde, für die Einkaufsstüten – eine weitere wichtige Form des Meta-Behälters – als Signal der Zugehörigkeit zu bestimmten gesellschaftlichen Gruppen dienen.⁷⁰

Was passiert, wenn sich der »Gebrauchswert« einer Ware (der nach Karl Marx' berühmter Definition zusammen mit dem »Tauschwert« den »Warencharakter« von Produkten in der wirtschaftlichen Zirkulation herstellt⁷¹) wie im Falle des Markenkonsums (fast) vollständig auf das Zurschaustellen eben dieses Konsums reduziert? Wenn der Gebrauchswert auf den



Abb. 8_9 Tütenskulptur von Slivie Fleury, London 1994.

Tauschwert selber zielt, der sich in Geld und in Prestige bzw. sozialem Status ausdrückt? Das Verhältnis von Tauschwert zu Gebrauchswert wird noch einmal radikalisiert. Wenn man sich die Warenform als »Behälter« des Tauschwertes vorstellt, dann verstärkt das Erscheinen der Marken diese Behälterfunktion bis zu dem Punkt, an dem sie sich auf den Verpackungen materialisiert. (Womit selbstverständlich nicht abgestritten werden soll, dass einige der heute prominentesten Vertreter dieser Markenmetaphysik ganz ohne Verpackung auskommen. Im Falle etwa von Kleidung oder Turnschuhen reichen wenige Zeichen und Namen aus, um die Markenaurea zu beschwören und die bereits in Marx' Analyse angelegte Selbstbezüglichkeit des Tauschwertes zu radikalisieren.)

Mit der massenhaft industriell hergestellten Verpackung, dem standardisierten Einmalbehälter, verschärft sich das Problem des Abfalls und wird zu einem weiteren Signum des Konsumkapitalismus. Fährt man zum Beispiel heute durch Afrika, dann kann man den »Entwicklungsstand«, sprich: den Grad an Armut eines Landes, daran erkennen, ob die Landschaft voller Plastiktüten ist

⁷⁰ Vgl. Schwenk (1997) 230.

⁷¹ Marx (1961) 16.

oder nicht. In den ärmsten Ländern herrscht selbst Mangel an basalen Behältern, weswegen nichts einfach weggeworfen wird. Die Zeitschichten, Orte und kulturgeschichtlichen Rahmenbedingungen der historischen Entwicklung zur modernen Verpackung lassen sich ziemlich genau bestimmen, weil (industrielle oder frühindustrielle) Verpackungen schon immer gerne in die nächste Landschaft entsorgt wurden. So stellen sich etwa in England, dem Mutterland der Industrialisierung, die stadtnahen Ufer von Flüssen als veritable archäologische Stätten zur Erforschung früher industrieller Alltagskultur dar. Das Sammeln von historischen Flaschen und Dosen hat sich (nicht nur dort) zu einem weit verbreiteten Hobby entwickelt.⁷²

Hoch in Wolken den Bergpass erklimmen die fiebrigen Waren.
Morsch ist der Schlagbaum, tausendjährig; sie trampeln ihn nieder.
BILLIG lautet ihr Paßwort. Aber die Greise dort! Kommen
Priester, den Frevler zu fluchen? Nein, sie kommen zu kaufen.
Aber die Mauern dort! Nie erstürmt! Verschmitzte Agenten
Bomben mit Ballen von leichtem Kattun die chinesischen Mauern
Lächelnd weg.⁷³

So dichtet 1945 während der letzten Kriegsmonate Bertolt Brecht im amerikanischen Exil. Die Passage ist Teil eines (nicht zu Ende gebrachten) Versuchs, in einem *Lehrgedicht* im Hexameter-Stil »die Unnatur der bürgerlichen Verhältnisse« darzustellen. Kernstück bildet eine Verfassung des *Kommunistischen Manifests* von Marx und Engels (1848), aus der sowohl die soeben als auch die zu Kapitelanfang zitierten Zeilen stammen. Brecht nimmt eine merkwürdig anachronistische Position ein. Im antiken, von den Lehrgedichten des Lukrez inspirierten Reimschema reformuliert er einen zu diesem Zeitpunkt hundert Jahre alten klassischen Text der Moderne und nimmt dabei die zentralen Aspekte einer heutigen, wiederum fünfzig Jahre später formulierten Kritik des Markenkonsums und der »Globalisierung« vorweg. Das Bild sich selbst bewegender Warenbehälter, von Religionen, die vor dem Kult des Konsums kapitulieren, der »lächelnd« weggebombten chinesischen Mauer überträgt sich mühelos in die Jetztzeit. Vor allem aber die – bereits bei Marx angelegte – Darstellung der Waren als mit einer gewissen Subjektivität und Handlungsfähigkeit ausgestatteter Agenten erzeugt unerwartete Resonanzen.

Thomas Hine prognostiziert in seinem oben schon erwähnten Buch (von 1995) ein Ende der Verpackungskultur, wie wir sie bisher kennen.⁷⁴ Noch effizientere Bestell- und Logistiksysteme könnten es in Zukunft preiswerter für die großen Endverkäufer machen, ihre Läden zu schließen und ganz auf den direkten Versand von Waren zum Kunden umzustellen. Einstweilen ginge die Entwicklung

⁷² Leitherer (1987) 22.

⁷³ Brecht (1993/1945) 153.

⁷⁴ Hine (1995) 22f.

jedoch in eine Richtung, die den kommunikativen Aspekt der Verpackung verstärken und zu einer weiteren ›Subjektivierung‹ der Waren führen würde: »Intelligente« Verpackungen (sogenannte *smart packages*) könnten zentrales Element neuer, hoch technisierter Selbstbedienungsmärkte werden. Durch das Berühren eines Produkts würde eine Werbung auf dem Videobildschirm des Einkaufswagens eingespielt, ein digitaler Einkaufszettel könnte den Einkäufer per Datenübertragung mit RFID-Chips zu den entsprechenden Warenregalen leiten, wo die Waren ihren Bestand und ihre Preise mitteilten, auf Sonderangebote aufmerksam machten und nahelegten, warum der Kauf eines alternativen Produkts eventuell lohnenswert wäre; oder eine Medikamentenverpackung könnte ihrem Käufer die individuellen Dosierungsanweisungen mitteilen.

Tatsächlich ist diese Vision inzwischen in Teilen bereits verwirklicht: In dem 2003 testweise in Betrieb gegangenen *Metro Future Store* in Rheinberg bei Düsseldorf sind Einkaufswagen mit Computerdisplays ausgestattet, und der Bezahlvorgang vollzieht sich durch einen per Funkchip übertragenen Datenaustausch zwischen Warenverpackungen und Computerkassen, sogenannten »Selbstzahlkassen«.⁷⁵ Hier verbindet sich die ›Behälterfunktion‹ der Verpackung als *persona* der Ware mit der Vision vom »Internet der Dinge«. In dieser Vision der Containerwelt der Zukunft kommunizieren Behälter mit Behältern – mit Verpackungen, Tragegestellen, Vorratsbehältnissen und Displays. Die Produkte werden zu handlungsmächtigen Agenten; allerdings nur in dem Maße, in dem sich die digitalisierten Informationen darüber immer mehr von den materiellen Trägern (und ihren potenziellen Gebrauchswerten) lösen.

Container-Subjekte

In Aki Kaurismäkis Film *Der Mann ohne Vergangenheit* findet ein frisch in der Stadt Helsinki angekommener Mann, der bei einem Raubüberfall alle seine Habseligkeiten, seine Identität und beinahe sein Leben verloren hätte, Zuflucht in einer Containersiedlung am Rand des Hafens.⁷⁶ Mit bescheidensten Mitteln und ohne Kenntnis seines bisherigen Lebens beginnt er ein neues Leben unter den Armen und Ausgeschlossenen der Gesellschaft. Schlüsselszene ist ein Moment, in dem man ihn neben seinem neu angelegten Garten vor seinem Container sieht, als – wie zur göttlichen Bestätigung seines Tuns – Regen einsetzt und das gerade gepflanzte Beet mit Kartoffeln wässert. Wenn die neuzeitlichen Menschen, wie Sloterdijk schreibt, ob ihrer metaphysischen Unbehaustheit alle »toll« geworden sind, dann ist der um all seine Habe und

⁷⁵ Offensichtlich kommt das Konzept bei den Kunden des Testmarktes an, denn seit 2005 setzt die Unternehmensgruppe, zu der auch *Real*, *Extra* und *Praktiker* gehören, die Selbstzahlkassen auch in anderen ihrer Märkte ein; Pressemitteilung 27.4.2005, http://www.future-store.org/servlet/PB/menu/1007169_11/index.html.

⁷⁶ *The Man Who Lost his Past* (dt. *Der Mann ohne Vergangenheit*), Spielfilm Finnland 2002, R.: Aki Kaurismäki.

selbst sein Gedächtnis gebrachte Mensch die extremste Steigerungsform der Heimatlosigkeit. Gelingt es ihm, wie im Falle von Kaurismäkis Filmhelden, sich gegen alle widrigen Umstände auf irgendeine Weise wieder heimisch zu machen, so verkörpert er damit einen Sieg oder jedenfalls die prinzipielle Möglichkeit des Wohnens im Nichts:

Wo kosmische Geborgenheit unerreichbar geworden ist, bleibt den Menschen die Besinnung auf ihre Lage in einem Raum, in dem sie aus jeder Ferne auf sich selbst zurückkommen müssen – und dies am besten so, daß man die eigenen »vier Wände« nicht verläßt. Deswegen ist der exemplarische Mensch der Moderne der *homo habitans* mitsamt seinen Körperausweitungen und touristischen Extensionen.⁷⁷

Der Container ist die prototypische und minimalste Verkörperung jener »vier Wände«. Fundamentlos und beweglich wie er ist, gibt er der prinzipiellen Abwesenheit eines »Hauses« eine symbolische Form. Er wird damit aber auch zum Grundbaustein des Versuchs einer post-metaphysischen, durchrationalisierten Hausherstellungstätigkeit, wie ich in Kapitel VII – »Leben in Zellen« zu zeigen versuche. Container sammeln die verstreuten Dinge wieder zusammen, die eine entfesselte analytische Tätigkeit produziert, welche nicht aufhört, alle Bereiche des Lebendigen und Toten in Einzelteile zu zerlegen. Kulturbildung durch Container, wie in den modularen Konzepten der modernen Architektur oder in der Agglomeration verpackter Güter im modernen Haushalt, steht am genau entgegengesetzten Ende eines ganzheitlichen Ideals, wie es bis zum Beginn der Moderne, im frühen 19. Jahrhundert, noch verbreitet gewesen sein mag. Der Container ist eine Schale für das Heterogene, für das explosive Gemisch – im Kleinen, als Basiseinheit von (Massen-)Behausungen, wie im Großen, als Raumform moderner Lebensweltmodellierung.

Das Containersystem verbindet die lineare, eindimensionale Logik des Digitalen mit der flächigen Logik der Tabelle und der räumlichen Logik des Packens und der Stapelung. Es operiert, um einen Terminus aufzugreifen, der durch das Buch *The World is Flat* des Journalisten Thomas L. Friedman verbreitet wurde, auf der Grenze zwischen »flacher« und »nicht-flacher« Welt. Als Prinzip der standardisierten Raumverarbeitung unterliegt es sowohl der Totalverflüssigungstendenz der reinen Verwaltung in der elektronischen Datenverarbeitung als auch der Schwere und Trägheit, der Endlichkeit und dem Verfall der materiellen Welt. Die mobilisierte, standardisierte Containerordnung, die »serielle Disziplin der Schachte«, birgt nicht nur eine räumliche, sondern auch eine zeitliche Dimension. Das Rollen des Bodens, von dem Brechts Gedicht in den zu Anfang dieses Kapitels zitierten Zeilen handelt und das die Menschen »entsichert«, hat eine diskrete Natur: Es geschieht in abgepackten, seriellen, bewegten Einheiten. Die *supply chain* ist eine Kette aus diskreten Gliedern.

⁷⁷ Sloterdijk (2005) 44.

Räumliche Standardisierung und zeitliche Sequenzierung ergeben die containersystemspezifische zeit/räumliche Mobilisierung von Gegenständen und Lebewesen.

Analog gestaltet sich das Leben des modernen, modularisierten Menschen immer mehr als eine (oder vielleicht mehrere parallele) Kette(n) aus diskreten Gliedern. Der Amerikanist John G. Blair hat genauestens die Wurzeln der Modularisierung in verschiedenen Bereichen der US-Gesellschaft im 19. Jahrhundert untersucht, von der Industrie über die Schul- und Universitätsausbildung bis zur Musik und zum Roman. Er zeigt, wie dieses Organisationsprinzip, das einen komplexen Vorgang in flexible, standardisierte Grundeinheiten aufteilt, sodass seine Teile mit anderen, kompatiblen und systemäquivalenten Teilen ausgetauscht oder rekombiniert werden können, entstanden ist und wie es funktioniert: »The whole is not fragmented; it is conceived in terms of sub-systems or components.«⁷⁸ Diese Organisationsstruktur und nicht das, was die Leute sind oder glauben, habe, so Blair, zu einem spezifisch »Amerikanischen Weg« geführt.⁷⁹ Heute schlagen sich – im Zuge von großen EU-Vereinheitlichungsprojekten wie Bologna-Prozess und PISA-Studie – die Schulen und Universitäten in den alten Staaten Europas mit der Frage nach der besten Form der modularisierten Ausbildungsorganisation herum. Doch dahinter steht möglicherweise Größeres, der Nachvollzug einer Entwicklung, die in anderen Bereichen längst verbreitete gesellschaftliche Realität geworden ist und die, sollte dies tatsächlich der Fall sein, als Erbe des (allem Anschein nach zu Ende gehenden) »amerikanischen Zeitalters« bezeichnet werden müsste: die modulare (und mobile) Biographieorganisation des zu regelmäßiger Neuerfindung und serieller Lebensabschnittsführung aufgeforderten Menschen in den heutigen Gesellschaften.

»Contain yourself« heißt der Slogan einer amerikanischen Ladenkette namens *The Container Store*. Das Geschäft, das nichts als Verpackungen verkauft, treibt die »Emanzipation des Behälters« auf die Spitze. Abgesehen davon bringt der Slogan, den man etwa mit »Halte dich selbst zusammen! Sei autark!« übersetzen könnte, eine Subjektivierungsstrategie zum Ausdruck. Die Formel beschwört die (trotz totalitärer Regime, »Tod des Autors«, Dekonstruktionen und Systemtheorien aller Art offenbar nicht tot zu kriegende) Vorstellung von einem »autonomen Individuum«. »Die Seele: Effekt und Instrument einer politischen Anatomie. Die Seele: Gefängnis des Körpers« schreibt Foucault über die Wirkung der von Pietismus und Calvinismus geprägten Verinnerlichungsprogramme der frühmodernen Gesellschaft um 1800, deren »Humanismus«, der noch bis in unsere Tage seine Wirksamkeit entfaltet.⁸⁰ Doch das post-

⁷⁸ Blair (1988) 3.

⁷⁹ Blair (1988) 4f.

⁸⁰ Foucault (1991/1976) 42.

humanistische Krisensubjekt der »entzauberten« und auch von allen großen gesellschaftlichen Heilsprogrammen entleerten (westlichen) Welt am Beginn des 21. Jahrhunderts kann nicht mehr über seine »Seele«, von innen nach außen aufgerichtet werden. Das sogenannte Innere hat im Zeitalter der »flexiblen Menschen« und modularen Lebensläufe, der zeitlich, räumlich und inhaltlich mobilisierten Biographien, nicht mehr genügend dauerhafte Substanz (und taugt darum auch nicht mehr als stabiles Disziplinierungsorgan). Und die »Zellen«, welche nach Foucault das zentrale räumliche Element der modernen gesellschaftlichen Machtausübung als Individualisierungsmechanismus und »Kunst der Verteilung« bildeten,⁸¹ haben sich weiter vervielfältigt und sind mit den Subjekten mobil geworden. Es trägt sie mit sich und schaltet sie bei Bedarf an und aus.

Florian Rötzer prognostiziert eine Entwicklung zum modularen Identitätsdesign nach dem Vorbild des ständig wechselnden Konsums von Medieninhalten: »Wir werden davon ausgehen können, dass die Menschen, je mehr und je länger sie sich in den künstlichen Umwelten der Medien aufhalten (...) auch die Erwartungen an das wirkliche Leben steigern, eine ähnliche Montage der Attraktionen mit der permanenten Möglichkeit des Umschaltens und Wechsels zu bieten: der flexible Medienmensch will stets eine Optionsvielfalt von Waren und Programmen über Jobs und Aufenthaltsorte bis hin zu Beziehungspartnern.«⁸¹ Das Innere wird regelmäßig in Teilen oder ganz ausgetauscht. Die Aufrichtung des Subjekts geschieht von außen nach innen, nach einem Behältermodell der Auffüllung mit Inhalt und der panzernden, schützenden Umhüllung durch zusätzliche Schalen. (Streng genommen gibt es auch diese Unterscheidung zwischen Innenwahrnehmung und Außenwahrnehmung eigentlich nicht mehr: Der Mensch, dessen Subjektivität über eine Behälterfunktion definiert ist, nimmt sich wie vom Rand einer Schale wahr; nach »innen« und nach »außen« wird er die gleiche Art von objektivierender Distanz einnehmen.) Der behälterförmigen Konstitutionsform entspricht eine allgemeine Aufrüstung durch Außen- (und Innen-)Wahrnehmung anreichernde und kontrollierende *gadgets* aller Art. Das können avancierte elektronische Minigeräte sein, aber auch Funktionsbekleidung. Im Prinzip können auch schon die im Container Store verkauften Behälter zu den Bewahrern der Container-Subjektivität gehören. Der belgische Architekturtheoretiker und Philosoph Lieven de Cauter formuliert in seiner dystopischen Vision einer von Container-Subjektivitäten dominierten »eingekapselten Gesellschaft« (*capsular society*) der Kontrolle und der zonalen Raumordnung:

A society of mobility is inconceivable without omnipresent control. Whereas the disciplinary society was based on internalization, the control society functions externally, through militarization of urban space. (...) To an

⁸¹ Foucault (1991/1976) 181ff.

⁸² Rötzer (2002) 111f.

increasing degree, transport is becoming the transit between controlled and enclosed zones. The generic city is obsessed by closure, safety and control. One can appropriately term this the cellular city, and even the capsular civilization. The simultaneously archaic and hypermodern 'archetypal face' of twenty-first century architecture and urbanism will be the enclosure, the wall, the barrier, the gate, the fence, the fortress. (...)

All means of transport beyond a certain level of speed (...) become capsules: the train, the automobile, the aeroplane and, obviously, the space capsule. These are real capsules. Besides these there are also virtual capsules, such as a screen, a Walkman, a mobile phone. The omnipresence of screens (television screens, computer screens (...), windscreens) is part of capsularization. One could go as far as to say that each screen creates its own time-space-milieu, whether virtual or not. Contrasting with micro-capsules, such as mobile phones, are macro-capsules, such as enclosed buildings or fenced zones.⁸³

Aus der von dem amerikanischen Technik- und Computerhistoriker Paul Edwards in ihrer wechselseitigen Abhängigkeit von Informationsmodellen und Politik analysierten »*Closed World*« der voneinander abgeschotteten und sich gegenseitig im Zaum haltenden Machtblöcke des Kalten Kriegs, in denen jeder Weltbürger, zumindest in der nördlichen Hemisphäre, sich über die Zugehörigkeit zu einem der beiden Riesenbehälter definierte,⁸⁴ ist eine Welt der auseinander driftenden Partialterritorien und Inseln und der versprengten Individuen geworden, die »*boxed-in*«, eingekapselt in ihre Kontroll- und Sicherheitsbehälter, sind. In der Entwicklung vom *containment* der Nachkriegspolitik zu den globalen *supply chains* der heutigen, im Zeichen des Zusammenbruchs der kommunistischen Machtsphäre globalisierten, Welt gibt es also zwei gegenläufige Tendenzen: Während die Bedeutung der als »Container« aufgefassten Nationalstaaten und einer Politik, die streng an nationale Territorialitäten gebunden ist, stark abgenommen hat zugunsten einer Vernetzung auf mehreren Ebenen, gab und gibt es eine ungeheuerliche Vermehrung von Mikro-Containerhaftigkeiten.⁸⁵ Es scheint also, als ob ein System von vergleichsweise wenigen, stationären, großen und mittelgroßen »Containern« (Staaten, Unternehmen, Institutionen) durch ein System von einer ungeheuren Vielzahl kleinerer »Container« (mobiler, flexibler, mehr oder weniger unabhängiger Unternehmer-Einheiten) ersetzt worden wäre.

Mit dem Glauben an die Dauerhaftigkeit von Staaten und deren Institutionen, Bürokratien und staatsähnlich organisierten Unternehmen ist die vorerst letzte Bastion der kollektiven Sinnstiftung durch große, quasi überweltliche Einheiten gefallen. Doch muss man die Entwicklung zu den vereinzelt Container-Subjektivitäten so negativ sehen? Die von de Cauter (als warnendes Extrembild)

⁸³ De Cauter (2004) 45f.

⁸⁴ Edwards (1996) 9f.

⁸⁵ Vgl. Trüby (2006) 32f; Davis (1992/1990) Kap. 4, »Fortress L.A.«, 221ff.

skizzierte Verkapselung als Einschließung stellt ja nur eine unter vielen Formen dar. Das aus Techniken und (zertifizierten) Fertigkeiten »zusammengestecktes« Subjekt strebt nach Synthesen des möglichst Vielfältigen und Widersprüchlichen: Weltläufigkeit *und* Heimatverbundenheit, manuelles Geschick *und* abstrakte Intellektualität, künstlerische Kreativität *und* pragmatischer Realismus, Englisch, Chinesisch, C++ *und* Altgriechisch, etc. Es wohnt nicht nur an mehreren Orten, es existiert auch in mehreren Subjektivitäten, die sich mit den jeweiligen *settings* austauschen. Dem Container-Subjekt entsprechen (oder besser: dienen) Subjekt-Container, Orte und Behälter für bestimmte Subjektivierungen: Autofahrer-Selbst, Triathleten-Selbst, Mama-Selbst, Computerarbeiter-Selbst.

Das Container-Subjekt ist eine Annahme, eine Selbst-Modellierung, der Versuch, eine (robuste, jedenfalls haltbare) Subjektivität aus Teilkomponenten zusammenzusetzen, da die klassischen, unbefristeten (bzw. auf die gesamte Dauer des Lebens angelegten) Subjektivierungen nicht (mehr) zur Verfügung stehen. Selbstaufrichtung im Außen begibt sich aber auf den Markt, sie kämpft um knappe Ressourcen. Die Subjekt-Container der modularisierten Biographieorganisation sind vergleichbar mit den »Boxen« in Erving Goffmans soziologischer Analyse der »Territorien des Selbst«: an einem Gegenstand, wie einem Stuhl oder Tisch, oder an einer spezifischen Räumlichkeit, wie einer Telefonzelle oder einem Tennisplatz, festgemachte, exklusive Besitzansprüche.⁸⁶ Diese »egozentrischen Reservate«⁸⁷ zur Aufrichtung und Stabilisierung des Selbst müssen immer wieder von neuem markiert werden, sonst werden sie von anderen in Beschlag genommen.

Die uralte Kulturtechnik, die von den ersten Behältern für Feuer, Wasser und die Reste Verstorbener bis zum universalen Behälter für alles an jedem Ort reicht, hat zwischenzeitlich auch Städte geboren, wenn man dem Technikhistoriker Lewis Mumford Glauben schenken darf,⁸⁸ und Staaten, wenn man nach soziologischen Kritikern der »Containertheorie der Gesellschaft« wie Ulrich Beck geht.⁸⁹ Mit dem (tatsächlichen, aber möglicherweise auch vermeintlichen) Abschied von den Großformen des Kollektiven und der »Explikation« des Containerprinzips als komplexem systemischen Verbund teilautonomer, in nachbarschaftlichen Verhältnissen und zeitlich begrenzten Gruppierungen aufeinander bezogener »Behälterindividuen« geht die Hoffnung einher, diese losen und nur vorübergehenden Subjektivierungsformen mögen nicht zu einer weiteren Verkapselung führen. Denn bereits in der begrifflichen Unmöglichkeit der Wortneuschöpfung »Behälterindividuum« offenbart sich der Skandal, den diese Aussicht auf konsequent vorläufige Lebensverhältnisse gemessen an den tradierten Vorstellungen von

⁸⁶ Goffman (1982) 59ff.

⁸⁷ Goffman (1982) 55.

⁸⁸ Mumford (1961) 18f. u. 38.

⁸⁹ Beck (1997) 49f.

Subjektivität und biographischer Einheit, die nach wie vor unsere Werte bestimmen, bedeutet: Individuum heißt »das Ungeteilte«, Behälter dagegen bestehen immer schon aus sich selbst als Umhüllung und aus ihren Inhalten. Sie zerfallen also in mindestens zwei Teile, von denen der eine nichts bedeutet, außer, etwas zu enthalten (vergleichbar der Tatsache des bloßen Seins, eines Lebens, nur um nicht schon gestorben zu sein), und der andere eine Mannigfaltigkeit an Bedeutungen trägt, sie aber nicht auf Dauer behalten kann. Das »Dividuum«, das zur prinzipiellen Geteiltheit und Zusammengesetztheit sich bekennende Subjekt,⁸⁹ würde dagegen die Fiktion (oder das Prinzip) des Behälters vielleicht gar nicht mehr benötigen, wenn es als eine Art Verdickung in den wechselnden Formen des Kollektiven sich errichtet. Als Übergangprojekt zwischen Einkapselung und programmatischer zeitlicher und räumlicher Geteiltheit steht, »mit nüchternem Aug«, das vereinzelt, bodenlose, sich selbst versammelnde und zusammenhalten müssende Container-Subjekt.



Abb. 8_11
Ausgemusterte Container im Dienst
des Natur-Kultur-Weltsystems:
Befestigung von Wanderdünen am
Strand von Veracruz, Mexiko, März
1994. Foto aus Allan Sekulas epo-
chalem Fotorecherchekunstwerk *Fish*
Story, 2002.

⁸⁹ Vgl. zum Begriff des Dividuums Burckhardt (2000) 15 u. 17.

Literaturverzeichnis

Medientheorie, Kulturwissenschaften, Philosophie, Meta-Historiographie

- Agamben, Giorgio (2002): *Homo Sacer. Die souveräne Macht und das nackte Leben*, Frankfurt/Main.
- Ascher, Robert (1974): »How to build a time capsule«. In: *Journal of Popular Culture* Vol.8, Nr.2, 1974, S. 241-253.
- Asendorf, Christoph (2002): *Batterien der Lebenskraft. Zur Geschichte der Dinge und ihrer Wahrnehmung im 19. Jahrhundert*, Weimar.
- Assmann, Aleida (1995): »Die Sprache der Dinge. Der lange Blick und die wilde Semiose«. In: Gumbrecht, Hans Ulrich / Pfeiffer, K. Ludwig, *Materialität der Kommunikation*, Frankfurt/Main, S. 237-251.
- Assmann, Aleida (2003/1999): *Erinnerungsräume. Formen und Wandlungen des kulturellen Gedächtnisses*, München.
- Augé, Marc (1994): *Orte und Nicht-Orte. Vorüberlegungen zu einer Ethnologie der Einsamkeit*, Frankfurt/Main.
- Bachelard, Gaston (2003/1987): *Poetik des Raumes*, Frankfurt/Main.
- Balke, Friedrich/ Schwering, Gregor/ Stäheli (Hg.) (2000): *Big Brother. Beobachtungen*, Bielefeld.
- Barck, Karlheinz (Hg.): *Harold A. Innis – Kreuzwege der Kommunikation*, Wien u. New York.
- Baudrillard, Jean (1991): *Der symbolische Tausch und der Tod*, München.
- Beck, Ulrich (1997): *Was ist Globalisierung? Irrtümer des Globalismus – Antworten auf Globalisierung*, Frankfurt/Main.
- Benjamin, Walter (1974): »Charles Baudelaire. Ein Lyriker im Zeitalter des Hochkapitalismus«. In: ders., *Gesammelte Schriften*, hrsg. v. R. Tiedemann u. H. Schweppenhäuser, Bd. I.2, Frankfurt/Main, S. 509-690.
- Bernard, Andreas (2006): *Die Geschichte des Fahrstuhls. Über einen beweglichen Ort der Moderne*, Frankfurt/Main.
- Berz, Peter (2001): *08/15. Ein Standard des 20. Jahrhunderts*, München.
- Berz, Peter (2003): »Die Wabe«. In: Ders./ Bitsch, Annette/ Siegert, Bernhard (Hg.), *FAKtisch. Festschrift für Friedrich Kittler zum 60. Geburtstag*, München, S. 65-81.
- Bion, Wilfred R. (1970): *Attention and Interpretation*, London
- Blair, John G. (1988): *Modular America. Cross-Cultural Perspectives on the Emergence of an American Way*, New York u.a.
- Blumenberg, Hans (1999/1981): »Lebenswelt und Technisierung unter Aspekten der Phänomenologie«. In: ders., *Wirklichkeiten in denen wir leben*; Stuttgart, S. 7-54.
- Boehm, Gottfried (2001): »Zwischen Auge und Hand. Bilder als Instrument der Erkenntnis«. In: Heintz/ Huber (2001) S. 43-54.
- Böhringer, Hannes (1993): »Der Container«. In: Ders., *Orgel und Container*, Berlin, S. 7-34.
- Burckhardt, Martin (2000): »Warum ich ein abstehendes Ohr habe – und es trotzdem nicht richten lassen will. Über das Ohr in der Moderne«, Vortrag. Schriftfassung auf Webseite des Autors: <http://www.martin-burckhardt.de/ohr.pdf> (gesehen am 1.9.2009).
- Castells, Manuel (2000/1996): *The Information Age: Economy, Society and Culture. Vol. 1: The Rise of the Network Society*, Malden/Mass., Oxford, Calton.
- Castells, Manuel (2004): »Space of Flows, Space of Places: Materials for a Theory of Urbanism in the Information Age«. In: Graham, Stephen (Hg.), *The Cybercities Reader*, London, New York, S. 82-93.
- Certeau, Michel de (1988): *Kunst des Handelns*, Berlin.
- Daston, Lorraine (2004): »Speechless«. In: Dies. (Hg.), *Things That Talk. Object Lessons from Art and Science*, Introduction, New York, S. 9-24.
- Deleuze, Gilles (1987): *Foucault*, Frankfurt/Main.
- Deleuze, Gilles (1993): »Postskriptum über die Kontrollgesellschaften«. In: Ders., *Unterhandlungen 1972 – 1990*, Frankfurt/M, S. 254-262.
- Derrida, Jacques (1989/1982): *Die Postkarte. Von Sokrates bis an Freud und jenseits, 1. Lieferung*, Berlin.
- Derrida, Jacques (2000): »No Apocalypse, not now (full speed ahead, seven missiles, seven massives)«. In: Ders.: *Apokalypse*, Wien, S. 81-135.

- Desroisières, Alain (1998): *The politics of Large Numbers. A History of Statistical Reasoning*, Cambridge/Mass. und London.
- Dünne, Jörg/ Günzel, Stefan (Hg) (2006): *Raumtheorie. Grundlagentexte aus Philosophie und Kulturwissenschaften*, Frankfurt/Main.
- Ebeling, Knut (2004): »Die Mumie kehrt zurück II. Zur Aktualität des Archäologischen in Wissenschaft, Kunst und Medien«. In: Ders./ Altekamp, S. 9-30.
- Ebeling, Knut/ Altekamp, Stefan (Hg.) (2004): *Die Aktualität des Archäologischen in Wissenschaft, Medien und Künsten*, Frankfurt/Main.
- Edwards, Paul N. (2003): »Infrastructure and Modernity: Force, Time, and Social Organization in the History of Sociotechnical Systems«. In: Misa, Thomas J./ Brey, Philip/ Feenberg, Andrew (Hg.), *Modernity and Technology*, Cambridge u. London, S. 185-225.
- Edwards, Paul N. (2004): »„A Vast Machine“ – Standards as Social Technology«. In: *Science* Vol. 304, 7 May 2004, S. 327f.
- Eickhoff, Hajo (1997): »Haus«. In: Wulf, Christoph (Hg.), *Vom Menschen. Handbuch Historische Anthropologie*, Weinheim u. Basel, S. 221-230.
- Einstein, Albert (1953/1960): »Vorwort« zu: Max Jammer, *Das Problem des Raumes. Die Entwicklung der Raumtheorien*; Darmstadt, S. XI-XV.
- Foucault, Michel (1981/1973): *Archäologie des Wissens*, Frankfurt/Main.
- Foucault, Michel (1991): »Andere Räume«. In: Barck, Karlheinz u.a. (Hg.), *AISTHESIS. Wahrnehmung heute oder Perspektiven einer anderen Ästhetik*, Leipzig, S. 34 – 46.
- Foucault, Michel (1991/1976): *Überwachen und Strafen. Die Geburt des Gefängnisses*, Frankfurt/Main.
- Galloway, Alexander R. (2004): *Protocol. How Control Exists after Decentralization*, Cambridge, Mass./ London.
- Giedion, Siegfried (1969/1948): *Mechanization Takes Command*, New York.
- Gigerenzer, Gerd u.a.(1999): *Das Reich des Zufalls. Wissen zwischen Wahrscheinlichkeiten, Häufigkeiten und Unschärfen*, Heidelberg/Berlin.
- Goffman, Erving (1982): *Das Individuum im öffentlichen Austausch. Mikrostudien zur öffentlichen Ordnung* (aus dem Englischen von R. und R. Wiggershaus), Frankfurt/M.
- Günzel, Stefan (2006): »Physik und Metaphysik des Raums. Einleitung«. In: Dünne/ Günzel (2006) S. 19-43.
- Gugerli, David (1999): »Soziotechnische Evidenzen. Der »pictorial turn« als Chance für die Geschichtswissenschaft«. In: *Traverse* 3/1999, »Wissenschaft, die Bilder schafft«, S. 131-159.
- Gugerli, David/ Orland, Barbara (Hg.) (2002): *Ganz normale Bilder. Historische Beiträge zur visuellen Herstellung von Selbstverständlichkeit*, Zürich.
- Gugerli, David/ Orland, Barbara (2002a): »Ganz normale Bilder. Einführung«. In: Dies. (2002), S. 9-16.
- Hartmann, Frank/ Bauer, Erwin K. (2006): *Bildersprache. Otto Neurath Visualisierungen*, Wien.
- Havelock, Eric A. (1997): »Harold A. Innis – der Geschichtsphilosoph«. In: Barck, Karlheinz (Hg.): *Harold A. Innis – Kreuzwege der Kommunikation*, Wien u. New York, S. 14-27.
- Heidegger, Martin (1977/1938): »Die Zeit des Weltbilds«. In: *Holzwege*, Gesamtausgabe, I.Abt., Bd.5, Frankfurt/Main, S. 75-113.
- Heidegger, Martin (1994): »Die Frage nach der Technik«. In: *Vorträge und Aufsätze*, Stuttgart, S. 9-40.
- Heidegger, Martin (1995/1960): *Der Ursprung des Kunstwerkes*, Stuttgart.
- Heidegger, Martin (2005/1950): »Das Ding«. In: *Gesamtausgabe, III. Abteilung: Unveröffentlichte Abhandlungen*, Band 79 Bremer und Freiburger Vorträge, 2. Aufl., Frankfurt/Main, S. 3-21.
- Heintz, Bettina/ Huber, Jörg (Hg.) (2001): *Mit dem Auge denken. Strategien der Sichtbarmachung in wissenschaftlichen und virtuellen Welten*, Wien, New York.
- Holert, Tom/ Terkessidis, Mark (2005): »Was bedeutet Mobilität?«. In: Kölnischer Kunstverein (Hg.): *Projekt Migration*, Köln 2005, S. 98-107.
- Jammer, Max (1960/1954): *Das Problem des Raumes. Die Entwicklung der Raumtheorien*, Darmstadt.
- Jarvis, William E. (2003): *Time Capsules. A Cultural History*, Jefferson, North Carolina.
- Jünger, Ernst (1982/1932): *Der Arbeiter*, Stuttgart.

- Kamper, Dietmar/ Wulf, Christoph (Hg.) (1990): *Rückblick auf das Ende der Welt*, München.
- Kittler, Friedrich (1997): »Kommunikationsmedien«. In: Wulf, Christoph (Hg.): *Vom Menschen. Handbuch Historische Anthropologie*, Weinheim und Basel, S. 649-661.
- Klose, Alexander, zus. mit Behnstedt, Jan/ Hünsche, Christina/ Lutz, Helga (2007): »Einleitung« zu: Butis Butis (Hg.) *Stehende Gewässer. Medien der Stagnation*, Zürich, Berlin, S. 7-25.
- Koschorke, Albrecht (1999): *Körperströme und Schriftverkehr. Eine Mediologie des 18. Jahrhunderts*, München.
- Koselleck, Reinhart (2006): »Geschichte der Begriffe und Begriffe der Geschichte«. In: Ders., *Begriffsgeschichten*, Frankfurt/M.
- Krajewski, Markus (2006): *Restlosigkeit. Weltprojekte um 1900*, Frankfurt/M.
- Krause, Joachim (1993): »Das Fahrrad. Von der ›kindischen‹ Kombinatorik zur Montage«. In: Ruppert, Wolfgang (Hg.), *Fahrrad, Auto, Fernsehschrank – Zur Kulturgeschichte der Alltagsdinge*, Frankfurt/Main, S. 79-118.
- Kuchenbuch, Ludolf (1988): »Abfall. Eine Stichwortgeschichte«. In: Soeffner, Hans-Georg (Hg.), *Kultur und Alltag* (Soziale Welt, Sonderband 6), Göttingen, S. 155-170.
- Läpple, Dieter (1991): »Essay über den Raum. Für ein gesellschafts wissenschaftliches Raumkonzept«. In: Häußermann, H. et al. (Hg.): *Stadt und Raum*, Pfaffenweiler, S.157-208.
- Luhmann, Niklas (1988): *Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie*, Frankfurt/Main.
- Lakoff, George / Johnson, Mark (1998/1980): *Leben in Metaphern. Konstruktion und Gebrauch von Sprachbildern*, Heidelberg.
- Latour, Bruno (1995/1991): *Wir sind nie modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*, Frankfurt/Main.
- Latour, Bruno (1988): »Drawing things together«. In: Lynch, Michael/ Woolgar, Steven (Hg.) *Representation in Scientific Practice*, Cambridge/Mass., London, S. 19-68.
- Latour, Bruno (1986): »Arbeit mit Bildern oder: Die Umverteilung der wissenschaftlichen Intelligenz«. In: Ders., *Der Berliner Schlüssel. Erkundungen eines Liebhabers der Wissenschaften*, Berlin, S.159-190.
- Leroi-Gourhan, André (1984/1964): *Hand und Wort. Die Evolution von Technik, Sprache und Kunst*, Frankfurt/M.
- Macho, Thomas/ Wunschel, Annette (Hg.) (2004): *Science & Fiction. Über Gedankenexperimente in Wissenschaft, Philosophie und Literatur*, Frankfurt/Main.
- Marx, Karl (1961): Zur Kritik der politischen Ökonomie, MEW Bd. 13, Berlin/DDR.
- McLuhan Marshall (1995/1968): *Die magischen Kanäle. Understanding Media*, Dresden.
- Melville, Herman (2006/1971): *The Confidence Man: His Masquerade*, Norton Critical Edition, 2. Aufl., New York.
- Meynen, Gloria (2003): »Routen und Routinen«. In: Siegert, Bernhard/ Vogl, Joseph (Hg.), *Europa. Kultur der Sekretäre*, Berlin, S. 195-219.
- Misa, Thomas J. (1994): »Retrieving Sociotechnical Change from Technological Determinism«. In: Smith, Merrit Roe/ Marx, Leo (Hg.): *Does technology drive history? – the dilemma of technological determinism*, Cambridge, S. 115-141.
- Nietzsche, Friedrich (2003/1882/87): *Die fröhliche Wissenschaft*, KSA Bd. 3 (hg.v. Giorgio Colli u. Mazzino Montinari), S. 343-651.
- Peukert, J. K. (1989): »Der „Traum der Vernunft“«. In: Ders., *Max Webers Diagnose der Moderne*, Göttingen, S. 55-91.
- Pias, Claus (1999): »Wer sein Leben im Griff hat, kann einpacken. Der Umzugskarton als Medium der Selbstinventur«, in: *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 5. Mai 1999.
- Pias, Claus (2004): »Kalküle der Hoffnung«. In: Macho/Wunschel (2004), S. 81-100.
- Pomian, Krzysztof (1988): *Der Ursprung des Museums. Vom Sammeln*, Berlin.
- Pörksen, Uwe (1997): *Weltmarkt der Bilder. Eine Philosophie der Visiotype*, Stuttgart.
- Rathenau, Walter (1917/1912): *Zur Kritik der Zeit*, Berlin.
- Rheinberger, Hans-Jörg (1992): *Experiment Differenz Schrift. Zur Geschichte epistemischer Dinge*, Marburg an der Lahn.
- Rheinberger, Hans-Jörg (2002): *Experimentalsysteme und epistemische Dinge. Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*, Göttingen.

- Rheinberger, Hans-Jörg (2005): »Natur, NATUR«. In: Ders., *Iterationen*, Berlin, S. 30-50.
- Rhode-Jüchtern, Tilman (1998): »Raum des „Wirklichen“ und Raum des „Möglichen“. Versuche zum Ausstieg aus dem „Container-Denken“«. In: *Erdkunde*, Band 52, Heft 1, S. 1-13.
- Richard, Birgit (2007): »Inkarnationen der Untoten? Virtueller Tod und Leichen in den digitalen Medien«. In: Macho, Thomas/ Marek, Kristin (Hg.), *Die neue Sichtbarkeit des Todes*, München, S. 579-595.
- Rötzer, Florian (2002): »Von digitalen Träumereien, materiellen Wirklichkeiten und der Hoffnung auf den Zufall«. In: Kegler, Karl R./ Kerner, Max (Hg.), *Der künstliche Mensch. Körper und Intelligenz im Zeitalter ihrer technischen Reproduzierbarkeit*, Köln, Weimar, Wien, S. 105-123.
- Rotman, Brian (2000): *Die Null und das Nichts. Eine Semiotik des Nullpunkts*, Berlin.
- Sarasin, Phillip (2004): »Anthrax« – *Bioterror als Phantasma*, Frankfurt/M.
- Schivelbusch, Wolfgang (2000/1977): *Geschichte der Eisenbahnreise. Zur Industrialisierung von Raum und Zeit im 19. Jahrhundert*, Frankfurt/M.
- Schivelbusch, Wolfgang (2005): »Zur Naturgeschichte der Wirtschaftstheorie«. In: *Frankfurter Allgemeine Zeitung* 14.05.05, S. 41.
- Schmitt, Carl (1993/1942): *Land und Meer. Eine weltgeschichtliche Betrachtung*, Stuttgart.
- Schüttpelz, Erhard (2002): »Eine Ikonographie der Störung. Shannons Flußdiagramm der Kommunikation in ihrem kybernetischen Verlauf«. In: Ludwig Jäger /Georg Stanitzek (Hg.), *Transkribieren Medien, Lektüre*, München, S. 233-280.
- Schüttpelz, Erhard (2006): »Die medienanthropologische Kehre der Kulturtechniken«. In: Engell, Lorenz/ Siegert, Bernhard/ Vogl, Joseph (Hg.), *Archiv für Mediengeschichte No. 6: Kulturgeschichte als Mediengeschichte (oder vice versa?)*, Weimar, S. 87-110.
- Seeßlen, Georg/Metz, Markus (2002): *Krieg der Bilder – Bilder des Krieges. Abhandlung über die Katastrophe und die mediale Wirklichkeit*, Berlin.
- Serres, Michel (1987): *Der Parasit*, Frankfurt/Main.
- Seitter, Walter (2002): *Physik der Medien. Materialien, Apparate, Präsentierungen*, Weimar.
- Siegert, Bernhard (1993): *Relais. Geschicke der Literatur als Epoche der Post 1751-1913*, Berlin.
- Siegert, Bernhard (2001): »Kakographie oder Kommunikation? Verhältnisse zwischen Kulturtechnik und Parasitentum«. In: Engell, Lorenz / Vogl, Joseph (Hg.), *Archiv für Mediengeschichte No. 1: Mediale Historiographien*, Weimar, S. 87-99.
- Siegert, Bernhard (2003a): *Passage des Digitalen. Zeichenpraktiken der neuzeitlichen Wissenschaften 1500 - 1900*, Berlin.
- Siegert, Bernhard (2004): »Currents and Currency. Elektrizität, Ökonomie und Ideenumlauf um 1800«. In: Barkhoff, Jürgen/ Böhme, Hartmut/ Riou, Jeanne (Hg.), *Netzwerke, Eine Kulturtechnik der Moderne*, Köln/ Weimar/ Wien, S. 53-68.
- Siegert, Bernhard (2005): »Der Nomos des Meeres. Zur Imagination des Politischen und ihren Grenzen«. In: Gethmann, Daniel/ Stauff, Markus (Hg.), *Politiken der Medien*, Zürich-Berlin, S. 39-56.
- Siegert, Bernhard (2007): »Die Geburt der Literatur aus dem Rauschen der Kanäle. Zur Poetik der phatischen Funktion«. In: Franz, Michael/ Schäffner, Wolfgang/ Siegert, Bernhard/ Stockhammer, Robert (Hg.), *Electric Laokoon. Zeichen und Medien von der Lochkarte zur Grammatologie*, S. 5-41.
- Sloterdijk, Peter (1998): *Sphären. Plurale Sphärologie, Bd I, Blasen*, Frankfurt/Main.
- Sloterdijk, Peter (1999): *Sphären. Plurale Sphärologie, Bd. II. Globen*, Frankfurt/M.
- Sloterdijk, Peter (2004): *Sphären. Plurale Sphärologie, Bd. III, Schäume*, Frankfurt/Main.
- Sloterdijk, Peter (2005): *Im Weltinnenraum des Kapitals. Für eine philosophische Theorie der Globalisierung*, Frankfurt/Main.
- Sombart, Werner (1924): *Der moderne Kapitalismus. Historisch-systematische Darstellung des gesamteuropäischen Wirtschaftslebens von seinen Anfängen bis zur Gegenwart*, Band II, 1. Teil, München, Leipzig.
- Sontag, Susan (1979/1966): *Against Interpretation. And other Essays*, New York.
- Stäheli, Urs (2000): »Big Brother: Das Experiment ›Authentizität‹ – Zur Interdiskursivität von Versuchsanordnungen«. In: Balke et al. (2000) S. 55-77.
- Tanner, Jakob (2002): »Wirtschaftskurven. Zur Visualisierung des anonymen Marktes«. In: Gugerli/ Orland (2002), S. 129-158.

- Tichi, Cecilia (1987): *Shifting Gears. Technology, Literature, Culture in Modernist America*, Chapel Hill, London.
- Ulrich, Wolfgang (2006): *Bilder auf Weltreise. Eine Globalisierungskritik*, Berlin.
- Virilio, Paul (1979): »Der Urfall (Accidens Originale)«. In: *TUMULT (Zeitschrift für Verkehrswissenschaft)*, Jg. 1, Bd. 1, S. 77-82.
- Virilio, Paul (1986): *Ästhetik des Verschwindens*, Berlin.
- Virilio, Paul (1993): *Revolutionen der Geschwindigkeit*, Berlin.
- Virilio, Paul (1996/1989): *Der negative Horizont. Bewegung, Geschwindigkeit, Beschleunigung*, Frankfurt/M.
- Virilio, Paul (1998): »Das Pannemuseum«. In: Ders., *Ereignislandschaft*, München, S. 93-100.
- Virilio, Paul (2003): *Unknown Quantity*, London u.a.
- Vogl, Joseph (2000): »Zeit des Wissens«. In: *Dialektik 2000/2*, S. 137-148.
- Vogl, Joseph (2003a): »Beliebige Räume«. In: Herausgebergremium der Bauhaus-Universität Weimar/ Zimmermann, Gerd/ Korrek, Norbert (Hg.), *Thesis. Wissenschaftliche Zeitschrift der Bauhaus-Universität Weimar*, (2003) Heft 3, »Medium Architektur. Zur Krise der Vermittlung«, Bd. 1, Weimar, S. 37-43.
- Vogl, Joseph (2003b): »Erzählen von Statistik und Ereignissen. Joseph Vogl im Gespräch mit Thomas Kretschmer«. In: Agathos, Katharina/ Kapfer, Herbert (Hg.), *Robert Musil, Der Mann ohne Eigenschaften. Remix*, München, S. 660-671.
- Volmar, Axel (2009): »Zeitkritische Medien im Kontext von Wahrnehmung, Kommunikation und Ästhetik. Eine Einleitung«. In: Ders. (Hg.): *Zeitkritische Medien*, Berlin, S. 9-26.
- Wallerstein, Immanuel (1974, 1980, 1989): *The Modern World-System*, Vol. 1-3, New York.
- Weber, Max (1993/1905): *Die protestantische Ethik und der »Geist des Kapitalismus«* (Textausgabe auf der Grundlage der ersten Fassung von 1904/05 mit einem Verzeichnis der wichtigsten Zusätze und Veränderungen aus der zweiten Fassung von 1920), Bodenheim.
- Weigel, Sigrid (1995): »Flaschenpost und Postkarte. Einleitung«. In: Dies. (Hg.), *Flaschenpost und Postkarte: Korrespondenzen zwischen kritischer Theorie und Poststrukturalismus*, Köln/Weimar/Wien, S. 1-6.
- Willemsen, Roger (2006): *Hier spricht Guantánamo*, Frankfurt/Main.
- Zimmermann, Jörg (2005): »Hafenästhetik und Containerphilosophie«. In: Kulturkreis der deutschen Wirtschaft im BDI e.V. (Hg.), *Transformation [Osthafen Frankfurt am Main]. Städtebauliches Architekturprojekt und Ideenwettbewerb des Kulturkreises der Deutschen Wirtschaft 2004/05*, Berlin.

Container und Behälter – Transport, Verkehr, Logistik, Wirtschaft, Seefahrt, Geschichte, Literatur

- Albrecht, Thorsten (1987): *Truhen, Kisten, Laden – vom Mittelalter bis zur Gegenwart am Beispiel der Lüneburger Heide*, Petersberg.
- Allen, Oliver E. (1994): »The Man Who Put Boxes on Ships«. In: *Audacity*, Spring 1994, S.13-23.
- Altstaedt, K. Heinrich (2003): *Quartiersmann in der Hamburger Speicherstadt*, Hamburg.
- Baader, Joseph Ritter von (1985/1822): *Neues System der fortschaffenden Mechanik* (Nachdruck d. Ausg. München 1822), Weinheim.
- Behaeghel, Julien (1991): *Die Verpackung als Medium – Brand Packaging*, Zürich/München.
- Beplat, Klaus H. (1989): *Megatrends in Containerisation. Directions and Projections*, Hamburg.
- Beyrer, Klaus/ Andritzky, Michael (Hg.) (2002): *das netz. Sinn und Sinnlichkeit vernetzter Systeme*, Frankfurt/Main.
- Beyrer, Klaus (2002a): »Gebahnte Wege. Aspekte der Vernetzung im historischen Landverkehr«. In: Beyrer/ Andritzky (2002), S. 75-90.
- Böcher, Hans-Georg (1999): *Kulturgut Verpackung. Ein Beitrag zur Kulturgeschichte eines künstlerischen Mediums*, Heidelberg.
- Bohle, Wolfgang (1972): »Der kombinierte Verkehr in der betrieblichen Organisation einer Reederei«. In: *Containers*, No. 46, März 1972, S. 45-57.
- Bonacich, Edna/ Wilson, Jake B. (2008): *Getting the Goods. Ports, Labor, and the Logistics Revolution*, Ithaca, N.Y.

- Brauner, Fritz/ Reichskuratorium für Wirtschaftlichkeit (RKW) (1933): *Behälterverkehr*, Berlin.
- Brecht, Bertolt (1993/1945): »Lehrgedicht „Über die Unnatur der bürgerlichen Verhältnisse“, Das Manifest«. In: Ders., *Werke, Große kommentierte Berliner u. Frankf. Ausg.*, hrsg. v. Werner Hecht, Jan Knopf, Werner Mittenzwei, Klaus-Detlef Müller, Bd. 15, Gedichte 5 – Gedichte und Gedichtfragmente 1940-1956, Frankfurt/Main, S. 148-157.
- British Transport Docks Board (Hg.) (1967): *Containerization: the key to low-cost transport. A Report by McKinsey and Company, Inc.*, London.
- Broeze, Frank (2002): *The Globalisation of the Oceans: Containerisation from the 1950s to the Present*, St. John's, Newfoundland.
- Brunn, Stanley D. (Hg.) (2006): *Wal Mart World. The World's Biggest Corporation in the Global Economy*, New York u. London.
- Chung, Chuihua Judy /Inaba, Jeffrey /Koolhaas, Rem /Leong, Sze Tsung (Hg.) (2001): *Harvard Design School Guide to Shopping*, Köln, Cambridge/MA.
- Culemeyer, Johann (1987/1939): *Die Eisenbahn ins Haus: die Beförderung von Eisenbahnwagen und Schwerlasten mit Straßenfahrzeugen*, Reprint d. Ausg. Berlin, Wien, Leipzig, 1939, neu hrsg. und eingel. v. Alfred Gottwaldt, Düsseldorf.
- Crespi, Silvio (1932): »Zukunftsaussichten des Behälters«. In: *Internationale Wirtschaft*, hg.v.d. Internationalen Handelskammer, *Behälter Sondernummer; auf deutsch, englisch und französisch veröffentlicht*, Januar 1932, Paris, S. 6-8.
- Crespi, Silvio (1934): »Was ist ein Behälter?« In: *Der Behälter. Offizielle Zeitschrift des Internationalen Behälter-Büros*, 1, 1934, S.3f.
- Creveld, Martin Van (2004/1977): *Supplying War. Logistics from Wallenstein to Patton*, Cambridge, New York u.a.
- Deecke, Helmut (1993): »Expresdiente als Vorreiter der Industrialisierung des Gütertransports«. In: Läßle, Dieter (Hg.), *Güterverkehr, Logistik und Umwelt. Analysen und Konzepte zum interregionalen und städtischen Verkehr*, Berlin, S. 59-83.
- Domschke, Wolfgang (1982): *Logistik Bd. 2: Rundreisen und Touren*, München/Wien.
- Donovan, Arthur/ Gibson, Andrew (2000): *The Abandoned Ocean. A History of United States Maritime Policy*, Columbia, SC.
- Donovan, Arthur/ Bonney, Joseph (2006): *The Box That Changed The World*, East Windsor.
- Ebbesmeyer, Curtis C./ Ingraham, Jr., W. James (1992): »Shoe Spill in the North Pacific«. In: *EOS, American Geophysical Union*, Vol 73, No 34, Aug. 25, 1992, S. 361-365.
- Ebbesmeyer, Curtis C./ Ingraham, Jr., W. James (1994): »Pacific Toy Spill Fuels Ocean Current Pathway Research«. In: *EOS, American Geophysical Union*, Vol 75, No 37, Sept. 7, 1994, S. 425-431.
- Eckart, Emanuel (2006): »Der große Bringer. Logistik ist die Branche der Zukunft, der Container ist ihre Einheit«. In: *Die Zeit*, Dossier, Nr.5, 26.1.2006, S. 15-18.
- Egyedi, Tineke M. (2000): »The Standardised Container: Gateway Technologies in Cargo Transport«. In: Holler, Manfred J. / Niskanen, Esko (Hg.), *EURAS Yearbook of Standardization*, Volume 3, Homo oeconomicus XVII(3), München, S.231-262.
- Fossey, John (2007): »Containership Design. When size really does matter«, in: *Containerisation International, 1967 - 2007 anniversary edition*, S. 13-20.
- Foxcroft, Andrew (2007a): »Container Leasing«. In: *Containerisation International, 1967 - 2007 anniversary edition*, S. 59-63.
- Foxcroft, Andrew (2007b): »Container Design – Survival of the Biggest«. In: *Containerisation International, 1967 - 2007 anniversary edition*, S. 64-68.
- Gans, Josua S. (2006/1995): »Inside the Black Box: A Look at the Container«, *School of Economics discussion paper*; 95/25, Kensington, aktualisierte Version des Papers (20.3.06) von der Website des Autors: <http://www.mbs.edu/home/jgans/papers/Container.pdf> (gesehen am 9.9.08)
- Gehrkens, Claus (1978): *Containerisierung im Hamburger Hafen 1968 - 1975. Strukturelle Auswirkungen der staatlichen und privaten Anpassung*, Dissertation, Universität Konstanz.
- Gerstenberger, Heide/ Welke, Ulrich (Hg.) (2002): *Seefahrt im Zeichen der Globalisierung*, Münster.
- Goddard, Stephen B. (1994): *Getting There. The Epic Struggle between Road and Rail in the American Century*, Chicago.

- Göpfert, Ingrid (Hg.) (2006): *Logistik der Zukunft – Logistics for the Future*, Wiesbaden.
- Grobecker, Kurt (1988): *800 Jahre Hafen Hamburg. Das offizielle Jubiläumsbuch* (Hg. Freie und Hansestadt Hamburg, Behörde für Wirtschaft, Verkehr und Landwirtschaft, Arbeitsgruppe »800 Jahre Hafen und Hamburg«), Hamburg.
- Hafner, Georg (1966): »Palettisierung und Containertransport«. In: *rationeller transport*, 2 1966, S. 48-52.
- Hautau, Heiner/ Hüttmann, Barbara/ Kasiske, Felix (2008): »Bedeutung der Leercontainerlogistik für die Hamburger Hafenwirtschaft«. In: *Internationales Verkehrswesen*, 60, 1+2/2008, S. 25-31.
- Heeg, Thimeo (2005): »50 Tonnen Güter für die Deutschen«. In: *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 25.9.2005, Wirtschaft, S. 44.
- Heesen, Anke te (1997): *Der Weltkasten. Die Geschichte einer Bildenzyklopädie aus dem 18. Jahrhundert*, Göttingen.
- Heesen, Anke te (2007): »Vom Einräumen der Erkenntnis«. In: Dies./ Michels, Anette (Hg.), *auf/zu. Der Schrank in den Wissenschaften*, Berlin, S. 90-97.
- Hellmann, Ullrich (1990): *Künstliche Kälte. Die Geschichte der Kühlung im Haushalt*, Giessen.
- Hine, Thomas (1995): *The Total Package. The Secret History and Hidden Meanings of Boxes, Bottles, Cans, and Other Persuasive Containers*, Boston, New York, Toronto, London.
- Hoppe, Ralf (2001): »Der globale Legostein. Der Container hat die Weltwirtschaft revolutioniert - weil er so schön praktisch ist«. In: *KulturSpiegel* 11/2001, S. 20-22.
- Hosoya, Hiromi / Schaefer Markus (2001): »Brand Zone«. In: Chung et al. (2001), S. 164-173.
- Hounshell, David A. (1984): *From the American System to Mass Production, 1800-1932. The Development of Manufacturing Technology in the United States*, Baltimore.
- Hürlimann, Gisela (2007): *Die Eisenbahn der Zukunft. Automatisierung, Schnellverkehr und Modernisierung bei den SBB 1955 bis 2005*, Zürich.
- Hüttebräucker, Ewald (1963): »Beförderung wärme- und kälteempfindlicher leicht verderblicher Lebensmittel«. In: *rationeller transport* 6 (1963), S. 149-151.
- Hughes, Thomas P. (1991): *Die Erfindung Amerikas. Der technologische Aufstieg der USA seit 1870*, München.
- Hugill, Peter J. (1993): *World Trade since 1431. Geography, Technology, and Capitalism*, Baltimore, London.
- Hugill, Peter J. (1999): *Global Communications since 1844. Geopolitics and Technology*, Baltimore, London.
- Ignarski, Sam (Hg.) (1995): *The Box. An Anthology Celebrating 25 Years of Containerisation and the TT Club*, London.
- Jouffroy, L.M. (1963): »30 Jahre Bureau International des Containers«. In: *rationeller transport* 3 (1963), S. 70f.
- Kaißling, Karl (1968): »1928 -1968. 40 Jahre Forschungsarbeit für den kombinierten Verkehr«. In: *rationeller transport* 17 (1968), 5, S. 427-430.
- Klaus, Peter (2002): *Die dritte Bedeutung der Logistik. Beiträge zur Evolution logistischen Denkens*, Hamburg.
- Kiehl, Reinhard (1992): »Kultur ist Vorrat«. In: Zec, Peter (Hg.), *Frische in Form. Tupperware – Mythos und Ästhetik einer Alltagskultur*, Essen, S. 32-43.
- Klein, Naomi (2001): *No Logo!*, München.
- Klose, Alexander (2006a): »Glückwunsch, alte Schachtel. 50 Jahre Container veränderten unsere Welt«. In: *Süddeutsche Zeitung*, 22./23.4.2006, Mobiles Leben.
- Kneissl, Peter (1981): »Die utriclarii. Ihre Rolle im gallorömischen Transportwesen und Weinhandel«. *Bonner Jahrbücher* 181 (1981), S. 169-204.
- Köstlin, Konrad (2003): »Das Mass aller Dinge«. In: *du*, Nr. 733, S. 42 – 45 +84.
- Krämer, Erich (1970): »Die Poolpalette und der ISO-Container. Einsatznotwendigkeiten von europäischen Poolpaletten im internationalen Containerverkehr. Idealtypische Vorstellungen – realtypische Vorstellungen«. In: *rationeller transport* 19 (1970), 2, S. 96f.
- Krusemark, Max/ Bräuer, Reinhold (1933): *Der Sprung aus dem Gleise. Der wirtschaftliche Kampf zwischen Auto und Reichsbahn. Der Behälterverkehr*, München/Berlin/Leipzig.

- Läpple, Dieter (2000): »The Port of Hamburg. Containerfloodgate or logistic service centre?«. In: Dombois, Rainer/ Heseler, Heiner (ed.), *Seaports in the Context of Globalization and Privatization*, Bremen, S. 87-104.
- Lamain, Joh. J. (1969): »Paletten und Container aus der Sicht der praktischen Transportintegrierung«. In: *rationeller transport* 18 (1969), 1, S. 22f.
- Leitherer, Eugen (1987): »Warenverpackungen unter technischen und sozio-ökonomischen Kriterien«. In: Leitherer, Eugen/ Wichmann, Hans: *Reiz und Hülle. Gestaltete Warenverpackungen des 19. und 20. Jahrhunderts*, Basel, Boston, Stuttgart, S. 9-111.
- Ders. (2001): »Geschichte der Markierung und des Markenwesens«. In: Bruhn, Manfred (Hg.), *Die Marke. Symbolkraft eines Zeichensystems*, Bern/Stuttgart/Wien, S. 55-74.
- Levinson, Marc (2006): *The Box. How the Shipping Container Made the World Smaller and the World Economy Bigger*, Princeton.
- Leong, Sze Tsung (2001): »Mobilize«. In: Chung et al. (2001), S. 500-503.
- LeCavalier, Jesse (2006): »Wal-Martians: Wal-Mart's Servo-Organism« (unveröfftl. Vortragsskript).
- Martonosi, Susan E./Ortiz, David S./Willis, Henry H. (2005): »Evaluating the viability of 100 per cent container inspection at America's ports«. In: Richardson, Harry W./ Gordon, Peter/ Moore II, James E. (Hg.): *The Economic Impacts of Terrorist Attacks*, Cheltenham u.a., S. 218-241.
- McCourt, Frank (2008): *Tag und Nacht und auch im Sommer*, Berlin.
- McLean, Malcom P. (1950): »Opportunity begins at home«. In: *The American Magazine*, May 1950, S. 21 + 121-124.
- Meister, Dr. (1969): »Transportketten, integrierter Verkehr und Container – neue Schlüsselpunkte in der Wirtschaftslogistik«. In: *rationeller transport* 18 (1969), 6, S. 267f.
- Mercogliano, Salvatore R. (2005): *Sealift: American Military Sea Transportation* (unveröfftl. Vortragsskript).
- Meyercordt, Walter (1959): *Die volkswirtschaftliche Bedeutung des Behälterverkehrs* (Inauguraldissertation zur Erlangung eines Doktors der wirtschaftlichen Staatswissenschaften), Bonn.
- Meyercordt, Walter (1960): *Behälter und Paletten – Handbuch zur inner- und ausserbetrieblichen Transportrationalisierung*, Darmstadt.
- Meyercordt, Walter (1964): *Behälter und Paletten. Flurfördermittel, Lager- und Betriebseinrichtungen*, 2. überarb. u. erw. Aufl., Darmstadt.
- Meyercordt, Walter (1974): *Container-Fibel*, Mainz.
- Mittmann, Herbert (1962): »Die Mittel des kombinierten Verkehrs in der Transportkette«. In: *rationeller transport*, 1/2 1962, S. 3-5.
- Morgenstern, Oskar (1955): »Note on the Formulation of the Theory of Logistics«, *Naval Research Logistics Quarterly*, Vol. 2 (1955), Issue 3, S. 129-136.
- Mumford, Lewis (1961): *Die Stadt. Geschichte und Ausblick*, Köln/Berlin.
- Musäus, Immanuel (2004): *Der Pandoramythos bei Hesiod und seine Rezeption bis Erasmus von Rotterdam*, Göttingen.
- Obermaier, Robert/ Müller, Felix/ Braun, Helmut (2007): »Der Container als Artefakt eines Transportparadigmas: Akteure und Diffusionsphasen«. In: Otto, Andreas/ Obermaier, Robert (Hg.), *Logistikmanagement. Analyse, Bewertung und Gestaltung logistischer Systeme*, Wiesbaden, S. 309-345.
- Ohno, Taiichi (1993): *Das Toyota-Produktionssystem*, Frankfurt/M., New York.
- Onken, Björn (2003): *Wirtschaft an der Grenze. Studien zum Wirtschaftsleben in den römischen Militärlagern im Norden Britanniens* (Inauguraldissertation FB Gesellschaftswissenschaften Uni Kassel), Kassel; im Web unter: http://deposit.ddb.de/cgi-bin/dokserv?idn=97099771x&dok_var=d1&dok_ext=pdf&filename=97099771x.pdf (gesehen am 14.6.2008).
- Orsenna, Érik (2006): *Lob des Golfstroms*, München.
- Pachnike, Peter (2004): »Welt der Gefäße«. In: Mensch/ Pachnicke (2004), S. 6-12.
- Panofsky, Dora und Erwin (1992): *Die Büchse der Pandora. Bedeutungswandel eines mythischen Symbols*, Frankfurt/Main.

- Peacock, D.P.S./ Williams, D.F. (1986): *Amphorae and the Roman economy*, London, New York.
- Phillips, Francis (1981): »The containerising of America«, *Containerisation International (1981)*. In: Ignarski (1995) S. 75 -79.
- Pieper, Hans/ Künzi, Klaus (2000): *In 28 Minuten von London nach Kalkutta. Aufsätze zur Telegrafieggeschichte*, Zürich.
- Pircher, Wolfgang (2004): »Krieg und Management. Zur Geschichte des Operations Research«. In: Reichert, Ramón (Hg.): *Governmentality Studies. Analysen liberal-demokratischer Gesellschaften im Anschluss an Michel Foucault*, Münster, S. 113-125.
- Pollak, Sidney (2004): *The Colombo Bay*, New York.
- Pohl, Hans (1986): »Die Entwicklung des Verkehrswesens in den vergangenen 100 Jahren«. In: Ders. (Hg.), *Die Einflüsse der Motorisierung auf das Verkehrswesen von 1886 bis 1986*, Stuttgart, S. 1-16.
- Preuß, Olaf (2007): *Eine Kiste erobert die Welt. Der Siegeszug einer einfachen Erfindung*, Hamburg.
- Rappenglück, Barbara (2004): »Mutterbauch und Kosmos – zur Symbolik des Gefäßes«. In: Mensch/ Pachnicke (2004), S. 213-222.
- Radkau, Joachim (1989): *Technik in Deutschland. Vom 18. Jahrhundert bis zur Gegenwart*, Frankfurt/Main.
- Remesal-Rodriquez, José (1983): »Ölproduktion und Ölhandel in der Baetica: Ein Beispiel für die Verbindung archäologischer und historischer Forschung«. In: *Münstersche Beiträge zur antiken Handelsgeschichte*, Bd. II, 2/1983, S. 91-111.
- Roland, Alex (2007): »Containers and Causality«. In: *Technology and Culture*, Vol. 48, No. 2 (April 2007), http://www.historyoftechnology.org/eTC/v48no2/roland_v48no2.html (gesehen am 2.5.2008).
- Saviano, Roberto (2007): *Gomorrha. Reise in das Reich der Camorra*, München.
- Schabacher, Gabriele (2008): »Raum-Zeit-Regime«. Logistikgeschichte als Wissenszirkulation zwischen Medien, Verkehr und Ökonomie«. In: Engell, Lorenz/ Siegert, Bernhard/ Vogl, Joseph (Hg.), *Archiv für Mediengeschichte, 8, Agenten und Agenturen*, S. 135-148.
- Schmidt-Sommerfeld, Georg-Wilhelm (1973): »Vierzig Jahre Internationales Behälterbüro aus deutscher Sicht«. In: *Die Bundesbahn 2/1973*, S. 97-104.
- Schneider, Helmuth (1992): *Einführung in die antike Technikgeschichte*, Darmstadt.
- Schneider, Helmuth (1997): »Die Gaben des Prometheus. Technik im antiken Mittelmeerraum zwischen 750 v.Chr. und 500 n.Chr.«. In: Hägermann, Dieter/ Schneider, Helmuth, *Propyläen Technikgeschichte, Erster Band: Landbau und Handwerk 750 v.Chr. - 1000 n.Chr.*, Berlin, S. 19-313.
- Schwedt, Georg (2006): *Vom Tante-Emma-Laden zum Supermarkt. Eine Kulturgeschichte des Einkaufens*, Weinheim.
- Schwerdtfeger, Hartmut/ Zabern, Thomas von/ Pölking-Eiken, Hermann-J. (1991): *Bremen/Bremerhaven Container Story. Die Erfolgsgeschichte einer Kiste, die den Hafen veränderte*, hg. v. Bremer Lagerhaus-Gesellschaft, Bremen.
- Schwertler, Helmut (2006): »Logistik bestimmt unser Leben«. In: *Das Archiv. Post- und Telekommunikationsgeschichte*, 1/2006, S. 6-17.
- Seidelmann, Christoph (1971): »Kombinierter Verkehr. System, Möglichkeiten und Grenzen«. In: *rationeller transport* 20 (1971), 5, S. 258 – 261.
- Stroux, Meryly/ Dohrn, Reimer (ohne Datum): *Blinde Passagiere – Flüchtlinge auf dem Seeweg*, <http://www.proasyl.de/texte/tag99/stroux.htm> (gesehen am 20.4.2009).
- Taylor, Frederick Winslow (2004/1911): *Die Grundsätze wissenschaftlicher Betriebsführung*, Düsseldorf.
- Thorby, Chris (2008): »Freight Forwarders & Logistics – Evolution and revolution«. In: *Containerisation International, 1967 - 2007 anniversary edition*, S. 21-27.
- Tingle, David/ Holmes-Walker, John (2004): »Container Manufacturing – 50 years in the making«. In: *Containermanagement, 20th Anniversary Year: 1984-2004*, Nov. 2004, S. 18-23.
- Tschoeke, Jutta (1991): »Frostige Glieder. Aspekte der Kühlkette«. In: Centrum Industriekultur Nürnberg/ Münchner Stadtmuseum (Hg.), *Unter Null. Kunst, Kälte und Kultur* (Ausst.kat.); München, S. 129-141.
- Unverzagt, Wilhelm (1968): »Ein Behälter voller Containerfragen«, in: *Monatsblätter für freiheitliche Wirtschaftspolitik*, Bd.14, 1968,1, S. 24-27.

- Van den Burg, G. (1969): *Containerisation. A modern transport system*, London.
- van de Voort, Maarten/O'Brien, Kevin A., with Adnan Rahman and Lorenzo Valeri (RAND Europe) (2003): "Seacurity". *Improving the Security of the Global Sea-Container Shipping System*, <http://www.rand.org/> (gesehen am 20.11.2005).
- Weldon, Foster L. (1958a): »Cargo Containerization in the West Coast-Hawaiian Trade«. In: *Operations Research*, Vol. 6, No. 5 (Sept.-Oct., 1958), S. 649-670.
- Weldon, Foster L. (1958b): »Cargo Containerization. A General Analysis of the Concept and Economics of Containerization from a Top-Management Point of View«. In: *Recent Research in Maritime Transportation. Proceedings of the Second Symposium Convened by the Maritime Cargo Transportation Conference*, Washington, D.C., S. 7-23.
- Welke, Ulrich (2002): »Ladepläne und Fahrpläne«. In: Gerstenberger/ Ders. (2002), S. 136-145.
- Wiborg, Susanne/ Wiborg, Klaus (1997): *1847-1997 Unser Feld ist die Welt. 150 Jahre Hapag-Lloyd*, Hamburg.
- Wichmann, Hans (1987): »Warenverpackungen unter formalen und graphischen Aspekten«. In: Leitherer, Eugen/ Wichmann, Hans: *Reiz und Hülle. Gestaltete Warenverpackungen des 19. und 20. Jahrhunderts*, Basel, Boston, Stuttgart, S. 113-290.
- Witthöft, Hans-Jürgen (2000): *Container. Eine Kiste macht Revolution*, Hamburg.
- Wohl, Paul (1932): »Behälterbetrieb in Europa und Amerika«. In: *Internationale Wirtschaft, hg.v.d. Internat. Handelskammer, Behälter Sondernummer. Auf deutsch, englisch und französisch veröffentlicht*, Januar 1932, S. 3-6.
- World Shipping Council (2007): »Statement Regarding Legislation to Require 100% Container Scanning« (30.07.2007), http://www.worldshipping.org/wsc_legislation_statement.pdf, (gesehen am 30.07.2008).

Container – Computer

- Asendorpf, Dirk (2004): »Selbst ist das Stückgut. Container sollen sich ihren Transportweg und den passenden Laster allein suchen. Logistiker helfen ihnen auf die Sprünge«. In: *Die Zeit*, 21/2004.
- Ashby, W. Ross (1974): *Einführung in die Kybernetik*, Frankfurt/Main.
- Bleich, Holger (2005): »Bosse der Fasern. Die Infrastruktur des Internet«. In: *c't* 7/2005, S. 88ff.
- Bolz, Norbert/ Kittler, Friedrich A./ Tholen, Christoph (Hg.)(1994): *Computer als Medium*, München.
- Carr, Nicholas (2006): »Trailer Park Computing«. In: *Rough Type: Nicholas Carr's Blog*, 17.10.2006, http://www.rough.type.com/archives/2006/10/trailerpark_com.php (gesehen am 8.9.2009).
- Carr, Nicholas (2008): *The Big Switch. Rewiring the World, From Edison to Google*, New York, London.
- Ceruzzi, Paul E. (2003): *A History of Modern Computing* (2nd Edition), Cambridge/Mass., London.
- Clidas et al. (2008): »Water-Based Data Center«, *United States Patent Application Publication*, Pub.No: US 2008/0209234 A1, Filed: 26.2.2007, Pub. Date: 28.8.2008.
- Cortada, James W. (2004): *The Digital Hand. How Computers Changed the Work of American Manufacturing, Transportation, and Retail Industries*, New York.
- Coy, Wolfgang (2003): »Hardware, Software, Content«. In: Berz, Peter/ Bitsch, Annette/ Siegert, Bernhard (Hg.), *FAktisch. Festschrift für Friedrich Kittler zum 60. Geburtstag*, München, S. 261-269.
- Edwards, Paul N.(1995): »From "Impact" to Social Process. Computers in Society and Culture«. In: Jasanoff, Sheila et al. (Hg.): *Handbook of Science and Technology Studies*, Thousand Oaks, London, Neu Delhi, S. 257-285.
- Edwards, Paul N.(1997): *The Closed World*, Cambridge, Mass.
- Freitag, Michael/ Kluge, Ernesto Morales (2006): »Selbststeuerung logistischer Prozesse. Intelligente Pakete finden eigenständig ihren Weg«. In: *RFID*

- im Blick*, Sonderausgabe Bremen, S. 12f.; <http://www.logdynamics.com/uploads/media/RFID-in-Bremen.pdf> (gesehen am 9.9.2009).
- Friedman, Thomas L. (2006/2005): *The World is Flat. A Brief History of the Twenty-first Century*, New York.
- Funken, Christiane/ Löw, Martina (2002): »Ego-Shooters Container. Raumkonstruktionen im elektronischen Netz«. In: Maresch, Rudolf/ Werber, Niels (Hg.): *Raum Wissen Macht*, Frankfurt/Main; S. 69-91.
- Galloway, Alexander R. (2004): *Protocol. How Control Exists after Decentralization*, Cambridge/Mass., London.
- Gibson, William (2007): *Spook Country*, London u.a.
- Graham, Steven (2004): »Excavating the Material Geographies of Cybercities«. In: Ders. (Hg.), *The Cybercities Reader*, London, New York; S. 138-142.
- Gugerli, David (2006): »Suchmaschinen und Subjekte«. In: Engell, Lorenz/ Siegert, Bernhard/ Vogl, Joseph (Hg.), *Archiv für Mediengeschichte No. 6: Kulturgeschichte als Mediengeschichte (oder vice versa?)*, Weimar, S. 137-154.
- Gugerli, David (2007): »Die Welt als Datenbank. Zur Relation von Softwareentwicklung, Abfragetechnik und Deutungsautonomie«. In: Ders. u.a. (Hg.), *Nach Feierabend. Zürcher Jahrbuch für Wissensgeschichte 3*, Zürich, S. 11-36.
- Heeg, Thimeo (2006): »Der Chip, dem niemand mehr entrinnen kann. Sie stecken im Reisepaß, im Turnschuh und unter der Haut: RFID-Chips begleiten uns überall. Datenschützer mögen sie gar nicht, die Industrie wittert ein Milliardengeschäft«. In: *Frankfurter Allgemeine Sonntagszeitung*, 15.10.2006, Wirtschaft, S. 44.
- Herrmann, Wolfgang (2008a): »Zehn Fragen zu Cloud Computing«. In: *Computerwoche*, 10.12.2008, <http://www.computerwoche.de/1881211> (gesehen am 7.2.2009).
- Herrmann, Wolfgang (2008b): »Die geplante Revolution – Cloud Computing könnte die Unternehmens-IT radikal verändern. Die Protagonisten versprechen mehr Flexibilität, unbegrenzte Skalierbarkeit und am Ende sinkende Kosten«. In: *Computerwoche*, 12.12.2008, <http://www.computerwoche.de/1881561> (gesehen am 7.2.2009).
- Hompel, Michael ten (2005): »„Das Internet der Dinge“. Kartons und Kisten werden zu eigenständigen Objekten: Mit Hilfe der RFID-Technologie werden künftig alle Logistikinformationen am Gut hinterlegt. Ausgestattet mit diesem „Wissen“ macht es sich auf zum Ziel – und ruft auch schon mal einen Stapler herbei«. In: *Deutsche Verkehrs Zeitung, Sonderbeilage transport logistic*, 31.Mai 2005, S. 28f.
- Jedermann, Reiner/ Lang, Walter (2006): »Wenn der Container mitdenkt. Permanenter Umgebungs-Check durch Software-Agenten«. In: *RFID im Blick*, Sonderausgabe Bremen, S. 16f.; <http://www.logdynamics.com/uploads/media/RFID-in-Bremen.pdf> (gesehen am 9.9.2009).
- Kittler, Friedrich (1995): »Die Stadt ist ein Medium«. In: Fuchs, Gotthard / Moltmann, Bernhard/ Prigge, Walter (Hg.), *Mythos Metropole*, Frankfurt/M, S. 228-244.
- Klose, Alexander (2005): »Zukunft der Logistik – Der Weihnachtsmann wird abgeschafft«. In: *Süddeutsche Zeitung*, 26./27.2.2005, Mobiles Leben, S. V1/3.
- Kubiatowicz, John/ Bindel, David/ Chen, Yan/ Czerwinski, Steven/ Eaton, Patrick/ Geels, Dennis/ Gummadi, Ramakrishna/ Rhea, Sean/ Weatherspoon, Hakim/ Weimer, Westley/ Wells, Chris/ Zhao, Ben (2000): »OceanStore: An Architecture for Global-Scale Persistent Storage«. In: *Proceedings of the Ninth International Conference on Architectural Support for Programming Languages and Operating Systems (ASPLOS 2000)*, Cambridge/Mass; <http://oceanstore.cs.berkeley.edu>.
- Manovich, Lev (1996): »Eine Archäologie des Computerbildschirms«. In: *Kunstforum International 132* (1996), S. 124-135.
- Middendorf, Kay/ Priemer, Jörg (2006): »Intelligente Logistik als Baustein kontinuierlichen Wachstums bei Tchibo«. In: Göpfert (2006), S. 205-222.
- Mitchell, William J. (1995): *City of bits: space, place, and the infobahn*, Cambridge/Mass., London.
- Neubert, Christoph (2008): »Onto-Logistik. Kommunikation und Steuerung im Internet der Dinge«. In: Engell, Lorenz/ Siegert, Bernhard/ Vogl, Joseph (Hg.), *Archiv für Mediengeschichte, 8, Agenten und Agenturen*, S. 119 - 133.
- Obrist, Andreas (2004): »Die C++ Standard Template Library« (Folienpräsentation); <http://www.andreas-obrist.ch/lug> (gesehen am 20.8.2007).

- o.N. (1970): »EDP System Is Key to Door-to-Door Moves«. In: *Container News*, Vol. 5 (1970) No. 4, S. 32f.
- Pias, Claus (2003): »Digitale Sekretäre: 1968, 1978, 1998«. In: Siegert, Bernhard/Vogl, Joseph (Hg.), *Europa. Kultur der Sekretäre*, Berlin, S. 235-251.
- Rohwetter, Marcus (2008): »Revolution mit Ansage. Gut ein Vierteljahrhundert nach der Erfindung des Personal Computers steht seine Zukunft infrage: Die Programme wandern ins Netz – wer braucht da noch einen teuren Rechner?«. In: *Die Zeit*, 24.7.2008, Wirtschaft, S.19f.
- Rosol, Christoph (2007): *RFID. Vom Ursprung einer (all)gegenwärtigen Kulturtechnologie*, Berlin.
- Samwel, Emad (2007a): »IT: past, present and future«. In: *Containerisation International*, 40th Anniversary Issue, S. 51-57.
- Samwel, Emad (2007b): »Taking its time. The slowness of implementation of RFID projects is leading many in the shipping industry to believe that RFID has failed«. In: *Containerisation International*, Mai 2007; S. 74f.
- Schulze, Hendrik/ Mochalski, Klaus (2009): *ipoque Internet Study 2008/2009*, Leipzig; herunterzuladen unter: <http://www.ipoque.com/resources/internet-studies> (gesehen am 15.2.09).
- Stephenson, Neal (2003/1992): *Snow Crash*, New York.
- Sullivan, Robert N./ Renaud, Vince/ Koomey, Jonathan G./ Taylor, Bruce A. (2007): »New Product Review: Self-Contained Computer Room in a Shipping Container from Sun Microsystems«, Uptime Institute White Paper, Santa Fe; herunterzuladen unter: <http://www.uptimeinstitute.org/content/view/441/390/> (gesehen am 8.9.2009).
- Sun Microsystems (2008): *Sun Modular Datacenter: The World's First Virtualized Datacenter*; Broschüre, pdf; <http://www.sun.com/products/sunmd/s20/brochure.pdf> (gesehen am 8.9.2009).
- Taggart, Stewart (1999): »The 20-Ton Packet. Ocean shipping is the biggest real-time datastreaming network in the world«. In: *Wired* 7.10 (Okt. 1999).
- Timm, Ingo J. (2005): »Agents in the Container«, Vortrag auf dem Workshop *Welt aus dem Container* (Prater der Volksbühne Berlin, 18./19.6.2005), Berlin (unveröffentlichtes Skript).
- Umweltbundesamt (Hg.) (2009a): *Computer, Internet und Co. Geld sparen und Klima schützen*, Bonn.
- Umweltbundesamt (Hg.) (2009b): *Green IT: Zukünftige Herausforderungen und Chancen*, Hintergrundpapier für die BMU/UBA/BITKOM-Jahreskonferenz 2009.

Kunst, Architektur und Urbanistik

- Almond, Darren (2008): *Index* (Ausst.kat. hgg.v. Parasol unit, London u. Koenig Books, London), London.
- An Architektur/ Forschungsgesellschaft Flucht und Migration (FFM) (2005): »Europäische Migrationsgeografien, Polen«. In: *An Architektur. Produktion und Gebrauch gebauter Umwelt Nr. 15 / FFM Heft 11*, Oktober 2005.
- Badisches Landesmuseum Karlsruhe (Hg.) (1990): »Klar und lichtvoll wie eine Regel« – *Planstädte der Neuzeit vom 16. bis zum 18. Jahrhundert* (Ausst.kat.), Karlsruhe.
- Becher, Bernd und Hilla (2003): *Typologien Industrieller Bauten*, (Ausst.kat. Kunstsammlung Nordrhein-Westfalen, Düsseldorf), München.
- Bejenaru, Matei (2008): *Travel Guide* (erste Version publiziert im Magazin *Idea artă + societate*, no 21/2005; diese Version als Teil des Projekts *The Irresistible Force, Tate Modern*, London; übersetzt von Alex Moldovan), Feinkost Galerie Berlin.
- Benevolo, Leonardo/ Albrecht, Benno (1995): *Grenzen – Topographie, Geschichte, Architektur*, Frankfurt/M., New York.
- Bergdoll, Barry/Christensen, Peter (2008): *Home Delivery. Fabricating the Modern Dwelling* (Ausst.kat. MoMA NY), Basel, Boston, Berlin.
- Betsky, Aaron (2003): »From High-Tech to Lot-Ek: A Brief Journey«. In: Scoates (2003), S. 87-98.
- Böhringer, Hannes (1995): »Ein Artikel Architektur«. In: Haberl, Horst Gerhard/ Strasser, Peter (Hg.), *Nomadologie der Neunziger*.

- Steirischer Herbst Graz 1990-1995*, Ostfildern, S. 83-92.
- Borrmann, Norbert (1990): »Die Perspektive«. In: Badisches Landesmuseum Karlsruhe (1990), S. 39-50.
- Brooks, H. Allen (1979): »Frank Lloyd Wright and the Destruction of the Box«. In: *The Journal of the Society of Architectural Historians*, Vol. 38, No. 1 (März 1979), S. 7-14.
- Brouwer, Marianne (Hg.) (2001): *Dan Graham Works 1965 – 2000* (Ausst.kat.), Düsseldorf.
- Bührer, K.W. (1912): *Raumnot und Weltformat*, München.
- Büsser, Martin (2001): »Krieg den Palästen! Friede den Containern – Kollektive, mobile und labyrinthische Architekturmodelle«. In: *testcard // Beiträge zur Popgeschichte // #10: Zukunft*, S. 194-203.
- Cohen, Jean-Louis (2006): *Le Corbusier 1887-1965. Die Lyrik der Architektur im Maschinenzeitalter*, Köln u.a.
- Davies, Colin (2005): *The Prefabricated Home*, London.
- Davis, Mike (1992/1990): *City of Quartz. Excavating the Future in Los Angeles*, New York.
- De Caeter, Lieven (2004): »The Capsular Civilization. The City in the Age of Transcendental Capitalism«. In: Ders., *The Capsular Civilization. On the City in the Age of Fear*, Brüssel, Rotterdam, S. 40-53.
- Doßmann, Axel/ Wenzel, Jan/ Wenzel, Kai (2006): *Architektur auf Zeit. Baracken, Pavillons, Container*, Berlin.
- Easterling, Keller (1999a): *Organization Space. Landscapes, highways, and Houses in America*, Cambridge/Mass., London.
- Easterling, Keller (1999b): »Interchange and Container: The new Orgman«. In: *Perspecta*, Vol. 30, »Settlement Patterns«, S. 112-121.
- Easterling, Keller (2004): »The New Orgman: Logistics as an Organising Principle of Contemporary Cities«. In: Graham, Stephen (Hg.), *The Cybercities Reader*, New York, S. 179-184.
- Eimert, Dorothea (Hg.) (2006): *Paper Art 6. Dekonstruktivistische Tendenzen*, Düren.
- Etoy (2005): *etoy.TANK-PLANT#5. twisting tangible values*, pdf.
- Frank, Christel (2002): »Das Netz der Stadt. Grundrisse zwischen Labyrinth und Raster«. In: Beyrer/ Andritzky (2002), S. 91-102.
- Frampton, Kenneth (1992/1980): *a critical history of modern architecture* (third revised and enlarged edition), London.
- Giedion, Siegfried (2000/1976): *Raum Zeit Architektur*, Basel/ Boston/ Berlin.
- Gropius, Walter (1927): »Normung und Wohnungsnot (Vortrag zur 9. Jahresversammlung des Deutschen Normenausschusses am 6. November 1926)«. In: *Technik und Wirtschaft*, 20. Jg. Heft 1/1927.
- Grotowski, Jerzy (1999/1968): *Für ein Armes Theater. Mit einem Vorwort von Peter Brook*, Berlin.
- Harvard Project on the City (2001): »How to build a city. Roman Operating System«. In: ACTAR / arc en reve d'architecture (Hg.), *Mutations*, Bordeaux, Barcelona, S. 10-18.
- Herbert, Gilbert (2005): »The Palestine Prefabs of the 1930's«. In: Fiedler, Jeanine (Hg.), *Social Utopias of the Twenties. Bauhaus, Kibbutz and the Dream of the New Man*, Wuppertal.
- Hilpert, Thilo (1999): »Menschenzeichen. Ernst Neufert und Le Corbusier«. In: Prigge (1999) S. 131-143.
- Hitchcock, Henry-Russel/ Johnsohn, Philip (1995/1932): *The International Style*, New York, London.
- Holl, Jann (1990): »Die historischen Bedingungen der philosophischen Planstadtentwürfe in der frühen Neuzeit«. In: Badisches Landesmuseum Karlsruhe (1990), S. 9-30.
- Hoffmann-Axthelm, Dieter (1998): »Container, Behälter des Neuen«. In: Profener, Franz (Hg.), *Zeitzeichen Baustelle. Realität, Inszenierung und Metaphorik eines abseitigen Ortes*, Frankfurt/M, New York; S. 266-271.
- Tom/ Terkessides, Mark (2006) »Erstarrte Mobilität« (Email-Interview von Axel Doßmann u. Jan Wenzel). In: Doßmann et al. (2006) S. 57-67.
- Hoormann, Anne (2002): »Geometrische Module und kristalline Strukturen. Über den Irrtum einer Utopie aus dem Baukasten«. In: Zinsmeister (2005), S. 51-53.
- Huber, Stephan/ Matzner, Florian/ Pitz, Hermann (Hg.) (2005): *Evergreen. Das Kunstprojekt der Akademie der Bildenden Künste München auf der*

- Bundesgartenschau in München Riem* (Ausst.kat.), München.
- Hurtzig, Hannah (2001): »*Imitation of Life*«. *Bert Neumann Bühnenbilder*, Berlin.
- Jencks, Charles (1988/1977): *Die Sprache der postmodernen Architektur. Entstehung und Entwicklung einer alternativen Tradition* (3., erw. Aufl.), Stuttgart.
- Joedicke, Jürgen (1956): »Das Raster als architektonisches Formelement«. In: *Baukunst und Werkform*, 1/1956, S. 19-22.
- Kalkin, Adam (2002): *[architecture and hygiene]*, London.
- Kelly, Burnhem (1951): *The Prefabrication of Houses. A Study by the Albert Farwell Bemis Foundation of the Prefabrication Industry in the United States*, Cambridge/Mass., New York.
- Klaus, Jan Philipp (1999): »Normierung »avant la lettre«. Eine Blütenlese«. In: Prigge (1999), S. 236-311.
- Köttering, Martin/ Kölle, Brigitte (Hg.): *subvision. kunst. festival. off* (Ausst.kat.), Hamburg.
- Koolhaas, Rem (1994/1978): *Delirious New York*, New York.
- Kronenburg, Robert (2002): *Houses in Motion: the genesis, history and development of the portable building*, Chichester.
- Kuhn, Gerd (1999): »Die Spur der Steine. Über die Normierung des Ziegelsteins, das Oktametersystem und den „Maszstab Mensch“«. In: Prigge (1999), S. 334 – 357.
- Kuhnert, Nikolaus/ Ngo, Anh-Lingh (2004): »Container und Selbstverhältnisse. Von der Einraumwohnung zur Zelle«. In: *Archplus* 169/170 »Architekturen des Schaums«, Mai 2004, S. 42-47.
- Kurokawa, Kisho (1977): *Metabolism in Architecture*, Boulder/Col.
- Le Corbusier (1946) : *Œuvre Complète*, Vol. 4, 1938-1946, Zürich.
- Le Corbusier (1966/1923): *Vers une Architecture*, Paris. (Deutsch, übers. u. hrsg. v. Hildebrandt, Dieter: (1926) *Kommende Baukunst*, Berlin und Leipzig ; Neuauflage (1963) als: *Ausblick auf eine Architektur*, Berlin, Frankfurt, Wien.)
- Le Corbusier (1987/1929): *Feststellungen zu Architektur und Städtebau*, Braunschweig/Wiesbaden.
- Leiprecht, Helga (2003): »Die Wunderschachtel«. In: *du* Nr.733, Februar 2003, »Container. Das Prinzip Globalisierung«, S. 50-53.
- Levine, Neil (1996): *The architecture of Frank Lloyd Wright*, Princeton, N.J.
- Ludwig, Matthias (1998): *Mobile Architektur. Geschichte und Entwicklung transportabler und modularer Bauten*, Stuttgart.
- Maccormac, Richard (2005): »Form and Philosophy. Froebel's Kindergarten Training and Wright's Early Work«. In: McCarter, Robert (Hg.), *On and By Frank Lloyd Wright. A Primer of Architectural Principles*, London/New York, S. 124-143.
- Masuch, Bettina (2002): *Wohnfront 2001-2002*, Berlin.
- Matzig, Gerhard (2005): »Formen des Zorns. Licht, Luft und Randal: Welche Verantwortung tragen Architekten und Stadtplaner für die exzessive Gewalt in den französischen Vorstädten?«. In: *Süddeutsche Zeitung*, 12./13.11.05, Feuilleton, S. 13.
- Mensch, Bernhard/Pachnicke, Peter (Hg.) (2004): *Welt der Gefäße von der Antike bis Picasso* (Ausst.kat. Ludwig-Galerie, Oberhausen) Oberhausen.
- Nerdinger, Winfried (1996): *Der Architekt Walter Gropius* (Ausst.kat.), Berlin.
- Neumann, Hartwig(1990): »Reißbrett und Kanonendonner. Festungsstädte der Neuzeit«. In: Badisches Landesmuseum Karlsruhe (1990), S. 51-76.
- Neufert, Ernst (1943): *Bauordnungslehre*, Berlin.
- Nicolaides, Becky M./Andrew Wiese (Hg.) (2006): *The Suburb Reader*, New York.
- Prigge, Walter (Hg.) (1999): *Ernst Neufert. Normierte Baukultur im 20. Jahrhundert*, Frankfurt/M u. New York.
- Prigge, Walter (1999a): »Zwischen bauhaus und Bauhaus«. In: Ders. (1999), S. 7-13.
- Prigge, Walter (1999b): »Behrens, Gropius, Neufert. Zur Architektonisierung der Industrie«. In: Ders. (1999) S.248-264.
- Prigge, Walter (2005): »Typologie und Norm. Zum modernen Traum der industriellen Fertigung von Wohnungen«. In: Zinsmeister (2005), S. 69–77.
- Razac, Olivier (2003): *Politische Geschichte des Stacheldrahts. Prärie, Schützengraben, Lager*, Zürich, Berlin.

- Schäffner, Wolfgang (2005): »Raster-Orte«. In: Zinsmeister (2005), S. 47-56.
- Schaffner, Ingrid/ Winzen, Matthias (Hg.) (1997): *Deep Storage. Arsenale der Erinnerung – Sammeln, Speichern, Archivieren in der Kunst* (Ausst.kat.), München, New York.
- Schlüter, Gottfried (1997): »Pruitt-Igoe. Die Dritte«. In: *Wolkenkuckucksheim*, 2. Jg., Heft 1, Mai 1997; http://www.tu-cottbus.de/BTU/Kak2/TheoArch/wolke/deu/Themen/971/Schlueter/schlueter_t.html (gesehen am 27.11.2006).
- Schwenk, Bernhart (1997): »Pop – Das Warenlager als Kunstwerk«. In: Schaffner/ Winzen (1997) S. 226 – 230.
- Scoates, Christopher (2003): *LOTEK: Mobile Dwelling Unit*, New York.
- Sekula, Allan (1997): »Über »Fish Story«: Der Sarg lernt tanzen«. In: *Camera Austria*, 59/60, S. 49-59.
- Sekula, Allan (2002/1995): *Fish Story*, Düsseldorf.
- Siebert, Bernhard (2003b): »(Nicht) Am Ort. Zum Raster als Kulturtechnik«. In: Herausgebergremium der Bauhaus-Universität Weimar/ Zimmermann, Gerd/ Korrek, Norbert (Hg.), *Thesis. Wissenschaftliche Zeitschrift der Bauhaus-Universität Weimar*, (2003) Heft 3, »Medium Architektur. Zur Krise der Vermittlung«, Bd. 1, Weimar, S. 93-103.
- Silverstone, Roger (Hg.) (1997): *Visions of Suburbia*, London u. New York.
- Smith, Courtenay / Topham, Sean (2002): *Xtreme Houses*, München/Berlin/London/New York.
- Sofsky, Wolfgang (1997): *Die Ordnung des Terrors: Das Konzentrationslager*, Frankfurt/Main.
- Taut, Bruno (1920): *Die Auflösung der Städte oder der Weg zur alpinen Architektur*, Hagen.
- Trüby, Stephan (2006): »5 Codes. Über Architektur, Paranoia und Risiko«. In: IGMAD (Hg.), *5 Codes. Architektur. Paranoia und Risiko in Zeiten des Terrors*, Basel, Boston, Berlin, S. 16-33.
- Venturi, Robert / Scott Brown, Denise / Izenour, Steven (1977/1972): *Learning from Las Vegas*, Cambridge/Mass. u. London.
- Vogt, Adolf Max (1996): *Le Corbusier, der edle Wilde. Zur Archäologie der Moderne*, Braunschweig, Wiesbaden.
- Voigt, Wolfgang (1999): »Vitruv der Moderne: Ernst Neufert«. In: Prigge (1999), S. 20-34.
- Warhol, Andy (2007/1975): *The Philosophy of Andy Warhol. From A to B and Back*, London.
- Willms, Johannes (2005): »Hübsch in Gefahr. Nach dem Feuer ist vor dem Feuer: Warum Paris kaum noch zu retten ist – Anatomie einer wahnwitzigen Stadtplanungskatastrophe«. In: *Süddeutsche Zeitung*, 17./18.12.2005, Wochenende, S. 1.
- Winkelhorn, Kathrine et al (Hg.) (1996): *Container 96 – Art Across Oceans* (Ausst.kat. Kopenhagen Kulturhauptstadt), Kopenhagen.
- Wolfe, Tom (1986/1981): *From Bauhaus to our house*, New York.
- Wolfrum, Sophie/ Nerdinger, Winfried (Hg.) (2008): *Multiple City – Stadtkonzepte 1908 / 2008* (Ausst.kat. Pinakothek d. Moderne, München), Berlin.
- Wright, Frank Lloyd (1966): »The Destruction of the Box: The Freedom of Space«. In: Ders., *Writings and Buildings*, New York, S. 284-289.
- Wright, Frank Lyod (1977/1943): *An Autobiography*, New York.
- Wright, Frank Lloyd (1997): *Schriften und Bauten*, Berlin.
- Zinsmeister, Annett (2003): »Virtual constructions. The standards of Utopia«. In: Herausgebergremium der Bauhaus-Universität Weimar/ Zimmermann, Gerd/ Korrek, Norbert (Hg.), *Thesis. Wissenschaftliche Zeitschrift der Bauhaus-Universität Weimar*, (2003) Heft 4, »Medium Architektur. Zur Krise der Vermittlung«, Bd. 2, Weimar, S. 108-113.
- Zinsmeister, Annett (Hg.) (2005): *Constructing Utopia. Konstruktionen künstlicher Welten*, Zürich.

Filme

- A.G.V. – T.E.U., Dokumentarfilm D 2007, R: Olaf Sobczak.
- A.I. – *Artificial Intelligence*, Spielfilm USA 2001, R: Steven Spielberg.
- Ausländer Raus! Schlingensiefels Container*, Dokumentarfilm D 2005, R: Paul Poet.
- Cast Away – Verschollen*, Spielfilm USA 2000, R: Robert Zemeckis.
- Container & Co. Behälter der Moderne* (TV-Produktion von *History Channel*, Orig.titel: *Modern Marvels: Containers*), USA 2006, R: Emily Lau, Gloria Morris.
- Die Container Story*, Dokumentarfilm, D 2006, R: Thomas Greh.
- Dr. Strangelove or: How I Learned to Stop Worrying and Love the Bomb* (dt. Dr. Seltsam oder: *Wie ich lernte, die Bome zu lieben*), Spielfilm UK 1964, R.: Stanley Kubrick.
- Fantastic Four*, Comicverfilmung USA 2005, R: Tim Story.
- Homo Cista*, Dokumentarfilm D 2004, R: Hacky Hackbarth.
- I, Robot*, Spielfilm USA 2004, R: Alex Proyas.
- In this World. Aufbruch ins Ungewisse*, Dokufiction GB 2002, R: Michael Winterbottom.
- John Cage*, Dokumentarfilm D 1966, R: Klaus Wildenhahn.
- Kiss Me Deadly*, Spielfilm USA 1955, R: Robert Aldrich.
- Klopzeichen aus dem Container – blinde Passagiere auf Irrfahrt*, TV-Reportage, D 2004, R: Manfred Studer.
- The Man Who Lost his Past* (dt. *Der Mann ohne Vergangenheit*), Spielfilm Finnland 2002, R: Aki Kaurismäki.
- Der Maulwurf in der Stadt* (Originaltitel: *Krtek va meste*), Zeichentrickfilm CSSR 1982, Zdenek Miler, J.A. Novotny.
- Next*, Spielfilm USA 2007, R: Lee Tamahori.
- On the Waterfront* (dt. *Die Faust im Nacken*), Spielfilm USA 1957, R: Elia Kazan.
- Playtime*, Spielfilm F 1967, R: Jacques Tati.
- RR*, Kunstfilm USA 2007, R: James Benning.
- The Sum of All Fears*, Spielfilm USA 2002, R: Phil Alden Robinson.
- The Wire*, 2nd Season: A new case begins, TV-Serie USA 2007, R: David Simon, Ed Bianchi.
- Themroc*, Spielfilm F 1973, R: Claude Faraldo.
- Unser täglich Brot*, Dokumentarfilm, Österreich 2007, R: Nikolaus Geyrhalter.

Websites

- Andy Warhol Museum, Pittsburgh:
<http://www.warhol.org>
- Apple Inc.:
<http://www.apple.com>
- Archive der Vergangenheit - Wissenstransfers zwischen Archäologie, Philosophie und Künsten, Forschungsprojekt Humboldt-Universität zu Berlin:
<http://www.archive-der-vergangenheit.de>
- Bauhaus-Universität Weimar:
<http://www.uni-weimar.de>
- BBC News:
<http://news.bbc.co.uk>
- Beachcombers' Alert!:
<http://beachcombersalert.org>,
- Boing Boing – A Directory Of Wonderful Things:
<http://www.boingboing.net>
- Carnegie Museums of Pittsburgh:
<http://www.carnegiemuseums.org>
- CEIPAC - Centro para el estudio de la interdependencia provincial en la antigüedad clasica, Barcelona: <http://www.ceipac.ub.edu>
- Container Berlin:
<http://www.containerbausysteme.de>
- Crossing The Deadline - MISSION ETERNITY/ etoy.CORPORATION:
<http://www.missioneternity.org>

Data Center Knowledge:
<http://www.datacenterknowledge.com>

Deutsche Nationalbibliothek:
<http://www.d-nb.de>

etoy.CORPORATION:
<http://www.eto.com>

Homeland Security And Defence Business Council, Washington:
<http://www.homelandcouncil.org>

Institut für Seeverkehrswirtschaft und Logistik, Bremen:
<http://www.isl.org>

Island-net.com:
<http://www.islandnet.com>

Jack In The Box – Verein für Entwicklung innovativer Modelle der
Beschäftigungsförderung, Köln: <http://www.koelnerbox.de>

Library of Economics and Liberty:
<http://www.econlib.org>

LogDynamics – Bremen Research Cluster For Dynamics In Logistics, Universität Bremen:
<http://www.logdynamics.com>

Marine Accident Investigation Branch, Southampton:
<http://www.maib.gov.uk>

Master Yachting:
www.master-yachting.de

METRO Group Future Store Initiative:
<http://www.future-store.org>

Ocean Motion and Surface Currents / NASA:
<http://oceanmotion.org>

Oglethorpe University, Atlanta:
<http://www.oglethorpe.edu>

ParaTheatrical Research, Berkeley:
<http://www.paratheatrical.com/faq.html>

Sehepunkte – Rezensionenjournal für Geschichtswissenschaften:
<http://www.sehepunkte.de>

SFB 637 Selbststeuerung logistischer Prozesse – Ein Paradigmenwechsel und
seine Grenzen, Universität Bremen: <http://www.sfb637.uni-bremen.de>

Südafrikanisches Wohnungsbauministerium:
<http://www.buanews.gov.za>

Telepolis:
<http://www.telepolis.de>

Tempohousing – Building With Containers, Amsterdam:
<http://www.tempohousing.com>

The Society for the History of Technology, University of Virginia:
<http://www.historyoftechnology.org>

Transport-Informationen-Service / GDV – Die deutschen Versicherer:
<http://www.tis-gdv.de>

U.S. Customs and Border Protection:
<http://www.cbp.gov>

Universität Potsdam, Lehrstuhl Didaktik der Information:
<http://www.informatikdidaktik.de>

University of Denver, Colorado:
<http://www.du.edu>

Wake up Wal-Mart - America's Campaign to change Wal-Mart:
<http://www.wakeupwalmart.com>

Wörterbuch-Netz, Universität Trier:
<http://germazope.uni-trier.de/Projects/WBB/woerterbuecher/dwb>

Yacht-Forum:
<http://forum-yacht.de>

zeno.org – Meine Bibliothek:
<http://www.zeno.org>