

*Für meine Tochter Emma, in der Hoffnung, dass die politische Führung dieses Landes die Kraft und den Mut hat, **zukunftsfähige Entscheidungen** zu treffen, damit sie in Frieden, Freiheit und Wohlstand aufwachsen und leben kann.*

Danksagung

Ich möchte mich an dieser Stelle bei jenen Menschen bedanken, die wesentlich zur Entstehung dieser Arbeit und damit zur Erreichung eines sehr wichtigen Ziels in meinem Leben beigetragen haben.

Ich darf zunächst meinem Betreuer, Herrn Univ.-Prof. Dr. Otmar Höll, dafür danken, dass er sich für dieses Thema begeistern konnte, mir jederzeit mit Hilfe und Ratschlägen zur Seite stand und mir in verantwortungsvoller Form jenen Freiraum ließ, der notwendig war, um meine Ideen im Rahmen dieser Arbeit umzusetzen.

Auch möchte ich mich an dieser Stelle bei all jenen bedanken, die mir in den vergangenen Jahren ein Umfeld geschaffen haben, in dem eine solche Arbeit entstehen konnte. Mein besonderer Dank gilt hier meiner Frau Karin, die mich immer unterstützt und mir immer wieder die Kraft gegeben hat, weiterzumachen.

Inhaltsverzeichnis

<i>Danksagung</i>	<i>II</i>
<i>Inhaltsverzeichnis</i>	<i>III</i>
<i>Abbildungsverzeichnis</i>	<i>VI</i>
1 Einleitung	1
1.1 Problemstellung	1
1.2 Aufbau der Arbeit	3
1.3 Methodische Annäherung an die Problemstellung	3
2 Problemfelder der strategischen Analyse und Langfristplanung	5
2.1 Ungewissheit sicherheitspolitischer Planungen	5
2.1.1 Charakter der Ungewissheit.....	7
2.2 Komplexität	9
2.2.1 Fehler und Problemfelder im Umgang mit komplexen Problemstellungen	11
3 Der Umgang mit strategischer Ungewissheit und Komplexität – Wissenschaftliche und theoretische Konzepte	16
3.1 Futurologie – Die Wissenschaft von der Zukunft	16
3.1.1 Eine kurze Geschichte der Zukunft	16
3.1.2 Charakter moderner Zukunftsforschung	18
3.1.3 Methoden moderner Zukunftsforschung	19
3.1.4 Zukunftsmanagement	21
3.2 Das Konzept des systemischen Denkens	23
3.2.1 Der Umgang mit Komplexität – Grundlagen	23
3.2.2 Systemisches Denken	24
3.2.2.1 Systemtheorie	26
3.2.2.2 Kybernetik.....	28
3.2.2.3 Das System.....	30
3.2.3 Szenarien sind Systeme	31
4 Szenarien	33
4.1 Grundlagen und Charakteristik von Szenarien	33
4.2 Entwicklung des Konzepts Denken in Szenarien	37
4.3 Arten von Szenarien	37
4.4 Methodisches Fundament für die Szenarienerstellung	42
4.4.1 Szenariotechnik.....	43
4.4.1.1 Gestaltungsfeldanalyse.....	44
4.4.1.2 Szenariofeldanalyse.....	45
4.4.1.3 Szenarioprognostik – Entwicklung von Zukunftsprojektionen.....	54
4.4.1.4 Szenariobildung.....	58
4.4.1.4.1 Konsistenzanalyse	59
4.4.1.4.2 Cross-Impact-Analyse	62
4.4.1.4.3 Auswahl der Szenarien.....	65
4.4.1.5 Szenarienkommunikation.....	67
4.4.2 Alternative Verfahren zur Szenarienerstellung.....	68
4.4.2.1 Narrative normative Szenarien/Science-Fiction	68
4.4.2.1.1 Methodik der Szenarienerstellung.....	69
4.4.2.2 Scenario Planning.....	71
4.4.2.2.1 Methodik der Szenarienerstellung.....	71
4.4.2.3 Morphologische Analyse	74
4.4.2.3.1 Methodik der Szenarioerstellung.....	74

4.4.3	Zusammenfassende Bewertung der unterschiedlichen Arten und Formen von Szenarien..	76
5	<i>Anwendung des Konzepts „Denken in Szenarien“ in der Sicherheitspolitik.....</i>	79
5.1	Sicherheitspolitik im 21. Jahrhundert	80
5.1.1	Sicherheitspolitik	81
5.1.2	Grundpostulate der Sicherheitspolitik im 21. Jahrhundert	82
5.2	Begriff und Gegenstand strategischen Managements	84
5.2.1	Der Begriff der Strategie	85
5.2.2	Die Ebenen des strategischen Managements	86
5.2.3	Der Begriff des strategischen Managements	87
5.2.3.1	Begriffsabgrenzung: Langfristplanung – strategische Planung – strategisches Management	89
5.2.4	Der Prozess des strategischen Managements	92
5.2.4.1	Strategische Analyse	93
5.2.4.2	Strategieentwicklung	95
5.2.4.3	Strategieimplementierung	97
5.3	Szenarien im strategischen Management	97
5.3.1	Das Paderborner Modell	99
5.3.1.1	Strategische Analyse (Schritt 1)	99
5.3.1.2	Entwicklung von Umfeldszenarien (Schritt 2)	100
5.3.1.3	Entwicklung von Handlungsoptionen (Schritt 3)	100
5.3.1.4	Strategiefindung (Schritt 4)	103
5.3.1.5	Strategieformulierung (Schritt 5)	108
5.3.1.6	Strategieumsetzung (Schritt 6)	108
5.3.2	Szenarien in der strategischen Früherkennung	108
5.4	Szenarien im strategischen Management nationaler Sicherheitsplanung	110
6	<i>Fallstudie – Szenariobasierte Entwicklung verteidigungspolitischer Handlungsoptionen für einen Kleinstaat innerhalb der Europäischen Union bis 2025</i>	115
6.1	Problemstellung.....	115
6.1.1	Das Modell.....	116
6.2	Das Paderborner Modell in der langfristigen Ausrichtung von Streitkräften. 117	117
6.2.1	Strategische Ausgangslage	117
6.2.2	Entwicklung von Umfeldszenarien.....	118
6.2.2.1	Szenariofeldanalyse.....	118
6.2.2.2	Szenarioprognostik.....	125
6.2.2.3	Szenariobildung.....	143
6.2.3	Entwicklung von verteidigungspolitischen Handlungsoptionen (Strategieoptionen) für das Jahr 2025	164
6.2.4	Strategiefindung.....	175
7	<i>Zusammenfassung und Schlussfolgerungen.....</i>	179
7.1	Grenzen des Konzepts Denken in Szenarien	184
7.2	Zusammenfassende Schlussfolgerungen aus der Fallstudie.....	187
8	<i>Anhang.....</i>	190
8.1	Vernetzungsanalyse	190
8.2	Bewertung der Strategieoptionen mit PARMENIDES EIDOS 7.1/Option Evaluation	193
8.3	Literatur- und Quellenverzeichnis	194
8.3.1	Literaturverzeichnis	194
8.3.2	Quellenverzeichnis	201
8.4	Zusammenfassung/Abstract.....	202

8.5	Lebenslauf.....	203
------------	------------------------	------------

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Verlagerung zu verstärkter Mehrdeutigkeit und Ungewissheit	7
Abbildung 2: Computerbild von Abraham Lincoln	14
Abbildung 3: Hauptsächliche Methoden der Zukunftsforschung im Überblick	21
Abbildung 4: Modell des Zukunftsmanagements und dessen Instrumente	23
Abbildung 5: Fehlprognosen renommierter Experten	34
Abbildung 6: Die Grundlagen des Konzepts Denken in Szenarien	35
Abbildung 7: Denkmodell für Szenarien	36
Abbildung 8: Relevante Unterscheidungsformen von Szenarien	41
Abbildung 9: Fünf Formen der Szenarioentwicklung	42
Abbildung 10: Phasen des Szenariomanagements	43
Abbildung 11: Einflussmatrix (Auszug)	48
Abbildung 12: Darstellung der Vernetzung in einem System-Grid	50
Abbildung 13: Dynamik-Wirkungs-Grid zur Auswahl der Schlüsselfaktoren	54
Abbildung 14: Konsistenzmatrix (Auszug)	60
Abbildung 15: Cross-Impact-Matrix (Auszug)	64
Abbildung 16: Szenariologik für die Zukunft der USA-China-Beziehungen	73
Abbildung 17: Beispiel einer morphologischen Matrix für Szenarien IRAK 2030	75
Abbildung 18: Morphologischer Kasten mit Themensetzung und Verknüpfung	76
Abbildung 19: Evolution des strategischen Managements in Organisationen	92
Abbildung 20: Prozess des strategischen Managements (generisch), Grafik: Autor	93
Abbildung 21: SWOT-Analyse	95
Abbildung 22: Sechs Schritte der szenariobasierten Strategieentwicklung – Paderborner Modell	99
Abbildung 23: Auswirkungsmatrix	101
Abbildung 24: Zukunftsmatrix	107
Abbildung 25: Anwendung des Paderborner Modells in der nationalen Sicherheitsplanung (Grafik: Autor)	110
Abbildung 26: Risikoportfolio (Grafik: Autor)	112
Abbildung 27: Einflussmatrix	119
Abbildung 28: System-Grid EU	120
Abbildung 29: Dynamik-Wirkungs-Grid EU	122
Abbildung 30: Mögliche Schlüsselfaktoren EU	123
Abbildung 31: Schlüsselfaktorenkatalog	125
Abbildung 32: Projektionsportfolio „Globalisierung“	126
Abbildung 33: Projektionsportfolio „Wirtschaftliche Entwicklungen“	128
Abbildung 34: Projektionsportfolio „EU-Integration“	130
Abbildung 35: Projektionsportfolio „Weltpolitische Rolle der EU“	132
Abbildung 36: Projektionsportfolio ESVP-Profil	133
Abbildung 37: Projektionsportfolio Streitkräfteentwicklung	135
Abbildung 38: Projektionsportfolio „Relevanz von Bedrohungen“	137
Abbildung 39: Projektionsportfolio „Entwicklung USA“	138
Abbildung 40: Projektionsportfolio „Bedeutung der NATO“	140
Abbildung 41: Projektionsportfolio „Globale machtpolitische Entwicklungen“	141
Abbildung 42: Option Development – Szenarien EU 2025	143
Abbildung 43: Konsistenzmatrix (Auszug)	144
Abbildung 44: Szenarienauswahl EU 2025	145
Abbildung 45: Faktorenausprägungen EU 2025	146
Abbildung 46: Cross-Impact-Wahrscheinlichkeiten	148
Abbildung 47: Cross-Impact-Szenarien (Auszug)	150
Abbildung 48: Morphologische Matrix – Strategieoptionen	165
Abbildung 49: Strategieoption „Expeditionary Warfare“	166
Abbildung 50: Strategieoption „Territorialverteidigung“	168
Abbildung 51: Strategieoption „Peacekeeping- und Stabilisierungsoperationen niedriger Intensität“	169
Abbildung 52: Strategieoption „Lowtechnischenfähigkeiten“	170
Abbildung 53: Strategieoption „Hightechnischenfähigkeiten“	172
Abbildung 54: Strategieoption „Homeland Security“	174

<i>Abbildung 55: Zukunftsmatrix</i>	176
<i>Abbildung 56: Umfeldrobuste mehrspurige strategische Ausrichtung</i>	177
<i>Abbildung 57: Vor- und Nachteile der Verfahren der Szenarioerstellung im Szenariomanagement (angelehnt an: Fink 2006, S. 68)</i>	182
<i>Abbildung 58: Bewertung der Strategieoptionen mit PARMENIDES EIDOS</i>	193

*„The problem with the future is
that there are so many of them.“*

Robert L. Park¹

1 Einleitung

1.1 Problemstellung

Strategie und langfristige Planung waren immer schon eine Domäne der Sicherheitspolitik und des Militärs. Jedoch verlor die „Kunst der Strategie“ in den Zeiten des Kalten Kriegs, als die Bipolarität der Weltordnung alles andere überdeckte, an Bedeutung. Sicherheitspolitische Herausforderungen konnten relativ leicht am klar erkennbaren Gegner und somit an der vorhandenen Bedrohung festgemacht werden.

Nach dem Ende des Kalten Kriegs war eine deutliche Renaissance „der Strategie“ bzw. des strategischen Managements in der Sicherheitspolitik erkennbar. Die sicherheitspolitischen Akteure müssen mehr denn je die relevanten Einflussfaktoren, deren mögliche Entwicklungen in der Zukunft sowie die Kybernetik des Systems identifizieren und in zukunftsfähige Konzepte, mit denen den Herausforderungen der Zukunft begegnet werden kann, umwandeln.

Jedoch müssen die politischen Entscheidungsträger und die Planer auf politisch-strategischer Ebene eine Vorstellung von den bevorstehenden Herausforderungen und Entwicklungen haben, um die Sicherheitsarchitekturen und deren Instrumente zukunftstauglich auszurichten. Vor allem im sicherheitspolitischen Bereich ist die Notwendigkeit einer langfristigen, zukunftsfähigen Ausrichtung offensichtlich, da die Streitkräfte und andere Einsatzorganisationen relativ lange Planungshorizonte benötigen (aufgrund der hohen Kapitalintensivität und Lebensdauer von Großgerät etc.). Dazu sind jedoch Informationen über die Zukunft notwendig. Was die Zukunft bringt, ist jedoch definitiv nicht zu ergründen.

Die Zukunft ist eine Dimension, die nicht erschließbar ist, und es gibt keine wissenschaftliche Disziplin, die es uns erlaubt, die Zukunft deterministisch vorherzusagen. Gewissheit gibt es erst im Moment des Ereignens, der meist mit dem Begriff „Gegenwart“ bezeichnet wird. Alle Zukunftsgedanken sind Bilder, die konstruktivistisch geprägt sind und auf gedanklichen, empirischen und statistischen Modellen beruhen. Wenn es somit keine Gewissheit über die Zukunft gibt, so sollte man sich vom Wunsch nach sicheren Aussagen über die Zukunft lösen und davon ausgehen,

¹ Zitiert in: Graf 2000, S. 13

dass jede Aussage über die Zukunft – insbesondere jene, die weit in die Zukunft reichen – mehr oder weniger falsch ist.²

Sehr häufig basieren strategische Entscheidungen noch heute auf einer Prognose (oft einer quantitativen Prognose) oder auf impliziten Vorstellungen über *die* Zukunft. Aufgrund der zunehmenden Komplexität und Dynamik der Umfelder hat sich jedoch die Erkenntnis durchgesetzt, dass es *die* Zukunft nicht geben kann, sondern in alternativen *Zukünften*, den sogenannten Szenarien, gedacht werden sollte. Das bedeutet, eine solche szenariobasierte Analyse und Planung stützen sich auf mehrere mögliche Zukunftsbilder. Gemäß Graf sind Szenarien mittlerweile die wichtigste Methode für den Umgang mit der Zukunft oder besser gesagt den Zukünften.³

Obwohl das Denken in bzw. das Planen auf Basis von Szenarien den Ursprung im sicherheitspolitischen Bereich hatte, waren es vor allem die Wirtschaftswissenschaften, die dieses Konzept weiterentwickelt und ein relativ großes methodisches Instrumentarium geschaffen haben, um die Zukunft längerfristig vorauszudenken und in den Prozess des strategischen Managements einzubetten.

Die Idee dieser Dissertation besteht darin, zum Methodendiskurs über sicherheitspolitische Analyse und langfristige Planung in der Sicherheitspolitik beizutragen. Dabei ergibt sich folgende forschungsleitende Frage:

Wie kann das Konzept „Denken in Szenarien“ als Methode der sicherheitspolitischen Analyse ein Modell für die Entwicklung zukunftsrobuster sicherheitspolitischer Strategien zur Verfügung stellen?

Konkret ergeben sich daraus folgende Fragestellungen:

- Welche sind die grundsätzlichen Problemfelder sicherheitspolitischer Langfristplanung?
- Welche theoretischen und wissenschaftlichen Konzepte gibt es, um diesen Problemfeldern zu begegnen?
- Welches methodische Fundament zur Erstellung von Szenarien ist vorhanden?
- Welche Rolle können Szenarien im Prozess des strategischen Managements im Allgemeinen und im Prozess nationaler Sicherheitsplanung im Speziellen übernehmen?

² Vgl. Klein et al. 2006, S. 377

³ Vgl. Graf 2000, S. 13

1.2 Aufbau der Arbeit

Ausgangspunkt der Untersuchung ist das Problem einer verstärkten Unsicherheit des strategischen Managements im Kontext nationaler Sicherheitsplanungen. Dazu werden in Kapitel zwei die Problemfelder von sicherheitspolitischer Langfristplanung, nämlich die zunehmende Ungewissheit von Strategie in der Sicherheitspolitik, und die erhöhte Komplexität und Dynamik des Umfelds, in dem Sicherheitspolitik stattfindet, dargestellt.

In Kapitel drei werden in Bezug auf die in Kapitel zwei dargestellten Problemfelder jene wissenschaftlichen und theoretischen Konzepte untersucht, mit denen diese bewältigt werden können.

In Kapitel vier wird das Konzept „Denken in Szenarien“ behandelt. Dabei werden die verschiedenen Arten und Formen von Szenarien sowie die verschiedenen Ansätze und Verfahren zur Erstellung von Szenarien sehr detailliert vorgestellt.

In Kapitel fünf wird auf die Einbettung von Szenarien in das strategische Management eingegangen. Dazu werden der Begriff und ein generisches Modell strategischen Managements dargestellt.

Die Erkenntnisse aus den Kapiteln eins bis fünf werden in Kapitel sechs in einer praktischen Fallstudie veranschaulicht. Die Fallstudie zeigt ein vereinfachtes Modell eines szenariobasierten Entwicklungsprozesses verteidigungspolitischer Handlungsoptionen eines Kleinstaats innerhalb der EU.

1.3 Methodische Annäherung an die Problemstellung

Für die Erstellung der vorliegenden Dissertation war ein konkretes methodisches Konzept erforderlich, um den Zugang zu dieser komplexen und umfangreichen Materie zu erschließen.

Teil 1 der Dissertation (Kapitel 1-5) basiert ausschließlich auf einer qualitativen Inhaltsanalyse relevanter Literatur. Zur Datenerhebung wurde die Methode der Dokumenten- und Inhaltsanalyse⁴ angewandt.

Als Methode der Datenanalyse wurde die hermeneutische Methode angewandt, wobei es dabei in erster Linie darum ging, die in der Datenerhebung gewonnenen Daten qualitativ zu bewerten, zu verstehen und diese Daten im größeren Zusammenhang als Teil des Ganzen aufzufassen und zu interpretieren. Im Rahmen der hermeneutischen Methode sollen die erhobenen Daten in Verbindung mit Vor- und Kontextwissen

⁴ Vgl. Pazelt 2003, S. 149 ff.

gebracht werden, um im Sinne der definierten Forschungsfragen entsprechende Schlüsse ziehen zu können.⁵

In Teil 2 der vorliegenden Arbeit (Kapitel 6 – Fallstudie) wurden Methoden der Zukunftsforschung, konkret die Methoden zur Szenarienerstellung, angewandt. Dabei war die Absicht, im Rahmen dieser Dissertation verschiedene Methoden der Erstellung von Szenarien anzuwenden. Für die Szenarien der zukünftigen Entwicklung der EU wurde eine *modellgestützte Methode* unter Verwendung mathematischer Algorithmen verwendet. Dazu wurden zwei Softwaretools (*PARMENIDES EIDOS 7.1* und *SZENOPLAN*) eingesetzt. Das Programm *PARMENIDES EIDOS* ist ein Gesamtpaket für eine relativ umfassende strategische Entscheidungsunterstützung, während *SZENOPLAN* auf die Erstellung von Szenarien beschränkt ist.

Die Strategieoptionen (Strategieszenarien) wurden ebenfalls mit Methoden der Szenarienerstellung generiert. Dabei wurde eine intuitive Methode (morphologische Analyse), ohne die Verwendung von mathematischen Algorithmen, eingesetzt.

⁵ Vgl. Pazelt 2003, S. 164 ff.

2 Problemfelder der strategischen Analyse und Langfristplanung

Sowohl in der wirtschaftswissenschaftlichen als auch in der sicherheitspolitischen Planung herrscht Konsens darüber, dass die jeweils relevanten Systeme (internationales Wirtschafts- und Finanzsystem und internationales politisches System) von starker Unsicherheit, Veränderungsdynamik und Komplexität geprägt sind. Die Anpassung und Vorbereitung der eigenen Organisation (Unternehmen, staatliche Instrumente etc.), die letztendlich das Überleben und die Leistungsfähigkeit dieser Organisation sicherstellen sollen, werden unter diesen Rahmenbedingungen mit herkömmlichen Planungsinstrumenten immer schwieriger. Es sind neue, innovative Formen der Analyse und strategischen Planung notwendig, um den veränderten Anforderungen der Zukunft gerecht zu werden.

In den folgenden Abschnitten wird auf die zentralen Parameter der o. a. veränderten Rahmenbedingungen strategischer Analyse und Planung eingegangen.

2.1 Ungewissheit sicherheitspolitischer Planungen

In den Zeiten des Kalten Kriegs waren die Entwicklungen im sicherheitspolitischen Bereich relativ einfach vorherzusagen und somit waren auch eigene *strategische, sicherheitspolitische* und davon abgeleitete *verteidigungspolitische* Planungen relativ einfach. Man hatte mehr oder weniger gute strategische Aufklärungsergebnisse der Nachrichtendienste und strategische Planung bedeutete überwiegend, auf die bekannte Bedrohung des Gegners entsprechend zu reagieren.

Seit dem Ende des Kalten Kriegs hat sich das „Bedrohungsbild“ jedoch grundlegend geändert. An die Stelle einer bekannten *Gefahr* durch einen weitgehend bekannten Gegner der Blockkonfrontation ist eine Vielzahl ungewisser und zukünftiger *Gefahren* getreten.

Risiken und nicht Bedrohungen sind ein bestimmendes Merkmal gegenwärtiger und mit hoher Wahrscheinlichkeit auch zukünftiger Sicherheitspolitik. Was Sicherheitsrisiken von Sicherheitsbedrohungen unterscheidet, ist die Erwartungsgewissheit, die schwindet,

wenn mindestens ein Element des klassischen Bedrohungs-dreiecks verloren geht. Das heißt, das internationale System ist von Ungewissheit geprägt.⁶

Exkurs: Unterschied zwischen Risiko und Bedrohung

Was ist der Unterschied zwischen Risiko und Bedrohung? Ein Risiko ist in den meisten Definitionen ein Produkt von *Schadenshöhe x Eintrittswahrscheinlichkeit*.

Die Risikosoziologie betont jedoch auch noch ein drittes Element bei der Definition von Risiko. Nämlich die *Beeinflussbarkeit* sowohl der *Eintrittswahrscheinlichkeit* als auch der *Höhe des Schadens* durch den Menschen.

Christopher Daase definiert Risiko demnach als „die Wahrscheinlichkeit eines durch gegenwärtiges Handeln beeinflussbaren zukünftigen Schadens“. Daraus wird deutlich, dass ein Risiko eher etwas Ungewisses ist und der Eintritt eines Risikos mehr oder weniger in der *Zukunft* liegt.

Eine Bedrohung besteht für eine Staat A dann, wenn drei Bedingungen erfüllt sind: 1) Es muss ein Staat B vorhanden sein (ein gegnerischer Akteur), 2) ein Angriff muss bevorstehen (eine feindliche Intention) und 3) eine gewisse Wahrscheinlichkeit muss vorhanden sein, dass der Gegner nennenswerten Schaden anrichten kann (ein militärisches Potenzial).

Im Kalten Krieg (insbesondere in der Phase der NATO-Gründung) existierte für das westliche Bündnis eine Bedrohung insofern, als alle drei Elemente des „Bedrohungs-dreiecks“ vorhanden waren, nämlich:

1. der Akteur Sowjetunion und seine osteuropäischen Alliierten,
2. eine als offensiv wahrgenommene Ideologie und somit eine als feindlich interpretierte Intention und
3. eine konventionelle Überlegenheit und somit ein militärisches Potenzial.

(Quelle: Daase 2002, S. 12-15)

⁶ Vgl. Daase 2002, S. 9 u. 18

Ungewissheit als kategoriale Größe in der politischen Theorie wurde u. a. von Niccolò Machiavelli in Form der *Fortuna* in das politische Denken eingeführt. Machiavelli war bestrebt, jene politischen Variablen aufzulösen, die unter den Begriff der Fortuna subsumiert sind, in jene, welche politisch nicht beeinflussbar, jedoch in der (strategischen) Planung des eigenen Handelns zu bedenken, zu berechnen und zu kalkulieren sind (*Necessità*), und in das, was politisches Geschick und Weitsicht (*Virtù*) zu handhaben und beherrschen vermag.⁷

2.1.1 Charakter der Ungewissheit

Schoemaker schreibt in seinem Buch „Profiting from Uncertainty“, dass es nicht nur das Ausmaß der Ungewissheit ist, das Herausforderungen an die eigene Planungstätigkeit stellt, sondern auch deren sich ändernde Natur.

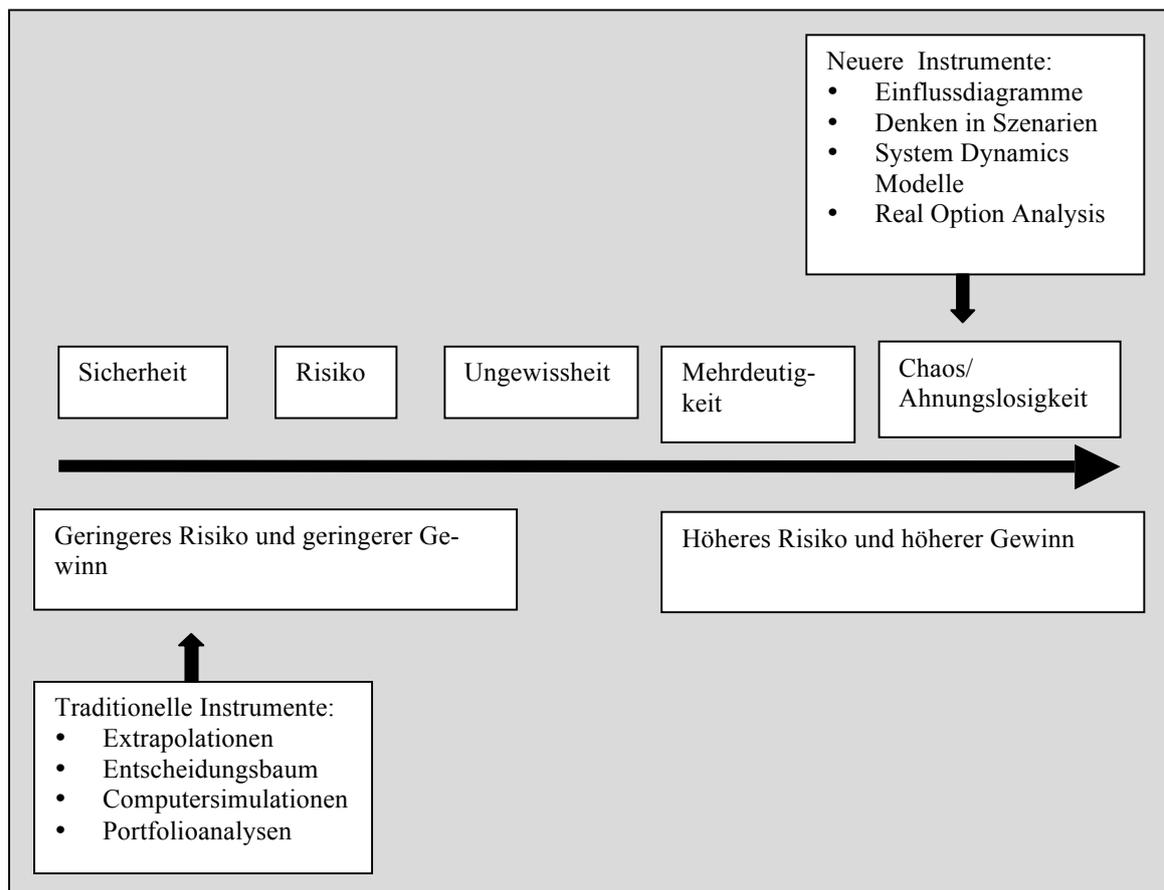


Abbildung 1: Verlagerung zu verstärkter Mehrdeutigkeit und Ungewissheit (angelehnt an: Schoemaker 2002, S. 9)

Wie in Abbildung 1 verdeutlicht gibt es ein relativ breites Wissensspektrum, das von völliger Sicherheit bis hin zur völligen Ahnungslosigkeit und Chaos reicht. Das

⁷ Vgl. Daase 2002, S. 13

Spektrum links kann am einfachsten gemanagt werden und ist zugänglich für rein analytische Ansätze. Hier wurden die größten Fortschritte in der Wissenschaft und in der Wirtschaft gemacht (Extrapolationen, Computersimulationen, Portfolioanalysen).

In der Mitte des Wissensspektrums trifft man auf Mehrdeutigkeit. Für diesen Bereich des Wissensspektrums sind die bestehenden Planungsinstrumente weniger gut entwickelt. Hier kommt es im Planungsprozess mehr auf Kreativität als auf analytische Ableitungen an.

Für diesen Bereich eignen sich vor allem die Instrumente „Denken in Szenarien“, „Denken in Optionen“ und Einflussdiagramme. Für Schoemaker ist jedoch auch ab hier (auf o. a. Skala) eine „gesunde“ Dosis an Demut und Bescheidenheit notwendig, um einzusehen bzw. sich einzugestehen, „was möglich ist, zu wissen“, und was nicht.

Am rechten Ende der Skala ist laut Schoemaker „Terra incognita“. Dort sind Chaos und *Nichtwissen* angesiedelt. In diesem Bereich liegt der Fokus auf der Erstellung multipler Betrachtungsweisen. System Dynamics Modelling hat sich hier als zweckmäßiger Ansatz erwiesen, da diese Methode uns hilft, unsere mentalen Modelle darzustellen.⁸

Das Problem ist, dass Menschen „angeborene“ Beschränkungen haben, mit Ungewissheit umzugehen. Wie Menschen die Zukunft sehen und mit den Unsicherheiten der Zukunft umgehen, ist sehr unterschiedlich. Sie haben jedoch häufig Schwierigkeiten, ihre eigenen mentalen Modelle infrage zu stellen. Schoemaker vergleicht die Beschränkungen, die Menschen in Bezug auf unsichere Zukunftsannahmen haben, mit den Schwierigkeiten, die Piloten haben, wenn sie durch Regen und Nebel navigieren müssen. Wir können uns nicht mehr auf unsere Vorstellung und Instinkte verlassen. Stattdessen brauchen wir fortgeschrittenere Instrumente und Bezugssysteme, die uns durch den Nebel der Ungewissheit führen (s. Abbildung 1 im rechten Teil).⁹

Fink et al. sind der Meinung, dass es zwischen der angeblichen Gewissheit auf der einen Seite und völliger Ungewissheit auf der anderen Seite einen *Bereich von begrenzter Ungewissheit* gibt. Hier lässt sich die Zukunft ebenfalls nicht voraussagen, wohl aber *vorausdenken*.

Hätte sich der Zusammenbruch der Sowjetunion und des Warschauer Pakts voraussagen lassen? Die Antwort ist nein. Hätten sich diese Entwicklungen aber vorausdenken lassen? Hier muss die Antwort ja lauten. So gab beispielsweise ein deutscher Konzern im Jahr 1984 eine Studie in Auftrag, in der mögliche Entwicklungen des Verteidigungsmarkts beschrieben werden sollten. Eine Variante beschrieb für das Jahr 2010 den Zu-

⁸ Vgl. Schoemaker 2002, S. 9 f.

⁹ Vgl. Schoemaker 2002, S. 13 f.

sammenbruch des Ostblocks, eine Annäherung der beiden deutschen Staaten mit anschließender Wiedervereinigung und einen Einbruch der Rüstungsmärkte. Die Unternehmensführung befand, dass diese Variante viel zu brisant für das Geschäft war, und legte diese Variante in den Panzerschrank.¹⁰

2.2 Komplexität

Die Veränderung des internationalen Systems nach dem Ende des Kalten Kriegs manifestiert sich jedoch nicht nur in der Ungewissheit von zukünftigen Entwicklungen und Risiken. Auch die Komplexität des internationalen Systems hat nach dem Ende des Kalten Kriegs stark zugenommen. Ebenso muss festgestellt werden, dass die Dimensionen Ungewissheit und Komplexität eine gewisse Wechselwirkung ergeben.

Das internationale System ist geprägt durch steigende Multipolarität und somit durch eine Vermehrung relevanter Akteure, eine steigende Bedeutung nicht staatlicher Akteure (auch Gewaltakteure), eine steigende Vernetzung der Gesellschaften, Volkswirtschaften, Wertesysteme etc. Darüber liegt, sozusagen als Metatrend, die Globalisierung, die mit ihrer ungeheuren Kraft alle Lebensbereiche erfasst und zu einer starken Veränderungsdynamik des internationalen Systems beiträgt. Diese Veränderungsdynamik stellt die Entscheidungsträger und die strategischen Planer vor neue Herausforderungen und Probleme. Dabei können drei Arten von Problemen unterschieden werden: einfache, komplizierte und komplexe Probleme¹¹:

- Einfache Probleme:

Diese Probleme sind durch wenige Einflussgrößen charakterisiert, die eine eher geringe Verknüpfung zueinander aufweisen. Diese Probleme lassen sich ohne methodische Hilfe aufgrund der Erfahrung, der vorhandenen Kenntnisse und Routinen bewältigen. Diese Art von Problemen deckt den größten Teil des unternehmerischen Geschehens und des Lebens in größeren Organisationen (z. B. den Streitkräften) ab. Einfache Probleme sind all jene ungezählten Schwierigkeiten, die tagtäglich in Unternehmen und anderen Organisationen bewältigt werden.

- Komplizierte Probleme:

Solche Probleme sind durch eine Vielzahl verschiedener Einflussgrößen charakterisiert, die zudem relativ stark miteinander verknüpft sind, wobei sich das Ver-

¹⁰ Vgl. Fink et al. 2002, S. 12 f.

¹¹ Vgl. Gomez, Probst 2004, S. 14-22

Verknüpfungs- und Interaktionsmuster im Zeitablauf aber nicht stark ändert. Die Strukturen der Einflussgrößen bleiben folglich über einen längeren Zeitraum stabil. Die entsprechende Dynamik der Problemsituation ist gering. Jedoch reicht der „gesunde Menschenverstand“ nicht mehr aus, um diese Art von Problemen zu lösen. Beispiele für diese Art von Problemen sind die Erstellung eines Jahresbudgets, die Organisation der Logistik etc. Bis ein Budget für ein Unternehmen erstellt werden kann, sind eine Vielzahl von Operationen und eine Menge von Mitarbeiterstunden notwendig. Trotzdem ist der Prozess jedes Jahr unverändert und letztendlich eine reine Fleißarbeit. Bei der Organisation der Logistik in einem Unternehmen geht es letztendlich darum, das richtige Versorgungsgut in der richtigen Menge an den richtigen Platz zu liefern. Auch dies ist eine Optimierungsaufgabe, die mit genügend analytischem Verstand und den geeigneten Problemlösungsmethoden (z. B. Operations Research) gelöst werden kann.

- Komplexe Probleme:

Komplexe Probleme unterscheiden sich von den komplizierten Problemen dadurch, dass zwar auch viele verschiedene, sehr stark verknüpfte Einflussgrößen die Problemsituation prägen, sich deren Interaktion aber laufend verändert. Das Hauptcharakteristikum komplexer Probleme ist also Dynamik, ein Eigenleben, das Auftreten immer neuer Muster und Konstellationen. Art und Intensität der Beziehungen können sich verändern, Einflussfaktoren dazukommen oder wegfallen.

Diese Art von Problemen lässt sich mit herkömmlichen Methoden schlecht bewältigen. Es sind neue Wege gefragt, um den Problemlösenden Handlungsanweisungen zu geben.

Für die Schwierigkeiten, die Menschen mit einer ganzheitlichen Betrachtung komplexer Probleme (und komplexer Systeme) haben, lässt sich eine Vielzahl von Beispielen finden: z. B. unzählige gescheiterte Projekte aus der Entwicklungshilfe, wie die Bekämpfung der Rinderschlafkrankheit und die dadurch stark gewachsenen Herden, die wiederum zu Überweidung und Desertifikation führten; der Bau von Tiefwasserbrunnen, die großen Einfluss auf den Grundwasserspiegel hatten und noch größere Trockenheit nach sich zogen; Flussumleitungen und Monokulturen, die den Aralsee versanden ließen.¹² Ein Beispiel aus jüngerer Vergangenheit wäre die starke Förderung von Biosprit, die

¹² Vgl. Vester 2007, S. 22

mitverantwortlich war für das starke Ansteigen der Lebensmittelpreise, das wiederum verstärkt die Entwicklungsländer traf. Die Liste solcher „unsystemischen“ Strategien ließe sich beliebig fortsetzen.

2.2.1 Fehler und Problemfelder im Umgang mit komplexen Problemstellungen

Wie schwer sich Menschen mit einer ganzheitlichen Betrachtung komplexer Probleme (und komplexer Systeme) und dem ungewohnten Umgang mit komplexen Vorgängen tun, wird anhand eines Experiments ersichtlich, das Dietrich Dörner in „Die Logik des Misslingens – Strategisches Denken in komplexen Situationen“ unter dem Titel „Das beklagenswerte Schicksal von Tanaland“ beschreibt.

In diesem Experiment wurde die fiktive afrikanische Region Tanaland von zwölf Versuchspersonen unterschiedlicher Fachrichtungen am Computer simuliert über den Zeitraum von zehn Jahren entwickelt. Die Teilnehmer am Experiment hatten den Auftrag, das Wohlergehen der Bevölkerung und die Entwicklung der gesamten Region zu fördern. Dabei waren die Versuchspersonen mit mehr oder weniger diktatorischen Rechten ausgestattet.

Sie konnten alle möglichen Eingriffe machen, die (relativ) widerspruchlos durchgeführt wurden. Sie konnten bestimmte Maßnahmen für die Jagd nach Wild anordnen, die Düngung der Felder und Obstplantagen verbessern, Bewässerungssysteme anlegen, Maßnahmen zur Geburtenkontrolle einführen, die medizinische Versorgung verbessern und vieles mehr. Während des Experiments hatten die Versuchspersonen sechsmal die Gelegenheit, zu von ihnen frei gewählten Zeitpunkten Informationen zu sammeln, weitere Maßnahmen zu planen und anzuordnen und Entscheidungen zu treffen. Auch konnten sie in jeder neuen Eingriffsphase die Ergebnisse, die Erfolge und Misserfolge der vorausgegangenen Phasen berücksichtigen, Entscheidungen rückgängig machen oder modifizieren.

Anfangs waren durchaus Fortschritte zu beobachten. Das Nahrungsangebot wurde verbessert und eine gute medizinische Versorgung wurde etabliert usw. Der Gedanke, eine Zeitbombe geschärft zu haben, kam den meisten Versuchspersonen nicht und so wurden nahezu alle Teilnehmer am Experiment durch eine fast zwangsläufig ausbrechende Hungersnot vollkommen überrascht.

Insgesamt war das Ergebnis mehr als niederschmetternd. Anstatt das Leben der Menschen in Tanaland nachhaltig besser gestaltet zu haben, traten nach jeder vorübergehen-

den Verbesserung der Lebenssituation der Menschen Katastrophen und Hungersnöte auf. Die Viehherden waren auf einen Bruchteil zusammengeschmolzen, die Nahrungsquellen versiegten genauso wie die finanziellen Mittel. Eine Rückzahlung der Kredite war nicht mehr möglich.

Insgesamt wurde in Tanaland durch die Versuchspersonen eine äußerst negative Entwicklung generiert, obwohl der Wille jeder Versuchsperson vorhanden war, für die Menschen und die Region nur Gutes zu bewirken. (Es gab jedoch auch wenige Teilnehmer, die eine deutlich bessere Entwicklung in Tanaland zustande brachten.)¹³

Was waren die Gründe für Erfolg und Misserfolg bei den unterschiedlichen Versuchspersonen? Es lag definitiv nicht darin, dass etwa die „gute“ Versuchsperson über ein Fachwissen verfügte, das den anderen Versuchspersonen abging. Dieser Versuch enthielt keinerlei Probleme, die nur mit spezifischem Fachwissen zu bewältigen waren. Die Gründe für den Erfolg und Misserfolg müssen vielmehr in bestimmten „Denkfiguren“ gesucht werden. Wenn ein vernetztes System (wie Tanaland) gesteuert werden soll, so kann man nicht nur *eine* Sache regeln bzw. managen. Mit einem Eingriff in ein System löst man immer mehrere Aktionen aus.

Die Auswertung des Projekts Tanaland (und eines anderen Projekts, in dem eine fiktive Ortschaft als Bürgermeister zu managen war) zeigte folgende Unterschiede zwischen Versuchspersonen, die gute und schlechte Ergebnisse bei der Steuerung komplexer Systeme zu verzeichnen hatten:

- Die „guten“ und die „schlechten“ Versuchspersonen stellten gleich häufig Hypothesen darüber auf, welche Effekte die einzelnen Maßnahmen haben würden. Doch die „guten“ Versuchspersonen prüften im Gegensatz zu den „schlechten“ ihre Hypothesen durch Nachfragen. Die „schlechten“ stellten eine Hypothese auf und nahmen diese als Realität an.
- „Gute“ Versuchspersonen stellten häufiger „Warum-Fragen“. Sie interessierten sich im höheren Maß für die kausalen Zusammenhänge von Ereignissen, für das kausale Netzwerk, aus dem Tanaland und seine Bewohner bestanden. Im Gegensatz dazu nahmen die „schlechteren“ tendenziell die Ereignisse hin und ließen diese unverbunden nebeneinander stehen.
- „Gute“ Versuchspersonen gingen bei ihrer Analyse mehr „in die Tiefe“ als „schlechte“, denn sie versuchten in den meisten Fällen, der genauen Beschaf-

¹³ Vgl. Dörner 2007, S. 22 ff.

fenheit und den tieferen Zusammenhängen eines spezifischen Problems auf den Grund zu gehen.

Im Folgenden werden jene zentralen Probleme betrachtet, die Manager und Entscheidungsträger bei der strategischen Planung komplexer Problemstellungen und Systeme haben:

- Informationsflut:

Wenn man in das Detail einer Problemsituation geht, wird man selbst in einem sehr begrenzten Bereich der Betrachtung früher oder später mit Daten überschüttet. Hier kommt es darauf an, den Systemcharakter zu erkennen und die adäquate Aggregationsstufe zu wählen, um die Grenze der Detaillierung festzulegen. Um etwa die Entwicklung der Europäischen Sicherheits- und Verteidigungspolitik zu erfassen, ist es keineswegs notwendig, z. B. die zahlenmäßige Verteilung der Sitze und das Abstimmungsverhalten im EU-Parlament oder detaillierte Informationen über Entscheidungsprozesse zu kennen oder sich mit Truppenführung und technischen Einzelheiten der Waffensysteme bzw. der Ausbildungscurricula der Offiziersausbildungsstätten der Streitkräfte der Mitgliedstaaten zu befassen usw. Es ist entscheidend, zu erkennen, dass eine vollständige Erfassung aller Einzelfaktoren eine Utopie ist.

Aufgrund dieser Informationsflut und der Überschwemmung mit Daten werden die Dimensionen der Vernetzung dieser Daten (direkt, indirekt, Rückwirkungen, Zeitverzögerung) übersehen, obwohl gerade so eine Vorgehensweise die Datenmenge reduzieren würde. Letztendlich kommt es nicht auf die Informationsmenge, sondern auf die richtige Auswahl an.¹⁴

- Keine Einbeziehung „weicher“ Daten:

Sehr oft wird bei der Erfassung komplexer Systeme eine einseitige Auswahl der Systemkomponenten vorgenommen. Die meisten Planer und Entscheidungsträger sind zu sehr auf „gesicherte Messwerte“ fixiert und daher finden vor allem (zufällig) messbare Daten Eingang in eine Systemerfassung. Qualitative Faktoren, sogenannte „weiche“ Daten, bleiben unberücksichtigt, obwohl sie für das Verhalten eines Systems eine ebenso große Rolle spielen. Sehr oft spielen solche Daten für das Verständnis des Verhaltens eines Systems eine größere Rolle als quantitative. Der Grund dafür ist, dass sowohl Wissenschaftler als auch Manager

¹⁴ Vgl. Vester 2007, S. 19 f. u. 54

oft fürchten, durch die Einbeziehung qualitativer Faktoren, wie Antipathie, Prestige, Attraktivität, persönlicher Ehrgeiz, Sicherheitsgefühl der Bevölkerung etc., den „sicheren“ Boden der Wissenschaftlichkeit zu verlassen.¹⁵

- Mangelhafte Erkennung von Mustern:

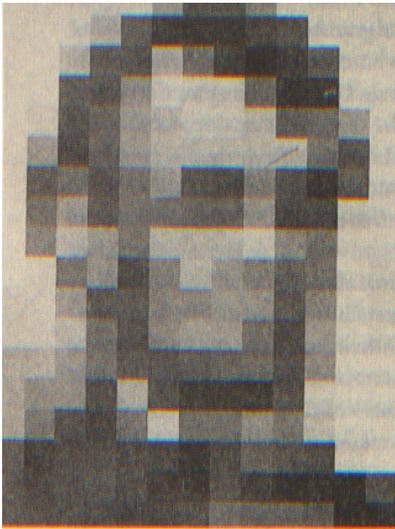


Abbildung 2: Computerbild von Abraham Lincoln (Quelle: Vester 2007, S. 54)

Die beiden ersten Problemfelder (Informations- und Datenflut, die Abstützung auf vorwiegend quantitative Messgrößen) führen zum nächsten Problem in der Beurteilung und Erfassung von Komplexität, nämlich die *Erkennung von Mustern*, einer Form der Informationserkennung, die Menschen und auch Computerprogrammen noch sehr schwerfällt. Für das Erkennen von Mustern (Vester nennt diese das „Gesicht der Wirklichkeit“) sind nicht die zahlenmäßig erfassbaren Werte von Bedeutung, sondern vielmehr ist es die Beziehung zwischen den Systemkomponenten.

Wie schon erwähnt genügt es nicht, nur über eine genaue Kenntnis der Details zu verfügen. Auf die-

sem Weg erfährt man zwar sehr viel über diese Details, jedoch sehr wenig über die gesamte Problemstellung bzw. das System als solches. Für Vester ist eine Mustererkennung nur dann möglich, wenn zu der betrachteten Problemstellung „ein gewisser Abstand gewonnen werden kann“.¹⁶

Als Beispiel für diese These zeigt Vester in seinem Buch „Die Kunst, vernetzt zu denken“ nebenstehendes Computerbild. Je mehr man sich diesem Bild nähert, desto unkenntlicher wird es. Sobald man dieses jedoch aus größerer Entfernung betrachtet oder stark blinzelt, erkennt man rasch und unverwechselbar die Gesichtszüge des amerikanischen Präsidenten Abraham Lincoln. Vester stellt anhand dieses Bilds dar, dass man zwar die Anzahl und Größe der Quadrate messen und die Abstufung der Grauwerte bestimmen kann. Für die Erfassung des Systems ist dies jedoch die falsche wissenschaftliche Methode, da das *Ganze* nicht erfasst wird.

Durch die Unschärfe wird die Mustererkennung möglich. Mustererkennung in der planerischen Praxis setzt zwei Dinge voraus: Datenreduktion auf die wesentlichen Schlüsselkomponenten und die Vernetzung dieser Elemente. Dies gilt für das gezeigte

¹⁵ Vgl. Vester 2007, S. 20

¹⁶ Vgl. Vester 2007, S. 21 u. 54

Beispiel des Lincoln-Porträts, aber auch für die Erfassung größerer komplexer Systeme, wie eines Unternehmens, einer internationalen Organisation oder der Europäischen Union. Es ist möglich, diese komplexen Systeme als Ganzes (als Modell) zu erfassen, indem die unübersehbare Zahl der beteiligten Elemente durch wenige Schlüsselfaktoren (die Knotenpunkte) des Systems repräsentiert wird. Aus den Beziehungen zwischen diesen Knotenpunkten lässt sich dann das Systemverhalten ableiten.¹⁷

¹⁷ Vgl. Vester 2007, S. 54 f.

3 Der Umgang mit strategischer Ungewissheit und Komplexität – Wissenschaftliche und theoretische Konzepte

Wie im Kapitel „Problemfelder von strategischer Analyse und Langfristplanung“ dargestellt müssen Entscheidungsträger (sowohl in Wirtschaft als auch in der Politik) zumeist in komplexen, dynamischen Situationen sinnvolle, zukunftsfähige Entscheidungen treffen, ohne die Zukunft zu kennen. Auch können sie die Konsequenzen ihrer Entscheidungen meist nur abschätzen.

Die Organisationen (Unternehmen, Streitkräfte, Einsatzorganisationen etc.) für sich stellen komplexe, vieldimensionale, offene und dynamische Systeme dar.¹⁸ Diese wiederum sind in ebensolche Systeme eingebettet (internationaler Markt, Europäische Union, europäische Sicherheits- und Verteidigungspolitik, internationales System etc.). Je höher die Komplexität eines Systems, desto schwieriger ist es, die jeweilige Organisation sicher auf die Herausforderungen der Zukunft vorzubereiten.

Manager brauchen zur strategischen Planung deshalb Methoden und Instrumente, die es ihnen erlauben, dieses komplexe System interdisziplinär und zukunftsorientiert aus allen Blickwinkeln zu betrachten.

Die Zukunftsforschung und die Systemtheorie (ausgedrückt in den Konzepten des *zukunftsoffenen* und *systemischen/vernetzten Denkens*) stellen solche Möglichkeiten zur Verfügung, bestehend aus theoretischen Konzepten und deren praktische Umsetzung.

3.1 Futurologie – Die Wissenschaft von der Zukunft

3.1.1 Eine kurze Geschichte der Zukunft

Der Traum, sich durch gezielte Aussagen über die Zukunft von der Ungewissheit zu befreien, ist so alt wie die Menschheit selbst. In der Antike hatten die Orakel eine große Bedeutung für diese ersten Prognosen. Um Auskunft über zukünftige Entwicklungen zu bekommen, suchten die Menschen Orte auf, an denen sie Weissagungen und göttliche Offenbarungen zu empfangen meinten.¹⁹

¹⁸ Vgl. Richter 2006, S. 108

¹⁹ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 31

Im 19. Jahrhundert begannen viele Sparten der bis dahin generalisierten Gesellschaftswissenschaften, sich immer mehr zu spezialisieren. Mit dieser Spezialisierung wurde auch der Blickwinkel immer enger, mit dem die Forscher in die Zukunft „sahen“. Jedoch gab es auch Entwicklungen, die in eine andere Richtung wiesen. Bereits Mitte des 19. Jahrhunderts schlug der in die USA ausgewanderte deutsche Nationalökonom Friedrich List vor, eine ganz neue Wissenschaft zu schaffen, „... nämlich die *Wissenschaft der Zukunft*, die zum mindesten so großen Nutzen leisten dürfte als, die Wissenschaft der Vergangenheit“²⁰.

1943 führte der deutsche Emigrant Ossip K. Flechtheim den Begriff der „Futurologie“ ein. Er meinte damit die kritische und systematische Beschäftigung mit der Zukunft. Die Erweiterung des Zeithorizonts sollte die Menschen von überlieferten Zwängen und Gewalten befreien. 1945 veröffentlichte er einen Aufsatz mit dem Titel „Teaching the future!“, der heute die Geburtsstunde der Futurologie darstellt. In den folgenden Jahren begannen immer mehr Wissenschaftler, sich intensiv und systematisch mit der Zukunft zu beschäftigen.²¹

Insbesondere der heraufziehende Kalte Krieg verhalf der Futurologie (oder der Zukunftsforschung) zum Durchbruch. Jetzt benötigte in erster Linie der militärische Sektor der USA Vorstellungen davon, wie man sich in der Zukunft behaupten würde können. 1945 wurde im kalifornischen Santa Monica die Rand Corporation gegründet, in der eine Vielzahl neuer Methoden und Planungsansätze entstand, die sich zunächst in der Wissenschaft und dann auch in den Unternehmen durchsetzten.²²

In Europa wandten sich nach dem Zweiten Weltkrieg zuerst französische Forscher den wissenschaftlichen und politischen Grundlagen der Zukunft zu. 1957 gründete der Philosoph und Bildungspolitiker Gaston Berger das Centre International de Prospective in Paris, das insbesondere kulturelle und gesellschaftliche Aspekte künftiger Entwicklungen ins Zentrum seiner Forschungen stellte.

Hugues de Jouvenel, der 1960 die Association Futuribles Internationale ins Leben gerufen hatte, entwickelte in dem 1964 erschienen Buch „L'Art de la Conjecture“ das Konzept der „futuribles“ (états futurs possibles descendants du présent – mögliche Zukünfte, die von der Gegenwart abstammen). Aufbauend auf diesem Kernbegriff plädierte Jouvenel für die Konzeption einer offenen, nicht deterministischen Zukunftsforschung, die weiche Faktoren, Alternativdenken und normative Elemente

²⁰ Vgl. Fink et al. 2002, S. 39 und Flechtheim 1972, S. 46

²¹ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 27

²² Vgl. Fink et al. 2002, S. 39

einbezieht. Analog zum französischen Konzept der „futuribles“ wird mit der Pluralbildung „futures“ bzw. in der deutschen Sprache „Zukünfte“²³ der offene bzw. multiple Charakter der Zukunft eingefangen.²⁴

3.1.2 Charakter moderner Zukunftsforschung

Für Rolf Kreibich ist Zukunftsforschung die wissenschaftliche Befassung mit möglichen, wünschbaren und wahrscheinlichen Zukunftsentwicklungen und Gestaltungsoptionen sowie deren Voraussetzungen in Vergangenheit und Gegenwart. Zukunftsforschung geht davon aus, dass die Zukunft prinzipiell nicht vollständig bestimmbar ist und dass verschiedene Zukunftsentwicklungen (Zukünfte) möglich und gestaltbar sind.²⁵

Ein Grundpostulat in der Zukunftsforschung ist, dass es bei der Beschäftigung mit der Zukunft auf lange Sicht nur um alternative Zukünfte gehen kann. Die Zukunft als einzelnes Ereignis zu prognostizieren, erscheint jedenfalls als ausgeschlossen. Die bisherigen Betrachtungen über die Zukunft und die Zukunftsforschung machen deutlich, dass es keine wissenschaftliche Disziplin gibt, die es uns erlaubt, die Zukunft mit Sicherheit vorauszusagen.

Die Beschäftigung mit der Zukunft kann nur bedingt im engen Korsett der Fachwissenschaften erfolgen. Ein wirklich offener Umgang mit der Zukunft setzt interdisziplinäre und multidisziplinäre Ansätze voraus.²⁶ Dabei gilt es, die Erkenntnisleistung von unterschiedlichen Fachdisziplinen zu nutzen und unter neuen Gesichtspunkten zu vernetzen. Dadurch soll Fachwissen aus unterschiedlichen wissenschaftlichen Disziplinen und Praxisbereichen funktional verknüpft werden. Die Zukunftsforschung kann somit keiner einzelnen Disziplin unmittelbar zugeordnet werden.²⁷

Zukunftsforschung ist jedoch keine Wahrsagung und kein Blick in die Kristallkugel. Vielmehr ist sie Teil eines humanistischen Weltbilds, sowohl im philosophischen als auch im wissenschaftlichen Sinn.²⁸ Daher unterliegt die Zukunftsforschung allen Qualitätskriterien, die in der Wissenschaft üblicherweise an Erkenntnisse und Modelle

²³ Vgl. Duden, 1999, S. 4665

²⁴ Vgl. Steinmüller 1997, S. 10 f.

²⁵ Vgl. Kreibich 2000, S. 9

²⁶ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 29

²⁷ Vgl. Kreibich 2000, S. 9 und Brust, Föhrenbach 2006, S. 51

²⁸ Vgl. Graf 2003b, S. 361

gestellt werden: Relevanz, logische Konsistenz, Einfachheit, Überprüfbarkeit, terminologische Klarheit, Transparenz und praktische Handhabbarkeit.²⁹

Hugues de Jouvenel ist der Meinung, dass die Zukunftsforschung uns bei der Gestaltung der Zukunft unterstützen sollte. Daher hat sie auch einen betont normativen Charakter. Sie ermutigt uns, die Zukunft als etwas zu betrachten, das gestaltet werden muss, und nicht als etwas, das bereits entschieden ist, oder als Geheimnis, das nur einer Deutung bedarf.³⁰

Ausgehend von der Definition von Kreibich lässt sich der Zweck der Zukunftsforschung dahin gehend definieren, dass sowohl mögliche als auch wahrscheinliche sowie wünschbare Zukünfte zu entdecken, zu erfinden und zu gestalten sind.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Zukunft grundsätzlich vielfältig und offen ist. Es handelt sich immer um eine Arena von Möglichkeiten, die man auch als Zukunftsraum bezeichnen könnte. Jedenfalls handelt es sich bei der Zukunft nicht um eine klar vorausbestimmbare, unausweichliche Entwicklung. Zukunftsforscher erkennen in der Zukunft deshalb eine große Vielfalt von Möglichkeiten und Alternativen, sie prognostizieren aber nicht.³¹ Diese Betrachtungsweise wird als *zukunftsoffenes Denken* bezeichnet.

3.1.3 Methoden moderner Zukunftsforschung

Um den o. a. Ansprüchen gerecht zu werden, hat die Zukunftsforschung ein umfangreiches methodisches Instrumentarium entwickelt. Die wichtigsten Methoden lassen sich vier Gruppen zuordnen, die sowohl im Rahmen der Futurologie als auch von anderen wissenschaftlichen Disziplinen verwendet werden. Man unterscheidet intuitive, explorative, projektive und rekursive Methoden.³²

- Intuitive Methoden:

Zu den intuitiven Methoden zählen die freie Assoziation und das Brainstorming. Mithilfe der freien Assoziation kann man visionär in die Zukunft „schauen“ und nicht nur Entwicklungen weiterdenken, die sich bereits in der Gegenwart abzeichnen. Eine weitere Möglichkeit im Bereich der intuitiven Methode ist die Delphimethode³³.

²⁹ Vgl. Kreibich 2000, S. 9

³⁰ Vgl. de Jouvenel 2000, S. 55

³¹ Vgl. Graf 2003b, S. 356

³² Vgl. Steinmüller 1997, S. 30 und Brust, Föhrenbach 2006, S. 53 und Richter 2008, S. 19 f.

³³ Die Delphimethode ist ein systematisches mehrstufiges Expertenbefragungsverfahren bzw. eine Schätzmethode, die dazu dient, zukünftige Ereignisse, Trends, technische Entwicklungen und dergleichen möglichst gut einschätzen zu können.

- Projektive Methoden:
Hier arbeitet die Zukunftsforschung vor allem mit Entscheidungsmodellen und der Netzplantechnik.
- Rekursive Methoden:
Dazu gehören unter anderem integrierte Managementinformationssysteme und Früherkennungssysteme.
- Explorative Methoden:
In diesen Bereich fallen zum Beispiel Zeitreihen- und Trendextrapolationen, mit denen vorhandene Trends in die Zukunft extrapoliert werden. Auch die historische Analogie fällt in das Spektrum der explorativen Methoden. Sie geht von der Annahme aus, dass Entwicklungen nach einem gemeinsamen Grundmuster ablaufen. Solche Prognosen basieren jedoch auf der Annahme, dass aus vergangenen Ereignissen künftige Entwicklungen berechnet werden können, wenn die Gesetzmäßigkeiten bestimmbar sind und sich die äußeren Umstände nicht ändern. Für die internationale Politik, die durch eine große Wandelbarkeit äußerer Einflüsse gekennzeichnet ist, bedeutet dies, dass solche Prognosen nur für relativ kurze Zeiträume gültig sein können.

Auch die von Gordon³⁴ vorgeschlagene Unterteilung in *qualitative* oder *quantitative* und *normative* oder *explorative* Methoden ist zur Systematisierung des Methodenbestands sehr zweckmäßig.

³⁴ Vgl. Gordon 1992

	normativ	explorativ
quantitativ	<ul style="list-style-type: none"> • Szenarien • Quantitative Planungsmethoden 	<ul style="list-style-type: none"> • Szenarien • Zeitreihen und andere Trendextrapolationsmethoden • Wechselwirkungsmethode (Cross-Impact-Analyse) • Modellierung
qualitativ	<ul style="list-style-type: none"> • Szenarien • Delphimethode • Zukunftswerkstätten und andere partizipative Verfahren • Expertenbefragungen, Brainstorming • Utopien und Science-Fiction 	<ul style="list-style-type: none"> • Szenarien • Delphimethode • Expertenbefragungen, Brainstormings etc.

Abbildung 3: Hauptsächliche Methoden der Zukunftsforschung im Überblick (angelehnt an: Steinmüller 1997, S. 36)

3.1.4 Zukunftsmanagement

Fink et al. stellen im „Handbuch Zukunftsmanagement“ die einführende Frage: Was ist eigentlich *Zukunftsmanagement*? Sie antworten auf diese Frage mit zwei Gegenfragen: Was ist ein Management, das nicht in die Zukunft schaut? Und was ist eine Zukunft, die nicht gemanagt wird? Ihrer Meinung nach wäre ein solches Management sowohl zum Scheitern verurteilt als auch eine brotlose Kunst.³⁵

Sie schließen mit diesen Fragen an die Grundpostulate der Zukunftsforschung an, nämlich daran, dass es durch die Anwendung geeigneter wissenschaftlicher Methoden zwar nicht möglich ist, die Zukunft deterministisch vorauszusagen, jedoch alternative Zukünfte vorauszudenken. Auch schließen Fink et al. an die Forderung de Jouvenels an, mit der Zukunftsforschung die Gestaltung (und somit das Management) der Zukunft zu unterstützen (s. o.).

Somit ist Zukunftsmanagement mehr als Zukunftsforschung – und es ist mehr als Planung, sogar mehr als strategische Planung. Zukunftsforschung für sich alleine und als Selbstzweck ist für Organisationen und Unternehmen wenig nutzbringend. Auch die isolierte Aufstellung kurzfristiger (und -lebiger) Pläne oder „Strategien“, die sich nur an der gegenwärtigen Realität orientieren, wird ebenfalls wenig für die weitere Entwicklung der Organisation bringen.

³⁵ Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 9

Beim Zukunftsmanagement geht es um die enge Verzahnung von *strategisch relevanten Zukünften* und *zukunftsrobusten Strategien*. Einfacher gesagt geht es um die Verzahnung von Zukunft und Strategie. Diese erfolgt auf drei Ebenen:³⁶

- Auf der *strategischen Ebene* entscheidet die Organisation über ihre Vision. Darunter versteht man die grundsätzlichen und meist normativen Ziele, wie sie beispielsweise in Leitbildern formuliert werden, sowie die strategische Positionierung und die Kernkompetenzen.
- Auf der *taktischen Ebene* erfolgt die Umsetzung der Vision in ein Geschäftsmodell und konkrete Roadmaps. Für die Streitkräfte würde dies beispielsweise bedeuten, die Fähigkeiten (strukturelle, materielle und personelle) zu definieren, die benötigt werden, um das definierte Aufgabenportfolio zu erfüllen.
- Auf der *operativen Ebene* wird diese Leitlinie in Form von konkreten Planungen umgesetzt (z. B. Beschaffungen, Anpassung der Struktur, Anpassung der rechtlichen Rahmenbedingungen etc.).

Aufgrund des in der Praxis unterschiedlich verwendeten Strategiebegriffs lässt sich die o. a. Unterscheidung auf unterschiedliche Art und Weise interpretieren: Zum einen kann die Vision auch als „Strategie“ verstanden werden. Dann sind Roadmaps und Planungen als Elemente der Strategieumsetzung anzusehen. Auch kann eine Strategie als Verknüpfung von Vision und Roadmap interpretiert werden, die in konkreten Planungen umgesetzt wird. In der am weitesten gehenden Interpretation (eine Strategie als „Weg zum Ziel“) lassen sich auch alle drei Elemente als Bestandteil einer Strategie begreifen. Auf allen drei Ebenen (der strategischen, taktischen und operativen) müssen Entwicklungen in der Zukunft berücksichtigt werden. Abhängig davon, ob der Fokus auf der externen Perspektive (also auf der Beschreibung der Zukunft des Organisationsumfelds) oder der internen Perspektive liegt, kommen unterschiedliche Instrumente zum Einsatz.³⁷

³⁶ Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 9

³⁷ Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 9 f.

	Externe Umfeldperspektive Ziel: Orientierung, Erkenntnis	Interne Organisationsperspektive Ziel: Aktion, Umsetzung
Strategische Ebene: <ul style="list-style-type: none"> • Zukunftsoffen • Qualitativ und eher langfristig 	Denken in Szenarien <ul style="list-style-type: none"> • Scenario Planning • Szenariotechnik • Wechselwirkungsszenarien • Narrative Szenarien/ Science-Fiction • Morphologische Analyse • Szenariomanagement 	Visionen <ul style="list-style-type: none"> • Strategieszenarien und -optionen • Leitbilder • Zukunftskonferenz
Taktische Ebene: <ul style="list-style-type: none"> • Richtungsweisend • Eher qualitativ und eher mittelfristig 	Trends <ul style="list-style-type: none"> • Trendmanagement • Wildcards • System Dynamics • Vernetzungsanalyse 	Roadmaps <ul style="list-style-type: none"> • Balanced Scorecard/ Strategy Maps • Technologie-Roadmapping • Strategie-Roadmapping • War Gaming
Operative Ebene: <ul style="list-style-type: none"> • Erklärend • Quantitativ und eher kurzfristig 	Prognosen <ul style="list-style-type: none"> • Zeitreihenprognosen • Delphimethode • Expertenbefragungen 	Planungen <ul style="list-style-type: none"> • Entscheidungen unter Sicherheit • Entscheidungsbäume • Risikomanagement • Krisenmanagement (-pläne)

Abbildung 4: Modell des Zukunftsmanagements und dessen Instrumente (angelehnt an: Fink, Siebe 2006, S. 11 u. 13 und Fink 2007)

Der Fokus dieser Arbeit liegt auf der strategischen Ebene der Zukunftsbetrachtung. Hier wiederum liegt der Schwerpunkt auf der Betrachtung im Konzept „Denken in Szenarien“ (sowohl extern als auch intern).

3.2 Das Konzept des systemischen Denkens

3.2.1 Der Umgang mit Komplexität – Grundlagen

Wie schon festgestellt wurde, müssen Entscheidungsträger sowohl in der Wirtschaft als auch in der Politik sinnvolle, zukunftsfähige Entscheidungen in immer komplexeren Umfeldern treffen. Diese Komplexität resultiert vor allem aus dem Zusammentreffen von Vielfalt (der staatlichen und nicht staatlichen Akteure, gesellschaftlichen Gruppierungen etc.) und Veränderungsdynamik (durch Globalisierung, Vernetzung der Gesellschaften, modernere Technologien etc.).

Wenn der Mensch mit zu viel Komplexität konfrontiert ist, versucht er instinktiv, diese zu reduzieren. Er versucht, die komplexe Problemlösung analytisch zu lösen, indem er sie in handhabbare Teillösungen aufteilt. Margret Richter ist jedoch der Meinung, dass

der kybernetische Weg zur Handhabung komplexer Probleme darin liegt, diese zu absorbieren. Der Kybernetiker Ross W. Ashby gibt für den Umgang mit Komplexität ein zentrales Gesetz vor: „Only variety absorbs variety“³⁸. Auch Graf ist der Ansicht, dass der Versuch, Komplexität über die Generierung vereinfachter Modelle zu reduzieren, zum Scheitern verurteilt ist. Der Zunahme von Komplexität der Umfeld der Organisationen kann nur durch eine Erhöhung der Komplexität beim Lösungsansatz selbst begegnet werden.

Sowohl Graf als auch Richter plädieren für die Entwicklung mehrerer konsistenter und umfassender *Szenarien* zur Erläuterung der Optionen.³⁹ Dazu ist es jedoch notwendig, dass die jeweiligen Entscheidungsträger und strategischen Planer innerhalb der Organisationen diese als ein System begreifen, das in eine das System umgebende Umwelt eingebettet ist. Um diese Organisation ganzheitlich zu erfassen, ist eine Orientierung an den Systemgesetzen und der Kybernetik notwendig.

Das Ziel dieses Kapitels ist es, in einem kurzen Abriss das Konzept des *systemischen Denkens* und dessen metatheoretische Verankerung (Systemtheorie und Kybernetik) darzustellen und seine Bedeutung für den Gegenstand dieser Arbeit, nämlich Szenarien, darzustellen. Sehr häufig werden auch die Begriffe *vernetztes Denken* und *systemorientiertes Denken* (und davon abgeleitet *systemorientiertes Management*) verwendet. Im Rahmen dieser Arbeit werden diese Begriffe unter dem analytischen Arbeitsbegriff *systemisches Denken* zusammengeführt.

Es soll hier weder eine vollständige Darstellung der unterschiedlichen Methoden und Verfahren des Konzepts systemisches Denken noch der „Systemtheorie“ vorgenommen werden. Dies würde den Umfang dieser Arbeit sprengen.

3.2.2 Systemisches Denken

Systemisches Denken basiert auf dem Denken in dynamischen Prozessen, um *zielgerichtete* Veränderungen des Istzustands im jeweiligen System herbeizuführen. Dabei werden Sachverhalte aus der verhaltensbestimmenden Struktur erklärt, mit dem Ziel, auf relevante Einflussgrößen zielführend einwirken zu können.⁴⁰

Um die Charakteristik systemischen Denkens darstellen zu können, soll zuerst ein Blick auf traditionelles monokausales Denken geworfen werden. Monokausales Denken

³⁸ Vgl. Richter 2006, S. 110 f. und Ashby 1970, S. 246 ff.

³⁹ Vgl. Graf 2000, S. 14 f. und Richter 2006, S. 111

⁴⁰ Vgl. Wilms 2001, S. 55

beruht auf der These einer statischen und irreversiblen Trennung von Ursache und Wirkung.⁴¹

Wenn man die Frage stellt, welche Faktoren Einfluss auf die Streitkräfteentwicklung in der EU haben, so werden gemäß dem traditionellen monokausalen Erklärungsmuster eines Sachzusammenhangs relevante Einflussgrößen definiert und zu einer Liste zusammengetragen. In einem zweiten Schritt wird versucht, diese Einflussfaktoren hinsichtlich ihres Einflusses auf den Sachzusammenhang zu gewichten. Mit dieser Gewichtung sind jedoch implizit mehrere Annahmen verbunden:

1. Es wird implizit vorausgesetzt, dass jeder Einflussfaktor einen Einfluss in Richtung des Sachzusammenhangs entfaltet, jedoch jeder einzelne Einflussfaktor unabhängig ist.
2. Die Gewichtungen der einzelnen Faktoren werden als fix angesehen.⁴²

Systemisches Denken grenzt sich von diesen Annahmen erheblich ab. Es wird prinzipiell davon ausgegangen, dass jeder Einflussfaktor mit seinen Auswirkungen mit anderen Faktoren in einen zirkularen Prozess eingebunden ist, wobei jeder Einflussfaktor wechselseitig mit anderen Faktoren in Beziehung steht. Weiters geht man bei diesem Denken in selbsterhaltenden kreiskausalen Prozessen davon aus, dass sich die Gewichtungen der einzelnen Wechselwirkungen im Gesamtzusammenhang im Zeitablauf verändern können.⁴³ Das heißt, eine Ursache kann mehrere Wirkungen haben und mehrere Ursachen können auf dieselbe Größe wirken. Auch können Wirkungen auf die Ursache selbst zurückwirken (Rückkopplungskreisläufe).⁴⁴

Systemisches Denken lässt sich durch fünf Charakteristika zusammenfassend beschreiben.⁴⁵

1. Ganzheitliches Denken in offenen Systemen:

Das betrachtete System wird holistisch und als offenes System gesehen. Das bedeutet, dass vielfältige Wechselwirkungen nicht nur zwischen den Elementen des Systems bestehen, sondern auch zwischen dem System und der Umwelt. Daher ist auch die Interaktion zwischen Umwelt und System von hoher Relevanz – sowohl die Einpassung des Systems in die Umwelt als auch die Einflussnahme des Systems auf die Umwelt.

⁴¹ Vgl. Ossimitz, S. 1

⁴² Vgl. Wilms 2001, S. 55 f.

⁴³ Vgl. Wilms 2001, S. 56

⁴⁴ Vgl. Ossimitz, S. 1

⁴⁵ Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 159 und Gausemeier et al. 1996, S. 88 f.

2. Kombination von analytischem und synthetischem Denken:
Dabei wird davon ausgegangen, dass ein Gesamtsystem durch eine Systemhierarchie aus Über- und Untersystemen abgebildet wird.
3. Denken in kreisförmigen Prozessen:
Entsprechend den Grundlagen für Kybernetik (s. Kap. 3.2.2.2) ist das systemische Denken nicht auf Ursache-Wirkungs-Prinzipien beschränkt, sondern bezieht zirkuläre Systeme mit Rückkopplungseffekten ein.
4. Bedeutung von Struktur und Information:
Peter Senge ist der Ansicht, dass verschiedene Menschen in derselben Struktur dazu neigen, qualitativ ähnliche Ergebnisse zu produzieren. Entscheidend ist daher, die Strukturen zu erkennen, die das individuelle Handeln beeinflussen und bestimmte Ereignisformen begünstigen.
5. Interdisziplinäres Vorgehen:
Im Rahmen systemischen Denkens sollen die einzelnen Wissenschaftsdisziplinen in einen Zusammenhang gestellt und nicht getrennt betrachtet werden.

3.2.2.1 Systemtheorie

Nach dem Zweiten Weltkrieg entstanden, beginnend beim Militär und später vor allem in den Wirtschafts- und Sozialwissenschaften, weltweit neue Denkansätze, die die wachsende Komplexität politischer, unternehmerischer und gesellschaftlicher Zusammenhänge erkannten und ein ganzheitliches Vorgehen zur Lösung zunehmend komplexer Problemstellung anstrebten. Es entwickelten sich die neuen Wissenschaftsdisziplinen der Systemtheorie und der Kybernetik. Es gibt jedoch bis heute keine einheitliche Systemtheorie mit einem klar abgrenzbaren Denkgebäude und mit dogmatisierten Wahrheiten. Es existieren jedoch die verschiedensten Systemansätze und systemischen Denkansätze.⁴⁶

Aus diesem Grund gibt es auch keine allgemeingültige Definition *der Systemtheorie*. Fink et al. sehen in der Systemtheorie ein Erkenntnismodell, das sich mit jenen Prinzipien beschäftigt, die sich auf Ganzheiten (Systeme) anwenden lassen, unabhängig davon, welcher Art die Elemente, Beziehungen und Kräfte zwischen ihnen sind.⁴⁷

⁴⁶ Vgl. Nagel, Wimmer 2006 und Wilms 2001, S. 47

⁴⁷ Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 159

Zentrale Erkenntnisse in der Grundlagenforschung dieser Wissenschaftsdisziplinen kamen von Ashby, Bertalanffy und Wiener.⁴⁸ Die Erkenntnisse dieser Wissenschaftler wurden insbesondere von der Wirtschafts- und Sozialwissenschaft übernommen und auf Unternehmen und andere soziale Institutionen übertragen. Ein erstes operatives Konzept als Umsetzung des systemischen Denkens stammt von Forrester.⁴⁹ Sein Ansatz des System Dynamics ist bis heute einer der prominentesten Ansätze zur Bewältigung komplexer Probleme.⁵⁰

Sehr große Bedeutung für das systemische Denken haben die Arbeiten Vesters. Er stellte mit seinem Sensitivitätsmodell eine durchdachte Modellierungsmethodik für komplexe Problemstellungen und Systeme zur Verfügung. Dieses Sensitivitätsmodell stellt eine bedeutende Weiterentwicklung des Ansatzes von Forrester dar und es gibt spezifische Hinweise darauf, welche Faktoren in das Modell Eingang finden sollen (Kriterienmatrix) und wie sich diese im System verhalten (Einflussmatrix).⁵¹ Er hat ebenfalls eine Softwarelösung zur Simulation der Sensitivitätsmodelle entwickelt.

Ende der 1960er-Jahre wurde an der Hochschule St. Gallen das *St. Galler Management-Modell* (SGMM) entwickelt. Wegbereiter dieses Systemansatzes waren in erster Linie Hans Ulrich⁵² und Fredmund Malik⁵³. Auf dessen Fundament (sowie des System Dynamics-Modells von Forrester) stellten Gomez, Probst und Ulrich⁵⁴ die auf komplexe Unternehmen zugeschnittene Methodik des systemischen Denkens vor.⁵⁵

Von entscheidender Bedeutung für das Verständnis sozialer Systeme sind die Arbeiten von Luhmann. Bei Luhmanns systemtheoretischem Ansatz steht die Kommunikation als zentrale soziale Operation im Mittelpunkt. Luhmanns Systemtheorie sieht die Gesellschaft als Prozess der Kommunikation.⁵⁶

Zusammenfassend kann reines Systemdenken als die qualitative Analyse vor allem externer Umfelder interpretiert werden. Dazu nutzt es verschiedene Instrumente, wie die Vernetzungsanalyse (z. B. mittels des sogenannten Papiercomputers von Vester; s. Kap. 4.4.1.2), sowie Wirkungsgefüge und Kausaldiagramme zur Identifikation und Analyse

⁴⁸ Für mehr Informationen s. Ashby 1956, Bertalanffy 1951 und Wiener 1948

⁴⁹ Für mehr Informationen s. Forrester 1961, Forrester 1969 und Forrester 1971

⁵⁰ Vgl. Gomez, Probst 2004, S. 22

⁵¹ Für mehr Informationen s. Vester, Hesler 1980, Vester 1987 und Vester 2007

⁵² Für mehr Informationen s. Ulrich 1968

⁵³ Für mehr Informationen s. Gomez et al. 1975

⁵⁴ Für mehr Informationen s. Gomez, Probst 1987 und Ulrich, Probst 1988

⁵⁵ Vgl. Gomez, Probst 2004, S. 23

⁵⁶ Für mehr Informationen s. Luhmann 1993

von Teilsystemen und Rückkopplungsschleifen. System Dynamics gehen noch etwas weiter und umfassen quantitative Simulationsmodelle.⁵⁷

3.2.2.2 Kybernetik

Der Begriff *Kybernetik* ist ein Kunstwort von Wiener, das sich an das antike „kybernetes“ (Steuermann) anlehnt. Unter Kybernetik versteht man die Erkennung, Steuerung und selbsttätige Regelung ineinandergreifender, vernetzter Abläufe bei minimalem Energieaufwand.⁵⁸ Der Wissenschaftszweig der Kybernetik entwickelte sich aus der Forschung zur Steuerung von Maschinen, sogenannten „Elektronengehirnen“ und automatisch gesteuerten Mechanismen für militärische Zwecke. Hierbei spielte die Forschungsarbeit von Shannon und Weaver eine große Rolle, die ein Grundmodell mathematischer Nachrichtenübermittlung generierten.⁵⁹

Wiener führte diese naturwissenschaftlichen und technischen Erkenntnisse zusammen und begründete letztendlich mit dem Werk „Kybernetik“⁶⁰ einen neuen Wissenschaftszweig. Dabei führte er diese Wissenschaftsdisziplin aus der reinen Theorie der Maschinen heraus, denn er vertritt die Meinung, dass nicht die Elektronik, sondern die Nachricht im Mittelpunkt der Betrachtung stehen soll – egal, ob diese mittels Elektronik, Mechanik oder Nervenbahnen übertragen wird.⁶¹

Auch Vester ist der Ansicht, dass sich der Begriff sehr gut für neue Denkmodelle eignet, jedoch zu oft mit Regeltechnik und Computersteuerung gleichgesetzt und somit missverstanden wird. Für Vester ist nichts unkybernetischer als die Rechenoperationen eines Computers. Nach Auffassung Vesters sollte daher von Biokybernetik gesprochen werden, denn dort wo Kybernetik seit jeher funktioniert, im biologischen System, bedeutet sie keineswegs detaillierte Vorprogrammierung oder zentrale Steuerung, sondern lediglich Impulsvorgabe zur Selbstregulation.

Die besondere Organisation von lebenden Systemen ermöglicht ihnen, die Abläufe zwischen ihren einzelnen Teilen so aufzubauen, dass sie sich automatisch in Gang halten und steuern. Vester verweist in diesem Zusammenhang auf die stabilisierende Dynamik eines Regelkreises, der, verflochten mit anderen Regelkreisen und unterteilt in Teilregelkreise, letztendlich jeden Organismus aufrechterhält (von der einzelnen Mikrobe über den Menschen bis zu den von ihm geschaffenen künstlichen Systemen bis hinauf zur Biosphäre als Ganzes).

⁵⁷ Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 160

⁵⁸ Vgl. Vester 2007, S. 154

⁵⁹ Vgl. Wilms 2001, S. 48 und Shannon, Weaver 1949 und Microsoft Encarta

⁶⁰ Für mehr Informationen s. Wiener 1948

⁶¹ Vgl. Wilms 2001, S. 48

Jeder Regelkreis besteht grundsätzlich nur aus zwei Elementen: 1) aus der zu regelnden Größe (Regelgröße) und 2) aus dem Regler, der sie verändern kann. Dieser Regler misst über einen Messfühler den Zustand der Regelgröße. Ist dieser Zustand durch einen Störfaktor verändert, gibt der Regler eine entsprechende Anweisung (den Stellwert) an ein Stellglied weiter, das daraufhin die Störung über eine angemessene Stellgröße durch Zufuhr oder Abfuhr einer entsprechenden Austauschgröße behebt. Auf diese Weise ist das zu regelnde System mit sich selbst rückgekoppelt. Über die Störgröße und die Austauschgröße steht es auch mit der Umwelt in Verbindung.⁶²

Positive und negative Rückkopplung

Stellt der Messfühler einen zu hohen Wert fest, so wird dieser durch das Stellglied verringert. Ist der Wert zu niedrig, wird er erhöht. Deshalb spricht man bei einer solchen Selbstregulation von *negativer (gegenläufiger) Rückkopplung*. Liefere die Rückkopplung in die gleiche Richtung, würde ein nach oben veränderter Wert über den Regler noch erhöht werden. Dies nennt man *positive (gleich gerichtete) Rückkopplung*. Dies würde jedoch die Aufrechterhaltung des Regelkreises unmöglich machen, denn das System würde sich in die eingeschlagene Richtung aufschaukeln. Jedoch sind auch positive Rückkopplungen notwendig, da sie sozusagen die „Motoren“ eines Systems darstellen.⁶³

Eine der Grundregeln der Biokybernetik nach Vester lautet: „Negative Rückkopplung muss über positive Rückkopplung dominieren“⁶⁴. Das heißt, positive Rückkopplung bringt die Dinge durch Selbstverstärkung zum Laufen. Negative Rückkopplung sorgt dann für Stabilität im System gegen Störung und Grenzüberschreitung.

Als Beispiel für diese Ausführungen kann die biokybernetische Regulation des Bevölkerungswachstums dienen:

- Positive Rückkopplung:
Je mehr Geburten, desto größer die Bevölkerung, desto mehr Geburten, desto größer die Bevölkerung usw. Das Resultat dieser Entwicklung ist eine Bevölkerungsexplosion. Dasselbe ist jedoch auch umgekehrt möglich: Je weniger Geburten, desto kleiner die Bevölkerung, desto weniger Geburten, desto kleiner die Bevölkerung usw.
- Negative Rückkopplung:

⁶² Vgl. Vester 2007, S. 154 f.

⁶³ Vgl. Vester 2007, S. 155

⁶⁴ Vester 2007, S. 158

Je mehr Geburten, desto größer die Bevölkerung, desto größer die Überbevölkerung. Die Überbevölkerung aber führt, sei es durch eine sich aus der Erkenntnis der Zusammenhängende ergebende Geburtenkontrolle oder durch eine erhöhte Todesrate infolge von Krankheiten, sozialen Missständen usw., zu einer Reduktion der Geburten. Weniger Geburten bedeuten in der Folge weniger Bevölkerung und damit auch weniger Überbevölkerung, was tendenziell zu einem Wiederanstieg der Geburten und damit zu Bevölkerungswachstum und einer zunehmenden Bevölkerung führt.⁶⁵

3.2.2.3 Das System

Das Wort System (aus dem Griechischen: Gebilde, das Zusammengestellte) hat grundsätzlich verschiedene Bedeutungen, die jedoch alle die „Zusammenstellung“ von „einem Etwas“ aus mehreren untereinander in Wechselwirkung stehenden Teilen gemeinsam haben.

Jedes System besteht also aus verschiedenen, von einem Beobachter zusammengestellten, wirksamen Beziehungen (Relationen) zwischen Einflussgrößen (Elementen), die ein relationales Beziehungsgeflecht (Struktur) ergeben, das enghemmaschiger ist als die Beziehungen zu anderen Elementen.⁶⁶ Dadurch wird eine Innen-Außen-Differenz (Grenze) bewirkt, die als das konstituierende Merkmal eines Systems und als Ausgangspunkt jeder systemtheoretischen Analyse angesehen wird.⁶⁷ An dieser Differenz zwischen System und Umwelt setzt die Theorie der Form an, mit der diese Grenze abstrakter begründet werden kann. Die „Laws of Form“ (auch Differenztheorie oder Kalkül der Form genannt) geht auf den britischen Mathematiker George Spencer Brown zurück.⁶⁸

Luhmann schreibt dazu in seinem Werk „Soziale Systeme“:

„Als Ausgangspunkt jeder systemtheoretischen Analyse hat, darüber besteht heute wohl fachlicher Konsens, die *Differenz von System und Umwelt* zu dienen. Systeme sind nicht nur gelegentlich und nicht nur adaptiv, sie sind strukturell an ihrer Umwelt orientiert und könnten ohne Umwelt nicht bestehen. Sie konstituieren und sie erhalten sich durch Erzeugung und Erhaltung einer Differenz zur Umwelt, und sie benutzen ihre Grenzen

⁶⁵ Vgl. Gomez, Probst 2004, S. 72 f.

⁶⁶ Vgl. Wilms 2006, S. 43

⁶⁷ Vgl. Luhmann 1968, S. 120 und Luhmann 1993, S. 35

⁶⁸ Für mehr Informationen s. Spencer-Brown 1972

zur Regulierung dieser Differenz. (...) In diesem Sinne ist *Grenzerhaltung* (boundary maintenance) Systemerhaltung.⁶⁹

Das heißt, dass diese Grenze die Verbindung des Systems mit seiner Umwelt darstellt und dort ihre Wirksamkeit entfaltet, wo eine deutliche Abnahme der Wechselwirkungen zu beobachten ist.⁷⁰ Jedoch bedeuten diese Grenzen keinen Abbruch von Zusammenhängen. Auch kann nicht generell davon ausgegangen werden, dass die internen Wechselwirkungen höher und dichter sind als die System-Umwelt-Wechselwirkungen. Jedoch bedeutet der Grenzbegriff gemäß Luhmann, dass grenzüberschreitende Prozesse (z. B. Energie- oder Informationsaustausch) beim Überschreiten der Grenze unter andere Bedingungen der Fortsetzung bzw. Verarbeitung (z. B. andere Bedingungen der Verwertbarkeit oder des Konsenses) gestellt werden.⁷¹

Zusammenfassend kann ein System wie folgt definiert werden:

„Ein System ist eine Ganzheit, dessen Komponenten in Wechselbeziehungen zueinander stehen und verschiedene Zustände aufweisen können, sodass sich eine Innen-/Außen-Differenz zur Umwelt ergibt.“⁷²

In Analogie zu komplexen Problemen sind in diesem Zusammenhang *komplexe Systeme* von Bedeutung. Vester beschreibt ein komplexes System wie folgt: „Wie jeder Organismus besteht ein komplexes System aus mehreren verschiedenen Teilen (Organen), die in einer bestimmten dynamischen Ordnung zueinander stehen, zu einem Wirkungsgefüge vernetzt sind.“⁷³ In dieses kann man nicht eingreifen, ohne dass sich die Beziehung aller Teile zueinander, deren Interaktion ändern würden, was wiederum Änderungen des Gesamtcharakters des Systems nach sich ziehen würde (s. Kap. 2.2).

3.2.3 Szenarien sind Systeme⁷⁴

Im Folgenden soll kurz dargestellt werden, inwiefern ein Szenario als eine Anwendung des Konzepts „Denken in Systemen“ verstanden werden kann.

Wie oben dargestellt ist ein System eine als „plausibel“ aufgefasste Zusammenstellung eines problemorientiert abgegrenzten Sachzusammenhangs, der von seiner Umwelt deutlich unterschieden wird. Ein Szenario basiert wie ein System darauf, dass der zu untersuchende Sachzusammenhang abgegrenzt wird, seine relevanten Einflussfaktoren fixiert und die jeweils wirksamen Beziehungen nacheinander erfasst und dokumentiert

⁶⁹ Luhmann 1993, S. 35

⁷⁰ Vgl. Wilms 2001, S. 69

⁷¹ Vgl. Luhmann 1993, S. 35 f.

⁷² Wilms 2001, S. 70

⁷³ Vester 2007, S. 25

⁷⁴ Vgl. Wilms 2006, S. 39 u. 47 f.

werden. Abschließend wird das Zusammenwirken aller identifizierten Kräfte innerhalb des abgegrenzten Sachzusammenhangs bewertet. Ein Szenario ist folglich angewandte Systemtheorie bzw. der Anwendungsfall eines Systems. Sein Verhalten auf der Makroebene kann von verschiedenen Strukturen mit ihren Elementen auf der Mikroebene bewirkt werden.

In einem Szenario wird meist die Problemsituation in ihrem Kontext mit dem dazugehörigen globalen Umfeld erfasst, sodass, wie bei einem System, auch für ein Szenario mehrere verschiedene Grenzen zu identifizieren sind:

- Eine Grenze macht die Problemsituation unterscheidbar von ihrem relevanten Kontext.
- Eine zweite Grenze macht den relevanten Kontext der Problematik unterscheidbar vom globalen Umfeld, in dem die weniger problemrelevanten Einflussgrößen wirksam sind, die direkt oder indirekt auf das Problemverhalten einwirken (können). Diese Grenze umschließt die zuerst genannte Grenze.
- Eine dritte Grenze macht die Einflussgrößen des globalen Umfelds unterscheidbar vom Rest der Welt des bisher Beschriebenen.

4 Szenarien

4.1 Grundlagen und Charakteristik von Szenarien

Wenn man der Meinung von Bill Gates' folgt, würde es das Internet in der heute verfügbaren Form nicht geben. Er sah das Internet als einen kurzen „Hype“ an, der sich bald wieder legen würde. Dies ist nur eines der Fehltriteile (s. Abbildung 5) das die Schwierigkeiten verdeutlicht, zukünftige Entwicklungen zu prognostizieren.⁷⁵

Auf diese Schwierigkeiten wurde in Kapitel zwei eingegangen und in Kapitel drei wurden Möglichkeiten des Umgangs mit diesen Problemen aufgezeigt. Dabei wurde festgestellt, dass aufgrund der zunehmenden Komplexität (als Funktion von Vielfalt und hoher Veränderungsdynamik) wirtschaftlicher, politischer und gesamtgesellschaftlicher Prozesse die Auseinandersetzung mit alternativen Zukünften als Fundament für langfristige strategische Entscheidungsprozesse zunehmend an Bedeutung gewinnt.

Auch ist die Welt, die uns umgibt, kein einfaches lineares System mit klaren Ursache-Wirkungs-Beziehungen, sondern ein komplexes dynamisches Ganzes, in dem eine Unmenge an Einflüssen gleichzeitig und vernetzt wirkt. Wie schon an anderer Stelle in dieser Arbeit angeführt trifft dies in besonderem Maß auf das internationale politische System zu, in dem eine Vielzahl an Akteuren, Kräften und Interessen wirkt, sodass zukünftige Entwicklungen nicht einmal annähernd exakt vorausgesagt werden können.

Das Denken in Szenarien resultiert aus der Erkenntnis, dass unter solchen Bedingungen zukünftige Entwicklungen nicht mit einer Prognose aus der statistischen Extrapolation quantitativer Werte ermittelt werden können. Charakteristisch für quantitative Methoden ist nämlich, dass sie auf Zahlenmaterial basieren und auch als Ergebnis wiederum Zahlen liefern. Aus diesem Grund liefern quantitative Prognosen in erster Linie lineare Beziehungszusammenhänge.

Schwarz-Geschka sieht als entscheidende Schwäche von konventionellen Punktprognosen, dass sie den absoluten Wert eines Indikators beschreiben, der in der Regel nicht eintritt und unzureichende Zukunftsvorstellungen vermittelt.⁷⁶ Im Folgenden ein kurzer Auszug von bekannten Fehlprognosen der Vergangenheit:⁷⁷

⁷⁵ Vgl. Fink et al. 2000, S. 2

⁷⁶ Vgl. Schwarz-Geschka 15. November 2006

⁷⁷ Vgl. Fink et al. 2002, S. 44 und Schwarz-Geschka, 15. November 2006

1901	Gottlieb Daimler	„Die weltweite Nachfrage nach Kraftfahrzeugen wird 1 Million nicht überschreiten – allein schon aus Mangel an verfügbaren Chauffeuren.“	Der heutige Bestand von Kfz wird auf etwa 600 Millionen geschätzt.
1943	Thomas J. Watson, Vorstandsvorsitzender IBM	„Ich glaube, der Weltmarkt hat Raum für fünf Computer – nicht mehr.“	Heute werden mehr Computer verkauft als Autos.
1946	Darryl F. Zanuk, 20 th Century Fox	„Der Fernseher wird sich auf dem Markt nicht durchsetzen. Die Menschen werden es bald müde sein, auf eine Sperrholzkiste zu starren.“	Das Fernsehen gilt heute als die nahezu beliebteste Freizeitbeschäftigung.
1981	Bill Gates	„640 k storage ought to be enough for everybody.“	Der Speicher von Festplatten in PCs steigt immer weiter.
1995	Bill Gates	„Internet is just a hype.“	Heute gilt das Internet als eine Schlüsseltechnologie.

Abbildung 5: Fehlprognosen renommierter Experten (angelehnt an: Fink 2002, S. 44)

Aus diesem Grund hat sich das Konzept „Denken in Szenarien“ inzwischen zur wichtigsten Möglichkeit im Umgang mit der Zukunft etabliert und ist zu einem Kernkonzept des Zukunftsmanagements geworden.

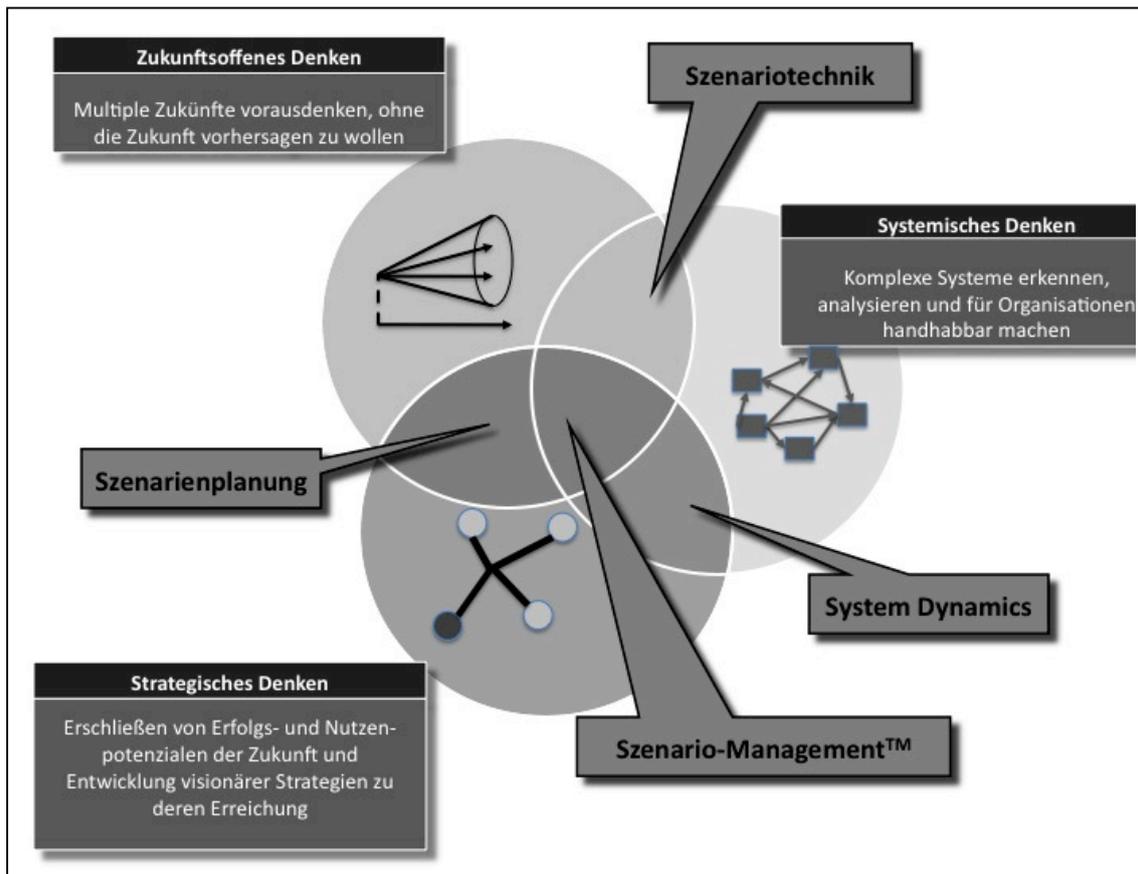


Abbildung 6: Die Grundlagen des Konzepts Denken in Szenarien (angelehnt an: Fink et al. 2002, S. 20)

Die Verbindung von zukunfts offenem und systemischem Denken führt letztendlich zum Begriff Szenarien. Für Szenarien gibt es in der Literatur eine Vielzahl von Definitionen. Für diese Arbeit soll der relativ einfache Begriff von Fink verwendet werden, der jedoch das Wesentliche über Szenarien aussagt: „Szenarien sind alternative Zukunftsbilder komplexer Systeme.“⁷⁸

Wie aus Abbildung 6 hervorgeht, werden in der Literatur unterschiedliche Begriffe, wie Szenariotechnik, Szenarienplanung etc., teilweise synonym gebraucht. Auf die unterschiedlichen Arten von Szenarien wird in Kapitel 4.3 detailliert eingegangen.

Der Begriff der Szenarien als Verbindung von zukunfts offenem und systemischem Denken gilt vor allem für die *Szenariotechnik*. Für das Verfahren der *Szenarienplanung* gilt dies nur eingeschränkt, da dieses Verfahren der Szenarienerstellung das systemische Denken vernachlässigt, da nur wenige (meist zwei) Einflussfaktoren zu deren Erstellung verwendet werden.

⁷⁸ Fink et al. 2002, S. 21

Analog zum Begriff des Zukunftsmanagements verwenden Fink et al. den Begriff des Szenariomanagements. Wie in Kap 3.1.4 ausgeführt geht es beim Zukunftsmanagement um die enge Verzahnung von „strategisch relevanten Zukünften“ und „zukunfts-fähigen Strategien“. Beim Szenariomanagement geht es folglich um die enge Verzahnung von alternativen Zukünften komplexer Systeme zur Identifikation und Erschließung von Erfolgs- und Nutzenpotenzialen der Zukunft.⁷⁹ Dieses Modell des Szenariomanagements ist Gegenstand von Kapitel 5.

In Abbildung 6 ist System Dynamics als Verbindung von strategischem Denken und systemischem Denken angeführt. System Dynamics fehlt jedoch völlig die Zukunftsoffenheit und wird deshalb in dieser Arbeit nicht mehr weiter behandelt.

Als Gedankenmodell kann hier der Szenariotrichter dienen: Die Entwicklung bestimmter Einflussfaktoren ist für die nahe Zukunft (ca. zwei bis drei Jahre) durch bestehende Gegenwartsstrukturen (z. B. gesetzliche Rahmenbedingungen, Infrastruktur etc.) festgelegt. Versucht man, aus der Gegenwart heraus in die ferne Zukunft zu prognostizieren, dann nimmt der Einfluss der Gegenwartsstrukturen ab und das Mögkeitenspektrum öffnet sich wie ein Trichter. Dieser Trichter weitet sich natürlich umso mehr aus, je weiter man in die Zukunft blickt. Dabei ist nicht nur ein Weg in die Zukunft vorstellbar, sondern immer mehrere Wege. Somit sind alternative Pfade in die Zukunft und damit auch alternative Zukunftsbilder zu betrachten.⁸⁰

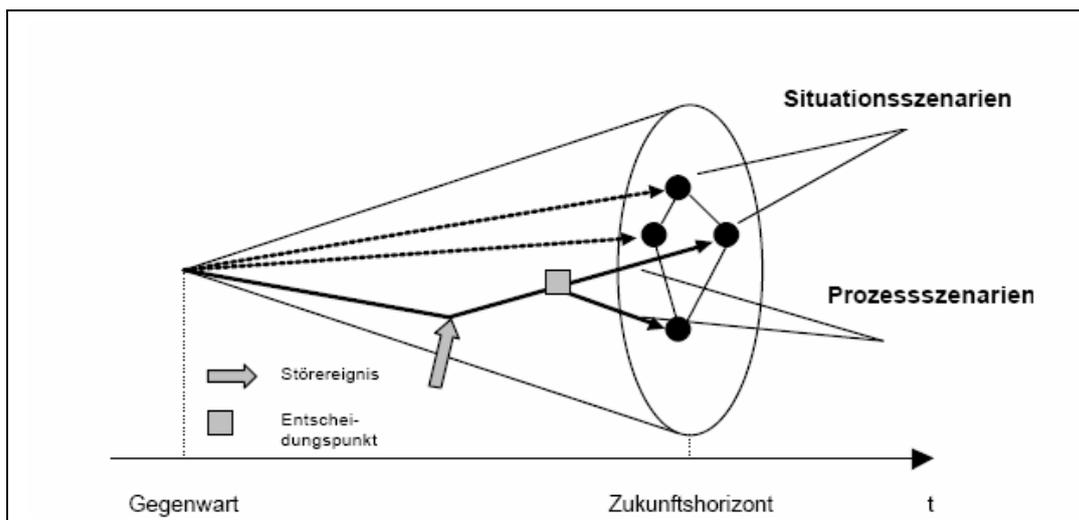


Abbildung 7: Denkmodell für Szenarien (angelehnt an: Gausemeier et al. 1996, S. 109)

⁷⁹ Vgl. Fink et al. 2002, S. 23

⁸⁰ Vgl. Schwartz-Geschka, General 2007

4.2 Entwicklung des Konzepts Denken in Szenarien

Der Begriff Szenario wurde im Zusammenhang mit der Zukunftsforschung das erste Mal von Herman Kahn verwendet. Kahn arbeitete bei der RAND Corporation in Santa Monica, einem vom amerikanischen Verteidigungsministerium gegründeten Institut für Zukunftsforschung, das sich mit der Entwicklung von Zukunftsperspektiven in militärischer, ökonomischer, technischer und sozialer Hinsicht beschäftigte. Anfang der 1960er-Jahre wechselte Kahn zum Hudson Institute, an dem er gemeinsam mit Anthony J. Wiener das Verfahren des *Scenario Writing* entwickelte, das als erstes Verfahren zur Erstellung von Szenarien angesehen werden kann. Im Jahr 1967 veröffentlichte Kahn die Studie „The Year 2000. A Framework for Speculation on the next Thirty-Three Years“, die als Geburtsstunde des Konzepts „Denken in Szenarien“ gilt. Parallel dazu entstand in Frankreich die „prospective analysis“.⁸¹

Ende der 1960er- und Anfang der 1970er-Jahre begannen einzelne Unternehmen, sich für die Szenarienplanung zu interessieren, und diese Methode fand Eingang in die Wirtschafts- und Sozialwissenschaften. Als erster industrieller Nutzer kann General Electric angesehen werden. Als bekanntester Anwender und Wegbereiter der Szenarienplanung gilt Royal Dutch/Shell, das bis heute eine sehr große Kompetenz bei der Entwicklung und Nutzung von Szenarien hat.⁸²

4.3 Arten von Szenarien

In der Literatur und Praxis werden verschiedene Formen der Szenariotechnik beschrieben. Diese unterschiedlichen Szenarien haben je nach Anwendungsfall spezifische Vor- und Nachteile. Das Ziel dieses Kapitels ist es, in sehr kurzer und geraffter Form einen Überblick über die verschiedenen Möglichkeiten der Anlage, Anwendung und Entwicklung von Szenarien zu geben.

Anhand von Gausemeier et al. und Fink et al. wird im Folgenden ein Orientierungsrahmen mit mehreren Dimensionen beschrieben. Die grundlegende Ausrichtung eines Szenarioprojekts lässt sich in folgenden Dimensionen⁸³ darstellen:

- Nach der zugrunde liegenden Problemstellung wird zwischen *Entscheidungsprojekten* und *Orientierungsprojekten* unterschieden:
 - Bei Entscheidungsprojekten soll durch den Einsatz von Szenarien aus mehreren Alternativen diejenige Alternative ausgewählt werden, die am

⁸¹ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 91 f.

⁸² Vgl. Fink et al., S. 59

⁸³ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 103-107

- besten zur Zielerfüllung beiträgt. Entscheidungsszenarien wirken unmittelbar auf Leitbilder, Ziele und Strategien.
- Bei Orientierungsprojekten dienen die Szenarien nicht zur Entscheidung zwischen mehreren Handlungsalternativen, sondern zur Festlegung grundsätzlichen Entscheidungsverhaltens. Orientierungsszenarien haben einen mittelbaren Einfluss auf Leitbilder, Ziele und Strategien.
 - Aufgrund der Lenkbarkeit von Szenarien wird zwischen *umfeldorientierten* und *lenkungsorientierten Szenarioprojekten* unterschieden:
 - *Umfeldszenarien* bestehen ausschließlich aus nicht lenkbaren Umfeldgrößen. Mit solchen Szenarien könnte eine Organisation beabsichtigen, mögliche Rahmenbedingungen für die nächsten zehn bis 15 Jahre vor auszudenken und daraus Chancen, Risiken und letztendlich die eigenen Handlungsoptionen abzuleiten.⁸⁴
 - *Lenkungsszenarien* bestehen ausschließlich aus internen Lenkungsgrößen. Solche Größen können von der Organisation direkt beeinflusst werden. Dies wären zum Beispiel Produktmerkmale oder Elemente eines neuen Geschäftsmodells. Im Bereich der Sicherheitspolitik können darunter eine neue strategische Ausrichtung von Sicherheitsorganisationen, die Entwicklung neuer Aufgabenfelder für diese Sicherheitsorganisationen etc. verstanden werden.⁸⁵
 - *Systemszenarien* stellen eine Mischform aus Umfeld- und Lenkungsszenarien dar. Hier enthält das Szenariofeld sowohl externe Umfeldgrößen als auch interne Lenkungsgrößen. Solche Szenarien sollten sehr vorsichtig gehandhabt werden, weil sie gleichermaßen Rahmenbedingungen und Handlungsoptionen enthalten.
 - Der Organisationsform eines Szenarioprojekts folgend wird zwischen *externen* und *internen Szenarioprojekten* unterschieden.
 - Nach der zeitlichen Beschaffenheit von Szenarien wird in *Situations-* und *Prozessszenarien* unterschieden:
 - *Situationsszenarien* beschreiben (hauptsächlich) eine zukünftige Situation.

⁸⁴ Vgl. Fink et al. 2002, S. 70

⁸⁵ Vgl. Fink et al. 2002, S. 70

- Prozessszenarien beschreiben (hauptsächlich) die Entwicklung, die zu einer bestimmten Situation in der Zukunft führen kann.⁸⁶
- Nach Ausgangspunkt der Szenarioerstellung wird zwischen explorativen und antizipativen Szenarien differenziert:⁸⁷
 - *Explorative Szenarien* gehen von einer Analyse des Istzustands aus. Anschließend werden vorwärts gewandt alternative Entwicklungsmöglichkeiten dargestellt. Bei ihrer Anwendung wird die Frage „Was wäre, wenn ...?“ gestellt.
 - *Antizipative Szenarien* werden als mögliche Zukunftssituationen entwickelt, ohne dabei die Ausgangslage der Gegenwart zu betrachten. Von antizipativen Szenarien wird deshalb gesprochen, weil bis in die Gegenwart zurückführende Pfade gesucht werden, die zu diesem zukünftigen Zustand führen könnten. Bei ihrer Anwendung wird die Frage „Was muss geschehen, dass ...?“ gestellt. Mithilfe solcher Szenarien lassen sich im Sinne Steinmüllers und de Jouvenels⁸⁸ „positive Wunsch-szenarien“ mit stark normativem Charakter entwickeln.
- Nach der Richtung der Szenarioentwicklung wird zwischen *induktiven*, *deduktiven* und *inkrementellen Szenarien* unterschieden:⁸⁹
 - Im Rahmen induktiver Szenarienbildung ergeben sich die Szenarien aus einer systematischen Verknüpfung von alternativen Entwicklungen einzelner Schlüsselfaktoren.
 - Bei der deduktiven Szenarioentwicklung wird am Beginn für jedes Szenario ein Rahmen abgesteckt und anschließend werden jeweils relevante Einzelinformationen hinzugefügt.
 - Bei der inkrementellen Entwicklung von Szenarien wird als Ausgangspunkt eine „wahrscheinliche Zukunft“ entwickelt, von der aus verschiedene Varianten abgeleitet werden.
- Nach der Zielgerichtetheit der Szenariomentwicklung wird in deskriptive und präskriptive Szenarien unterschieden:⁹⁰
 - In deskriptiven Szenarien werden die Szenarien unabhängig von den Zielvorstellungen der Szenarioanwender erstellt. Solche Szenarien

⁸⁶ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 107 ff.

⁸⁷ Vgl. Fink et al. 2002, S. 61 f. und Gausemeier et al. 1996, S. 111

⁸⁸ Vgl. Steinmüller 2005, S. 29 und Jouvenel, Hugues de 2000, S. 55

⁸⁹ Vgl. Fink et al. 2002, S. 62

⁹⁰ Vgl. Fink et al. 2002, S. 62

basieren auf Kausalitätsbeziehungen (Ursache-Wirkungs-Beziehungen) und enthalten keine Werturteile oder Wunschvorstellungen des Anwenders.

- In präskriptiven Szenarien fließen die Ziele des Anwenders an maßgeblicher Stelle in die Szenarienentwicklung ein. Diese werden auf der Basis von Finalitätsbeziehungen (Mittel-Ziel-Beziehungen) erstellt.
- Nach der Komplexität der Szenarioentwicklung werden zwei grundsätzlich verschiedene methodische Ansätze unterschieden:⁹¹
 - Im Rahmen der *modellgestützten Szenariotechnik* werden spezielle mathematische Algorithmen eingesetzt, um komplexe alternative Zukünfte zu handhaben.
 - Bei der *intuitiven Szenarioentwicklung* wird auf den Einsatz entsprechender Algorithmen verzichtet. Hier entstehen die Szenarien durch eine Bewertung einzelner Personen oder Gruppen.

Dimensionen der Szenarioprognostik

- Bei Szenarioprojekten können den entwickelten Zukunftssituationen Eintrittswahrscheinlichkeiten (oder nicht) zugeordnet werden. Diese Zukunftssituationen können anhand dieser Wahrscheinlichkeiten differenziert werden.⁹²
- Anhand der inhaltlichen Ausrichtung können Szenarien in *Extremszenarien* und *Trendszenarien* unterschieden werden:⁹³
 - Extremszenarien befinden sich eher am Rand der Schnittfläche durch den Szenarientrichter. Extremszenarien sollen die zukünftigen Entwicklungen möglichst vollständig abbilden (das sogenannte „window of opportunity“).
 - Trendszenarien stellen im Gegensatz dazu plausible Zukunftsentwicklungen dar und sind eher in der Mitte der Schnittfläche durch den Szenarientrichter angesiedelt.
- Bezüglich des Zeithorizonts von Szenarien unterscheiden Gausemeier et al. zwischen kurzfristiger Planung (ein bis zwei Jahre), mittelfristiger Planung (zwei bis fünf Jahre) und langfristiger Planung (über fünf Jahre).

⁹¹ Vgl. Fink et al. 2002, S. 62

⁹² Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 114

⁹³ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 114

Ein weiteres Merkmal von Szenarien ist ihr Verhältnis zueinander.⁹⁴ Hierbei können folgende Arten von Szenarien unterschieden werden:

- *Alternativszenarien*
Es kann lediglich eines der entwickelten Szenarien (oder eine Zwischenform) in der Zukunft eintreten (z. B. Entwicklung des sicherheitspolitischen Profils der EU: entweder ein vergemeinschafteter Akteurstatus oder eine Fortsetzung der gegenwärtigen Situation oder eine Renationalisierung der Sicherheitspolitik).
- *Parallelszenarien*: Hier können mehrere erstellte Szenarien parallel in der Zukunft eintreten (z. B. die mögliche Koexistenz von unterschiedlichen Szenarien der Weltordnung: die „moderne“ Weltordnung in weiten Teilen Südasiens, die „postmoderne“ Weltordnung in weiten Teilen der westlichen OECD-Welt und die „vormoderne“ Weltordnung in weiten Teilen des afrikanischen Kontinents und des Nahen und Mittleren Ostens).
- *Komplexe Szenarien*: In manchen Szenarioprojekten lassen sich Alternativ- und Parallelszenarien nicht genau voneinander abgrenzen. Dann können einzelne Szenarien parallel eintreten und andere Szenarien schließen einander aus. Auch solche Situationen sollten sehr vorsichtig gehandhabt werden, da das Verhältnis der Szenarien zueinander nicht eindeutig ist.

In nachstehend angeführter Grafik sind die in der Literatur und Praxis relevantesten Unterscheidungen abgebildet.



Abbildung 8: Relevante Unterscheidungsformen von Szenarien (angelehnt an: Fink et al. 2002, S. 63)

⁹⁴ Vgl. Fink et al. 2002, S. 70 f.

Die in der Praxis gebräuchlichen Formen der Szenarioentwicklung werden in der Regel anhand von zwei Kriterien strukturiert, nämlich der Richtung der Szenarioentwicklung und des Umgangs mit Eintrittswahrscheinlichkeiten. Diese Strukturierung anhand dieser Kriterien führt zu fünf grundsätzlichen (gebräuchlichen) Formen der Szenarioerstellung.

		Berücksichtigung von Wahrscheinlichkeiten	
		Ja	Nein
Konstruktion der Szenarien	Induktive Verfahren	Wechselwirkungsszenarien Szenarioentwicklung durch Verknüpfung von möglichen und nach Wahrscheinlichkeit bewerteten Entwicklungsalternativen einzelner Schlüsselfaktoren	Szenariotechnik Szenarioentwicklung auf Basis der systematischen und vollständigen Verknüpfung von möglichen, tendenziell extremen Entwicklungsalternativen einzelner Schlüsselfaktoren
	Deduktive Verfahren	Genius Foresight (Narrative Szenarien/Science-Fiction) Entwicklung einzelner oder mehrerer komplexer Zukunftsbilder durch Experten oder Expertengruppen auf Basis vorhandener Informationen und spezifischer Themensetzung	Scenario Planning Szenarioentwicklung auf Basis eines vorab festgelegten Rasters („Framework“), wobei die so entstandenen Szenarien als gleichwertige denkbare Alternativen angesehen werden können

Abbildung 9: Fünf Formen der Szenarioentwicklung (angelehnt an: Fink et al. 2006, S. 17)

4.4 Methodisches Fundament für die Szenarienerstellung

Im folgenden Kapitel wird die Methodik der o. a. fünf Verfahren zur Erstellung von Szenarien dargestellt. Der Fokus der Ausarbeitung liegt auf dem Verfahren der Szenariotechnik. Wechselwirkungsszenarien werden in die Darstellung der Methodik der Szenariotechnik mit einbezogen, da sich diese Art von Szenarien nur bei der Szenariobündelung von der Szenariotechnik unterscheidet. In vielen Fällen werden die Wechselwirkungsszenarien auch als eine Form der Szenariotechnik verstanden.

Die Verfahren Scenario Planning, narrative Verfahren und morphologische Analyse werden im Kapitel 4.4.2 dargestellt.

4.4.1 Szenariotechnik

Der Begriff Szenariotechnik beschreibt den induktiven Weg der Szenarioentwicklung, bei dem die einzelnen Szenarien als systematische Kombination der alternativen Ausprägungen einer Reihe von Schlüsselfaktoren erstellt werden. Dieses Verfahren hat sich vor allem in Kontinentaleuropa (Deutschland, Frankreich) durchgesetzt. Das Kennzeichen dieses Verfahrens ist der systematische Prozess, aus dem sich eine vorher nicht festgelegte Anzahl von Szenarien, ohne Vorgabe eines Framework, ergibt.⁹⁵

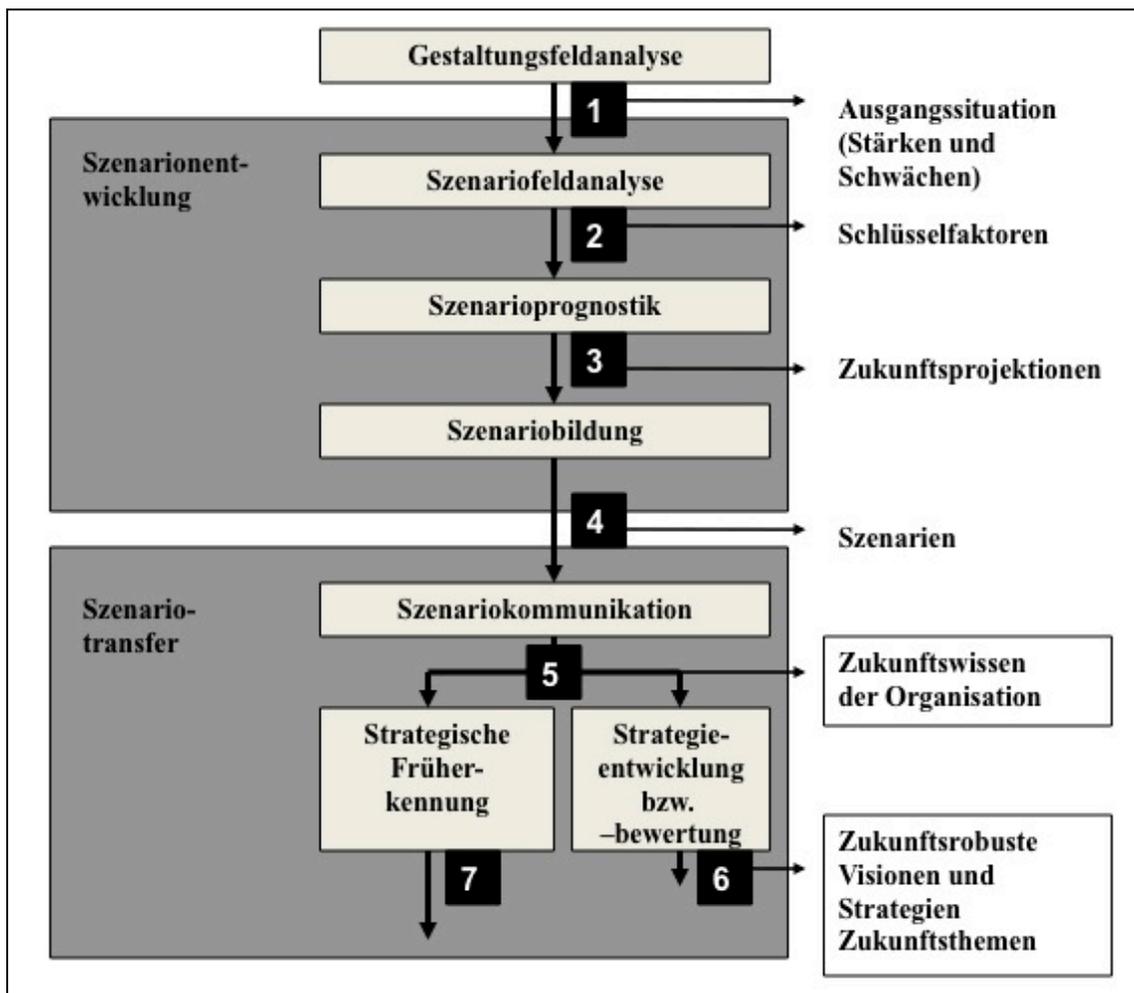


Abbildung 10: Phasen des Szenariomanagements (angelehnt an: Fink et al. 2002, S. 67)

Es gibt natürlich für die Szenariotechnik wiederum unterschiedliche Verfahren, die nur geringfügig voneinander abweichen und sich in den wesentlichen Punkten jedoch sehr ähnlich sind. In dieser Arbeit wird das Verfahren von Gausemeier/Fink vorgestellt. Auch die Fallstudie in Kapitel sechs wurde anhand dieses Modells erstellt.

⁹⁵ Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 34 u. 36

4.4.1.1 Gestaltungsfeldanalyse

Am Beginn der Szenarioentwicklung sollten sich die Szenarienersteller einige zentrale Fragen stellen:

- Welches Ziel soll mit dem Szenarienprozess erreicht werden?
- Welche Art von Szenarien wird dafür benötigt?
- Welchen Zeithorizont sollen die Szenarien haben?
- Wer wird die Szenarien nutzen?
- Wofür werden die Szenarien eingesetzt (Schaffung von Orientierungswissen oder Szenarien für konkrete Strategie- oder Entscheidungsfindungsprozesse für das Gestaltungsfeld)?

Um diese Fragen im gesamten Szenarioprozess zu beantworten und nicht aus den Augen zu verlieren, ist es am Beginn des Projekts notwendig, das *Gestaltungsfeld* und das *Szenariofeld* eindeutig festzulegen sowie den *Zeithorizont* festzuhalten.

Das Gestaltungsfeld ist jener Bereich, der im Mittelpunkt des strategischen Problemlösungs- und Planungsprozesses steht. Es beschreibt somit „das, was mithilfe der Szenarien gestaltet werden soll“. Typische Fragestellungen an dieser Stelle lauten im unternehmerischen Bereich: In welche Geschäftsfelder soll in Zukunft investiert werden? Welche Produktplattform soll in Zukunft angeboten werden? Im Bereich der Sicherheitspolitik wären solch typische Fragen: Welches Aufgabenspektrum soll die Sicherheitsarchitektur eines Staats in Zukunft abdecken können? Welche Kernfähigkeiten sollen die Sicherheitskräfte in Zukunft erfüllen können?

Szenarien werden entwickelt, um bei dieser Gestaltung zukünftige Umfeldbedingungen und somit Chancen und Gefahren ausreichend und differenziert zu berücksichtigen. Die Szenarien sollen somit nicht die möglichen Entwicklungsmöglichkeiten des Gestaltungsfelds beschreiben, sondern die möglichen Zukünfte jenes speziellen Betrachtungsbereichs, der wiederum für die Entwicklung des Gestaltungsfelds von hoher Bedeutung ist. Dieser spezielle Betrachtungsbereich wird als Szenariofeld bezeichnet. Das Szenariofeld beschreibt „das, was durch die erstellten Szenarien erklärt werden soll“.

Mit der Definition des Gestaltungs- und Szenariofelds ist auch die Festlegung des Zukunftshorizonts verbunden. Der Zukunftshorizont beschreibt den zukünftigen Zeitpunkt, an dem die zu entwickelnden Szenarien angesiedelt sind. Fink et al. sind der Ansicht, dass der Zukunftshorizont nicht unter fünf Jahren gewählt werden sollte, wenn auf Basis der Szenarien strategische Entscheidungen getroffen werden sollen. Auch

wird die Loslösung von der Gegenwart für die an der Szenarienentwicklung beteiligten Personen erleichtert, wenn nicht zu kurze Zeithorizonte gewählt werden.⁹⁶

4.4.1.2 Szenariofeldanalyse

Im Anschluss an die Definition des Szenariofelds ist es notwendig, „den Blick in die Zukunft vorzubereiten“. Dazu ist es erforderlich, aus dem Szenariofeld heraus die Einfluss- und Schlüsselfaktoren zu ermitteln. Wie in Kapitel 2.2.1 dargestellt wurde, ist gemäß Vester die Mustererkennung in komplexen Systemen der entscheidende Erkenntnissschritt, um diese als Ganzes zu erfassen. Dazu ist jedoch eine Datenreduktion auf die wesentlichen Knotenpunkte, die das System repräsentieren, nötig. Dies ist erfahrungsgemäß aber nicht einfach. Daher bietet sich auch hier ein systematisches methodisches Vorgehen an. Mit der Definition des Szenariofelds und der Auswahl der Einfluss- und Schlüsselfaktoren werden letztendlich die Systemgrenzen gesetzt.

Die Szenariofeldanalyse umfasst:

- Die Bildung von Einflussbereichen
- Die Ermittlung von Einflussfaktoren
- Die Auswahl der Schlüsselfaktoren⁹⁷

Bildung von Einflussbereichen

Meist ist das Szenariofeld zu komplex, um aus ihm intuitiv Einflussfaktoren abzuleiten, sodass Faktoren aus allen relevanten Bereichen des Szenariofelds ermittelt werden. Gausemeier et al. sehen auch die Gefahr einer „schleichenden Schwerpunktbildung“ bei der Einflussfaktorenermittlung. Damit meint er, dass sich die Mitglieder eines Szenarioteams bei einer rein intuitiven Vorgehensweise weitgehend auf Faktoren aus ihrem unmittelbaren Geschäftsbereich konzentrieren würden. Die Vertriebsleiter würden sich auf Marktgrößen, die Produktionsleiter auf Faktoren aus dem Bereich der Produktion etc. konzentrieren. Aus diesem Grund hat es sich als zweckmäßig erwiesen, das Szenariofeld zunächst durch Systemebenen und Einflussbereiche zu beschreiben. Systemebenen können dabei als grundsätzliche Einflussphären verstanden werden. Anschließend werden die einzelnen Systemebenen in Einflussbereiche unterteilt.

⁹⁶ Vgl. Fink et al. 2002, S. 65 f.

⁹⁷ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 167 f.

Darunter versteht man die Teilsysteme auf einer Systemebene, die für das Szenariofeld von großer Bedeutung sind.⁹⁸

Ermittlung von Einflussfaktoren

Für die Ermittlung dieser Einflussfaktoren stehen verschiedene Methoden zur Verfügung, die in erster Linie aus den Kreativitätstechniken kommen. Beispiele für solche Methoden sind das *Brainstorming*, *Mindmapping* oder die *Methode 6-3-5*⁹⁹. Zusätzliche Quellen für die Entwicklung von Einflussfaktoren wären die Expertenbefragung, Datensammlungen oder Datenbanken. Im Anschluss an die Ermittlung der Einflussfaktoren werden diese prägnant beschrieben, da sie eine gemeinsame Grundlage für weitere Diskussionen sowie spätere Bewertungen und Zukunftsüberlegungen schaffen.¹⁰⁰

Auswahl der Schlüsselfaktoren

Bei der Entwicklung der Einflussfaktoren erhält man erfahrungsgemäß eine relativ große Anzahl von Einflussfaktoren. 90 bis 100 Faktoren bei etwas komplexeren Szenariofeldern sind keine Seltenheit. Da jedoch nicht alle Faktoren von gleich hoher Relevanz für das Szenariofeld sind und ein Modell mit einer zu hohen Anzahl an Faktoren für die weitere Bearbeitung sehr schwer handhabbar ist, müssen nun die wesentlichen Systemknotenpunkte (Schlüsselfaktoren) ermittelt werden. Dabei hat sich ein Richtwert von 16 bis 20 Schlüsselfaktoren für die meisten Szenarienprojekte als zweckmäßig erwiesen.¹⁰¹

Eine geeignete Methode für die Auswahl dieser Schlüsselfaktoren ist die Einfluss- oder Vernetzungsanalyse.

Vernetzungsanalysen – Einblicke ins System

Die Rolle, die ein Einflussfaktor im System spielt, lässt sich niemals aus ihm selbst erkennen (auch nicht bei noch so genauer Vermessung), sondern nur aus der Gesamtheit der Wechselwirkungen mit den anderen Einflussfaktoren und wieder deren Vernetzung

⁹⁸ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 169 und Fink et al. 2002, S. 76 f.

⁹⁹ Anmerkung: Die Methode 6-3-5 ist eine Variante, mit der das Brainstorming effektiver gestaltet werden kann. Bei dieser Methode erhalten 6 Mitglieder einer Gruppe die Problemstellung mit der Bitte, 3 Lösungsvorschläge innerhalb von 5 Minuten zu erarbeiten. Nach 5 Minuten geben sie ihre Lösungsblätter an das nächste Teammitglied weiter, das ihre Ideen weiterentwickelt. Nach einer halben Stunde liegen so 18 Lösungsvorschläge vor. Für mehr Informationen s. Gausemeier et al. 1996, S. 180 f.

¹⁰⁰ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 173 f. und Fink et al. 2002, S. 78

¹⁰¹ Vgl. Fink et al. 2002, S. 79

untereinander. Der erste Schritt einer solchen Vernetzungsanalyse (und somit zur kybernetischen Beschreibung des Systems) erfolgt in einer sogenannten Einflussmatrix, in der der Einfluss jedes Einflussfaktors auf den anderen abgeschätzt wird. Diese Einflussmatrix wurde 1970 als Arbeitshilfe und Ideenprüfstand zum vernetzten Denken innerhalb eines „Pro-Umwelt-Ideenwettbewerbs“ der Zeitschrift *Bild der Wissenschaft* zum Thema Verkehr von Frederic Vester entwickelt. Diese Einflussmatrix wurde ursprünglich mit dem Begriff *Papiercomputer* bezeichnet.¹⁰²

Dabei sollen jedoch nur die direkten Wirkungen, also solche, die nicht erst über andere Einflussfaktoren generiert werden, erfasst werden. Dazu muss für jedes Paar von Einflussfaktoren der Einfluss bewertet werden, mit dem der eine Faktor auf den anderen wirkt und umgekehrt.

Die Fragestellung lautet immer: Wenn sich Faktor A verändert, wie stark oder schnell verändert sich dann – ganz gleich in welche Richtung – durch das direkte Einwirken des Faktors A der Faktor B? Die Bewertung der Einflüsse erfolgt anhand der folgenden Skala:

- 0 = keine, sehr schwache oder mit großer Zeitverzögerung zustande kommende Wirkung; das heißt, wenn sich Faktor A stark verändert, wirkt sich dies gar nicht oder nur sehr schwach auf Faktor B aus.
- 1 = schwache oder zeitlich verzögerte Wirkung; das heißt, wenn sich Faktor A stark stark verändert, wirkt sich dies schwach auf Faktor B aus.
- 2 = mittlere Wirkung; das heißt, wenn sich Faktor A stark verändert, wirkt sich dies mit mittlerer Stärke auf Faktor B aus.
- 3 = starke oder sehr starke Wirkung; das heißt, wenn Faktor A nur wenig verändert wird, wirkt sich dies sehr stark auf Faktor B aus.¹⁰³

¹⁰² Vgl. Vester 2007, S. 194

¹⁰³ Vgl. Vester 2007, S. 226 f. und Fink et al. 2002, S. 189 und Wilms 2006, S. 51 f.

	1 Sozialer Zusammenhalt	2 Globalisierung	3 EU-Erweiterung	4 ESVP-Profil	5 Bedeutung NATO	6 Entwicklung USA	Aktivsumme
1 Sozialer Zusammenhalt		2	1	0	0	0	3
2 Globalisierung	3		2	2	0	3	10
3 EU-Erweiterung	1	1		1	2	0	5
4 ESVP-Profil	0	0	1		2	2	5
5 Bedeutung NATO	0	1	1	3		2	7
6 Entwicklung USA	0	1	2	2	3		8
Passivsumme	4	5	7	8	7	7	

Abbildung 11: Einflussmatrix (Auszug)

Wenn alle Felder der Matrix ausgefüllt sind, kann aus der Einflussmatrix eine Reihe von Kennwerten und Informationen herausgelesen werden. Die ersten Werte sind die sogenannte *Aktiv-* und *Passivsumme*:

- Die Aktivsumme (AS_i des Einflussfaktors i) ist die Zeilensumme aller Wechselwirkungswerte eines Einflussfaktors. Diese zeigt an, wie stark ein Einflussfaktor auf den Rest des Systems und somit auf andere Faktoren direkt wirkt. Je höher die Aktivsumme ist, desto stärker wirkt der Einflussfaktor auf das System und direkt auf andere Faktoren.
- Die Passivsumme (PS_i des Einflussfaktors i) ist die Spaltensumme, die eine Aussage darüber ermöglicht, wie empfindlich der Einflussfaktor auf Veränderungen des Systems reagiert und somit wie stark ein Faktor vom System und direkt von den übrigen Faktoren beeinflusst wird. Je höher die Passivsumme, umso höher ist die Beeinflussung durch das System.¹⁰⁴

Schon durch diese beiden Kennwerte lassen sich wichtige Informationen über das System und das kybernetische Verhalten der Einflussfaktoren im System erkennen. So

¹⁰⁴ Vgl. Vester 2007, S. 226

lässt sich rasch die Position jedes Einflussfaktors im System zwischen den vier Eckwerten „aktiv“, „passiv“, „kritisch“ und „puffernd“ herausfinden. Aus den so ermittelten unterschiedlichen Rollen der einzelnen Faktoren im System lässt sich ablesen, wo das System seine kritischen Punkte hat, welche Faktoren sich als Stellhebel eignen und welche eher Indikatoren (Messfühler) sind, in die besser nicht eingegriffen werden sollte. Außerdem kann abgelesen werden, ob nicht nur einzelne Einflussgrößen, sondern auch ganze Systeme sehr aktiv oder sehr träge sein können.¹⁰⁵

Weitere wichtige Kennwerte, die aus der Einflussmatrix herausgelesen werden können, sind:

- Der *Proaktivitätsindex*¹⁰⁶ (PAI_i des Einflussfaktors i) ist ein Maß für die Eigenkräfte, die von einem Faktor ausgehen. Diesen Kennwert erhält man durch die Division von Aktiv- durch Passivsumme. Die Faktoren mit den größten Quotienten (> 1) werden als proaktive Größen, jene mit den niedrigsten Quotienten (< 1) als reaktive Größen bezeichnet.
- Der *Dynamikindex* (DI_i des Einflussfaktors i – auch Vernetzungsgrad genannt) ist ein Maß für die Einbindung des Einflussfaktors in das Gesamtsystem. Diesen Kennwert erhält man durch die Multiplikation von Aktiv- und Passivsumme. Ein hoher Dynamikindex bedeutet, dass dieser Einflussfaktor sehr stark im System vernetzt ist. Die Faktoren mit dem größten Dynamikindex werden als dynamische oder interaktive Größen bezeichnet.
- Die *Wirkungssumme* gibt die Stärke des Einflusses eines Einflussfaktors auf spezifische Betrachtungsbereiche an.¹⁰⁷

Zur besseren Veranschaulichung der Einflussmatrix werden die ermittelten Aktiv- und Passivsummen in einem *System-Grid* (*Aktiv-Passiv-Grid*) dargestellt. Darin werden die einzelnen Einflussfaktoren ihrem Systemverhalten entsprechend positioniert. Dazu wird auf der Abszisse die Passivität (Passivsumme) und auf der Ordinate die Aktivität aufgetragen. Faktoren mit einer hohen Passivsumme liegen also auf der rechten Seite und Faktoren mit einer hohen Aktivsumme im oberen Teil des System-Grid. Während Gausemeier et al. von einem in vier Felder unterteilten System-Grid¹⁰⁸ ausgehen, unterteilen Fink et al. dieses in acht Felder. In dieser Arbeit wird dem Ansatz von Fink

¹⁰⁵ Vgl. Vester 2007, S. 194 f. und Gomez, Probst 2004, S. 87 ff.

¹⁰⁶ Anmerkung: Dieser Proaktivitätsindex wird von Gausemeier et al. als Impulsindex (IPI_i) bezeichnet.

¹⁰⁷ Vgl. Fink et al. 2002, S. 191 und Gausemeier et al. 1996, S. 193 f. und Fink, Siebe 2006, S. 172

¹⁰⁸ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 199 f. Das erweiterte System-Grid nach Gausemeier et al. wird in dieser Arbeit nicht weiter behandelt, da für dessen Erstellung spezielle Softwaretools benötigt werden.

et al. mit dem in acht Felder unterteilten System-Grid der Vorzug gegeben (s. Abbildung 12).

Für die Erstellung des System-Grid gibt es grundsätzlich zwei Möglichkeiten. Beim traditionellen Vorgehen werden die Einflussfaktoren über die absoluten Aktiv- und Passivsummen direkt in das System-Grid eingetragen. Obwohl auch mit dieser Variante die kybernetische Rolle der einzelnen Einflussfaktoren im System erkannt werden kann, hängt die Positionierung sehr stark von den Höchstwerten ab. Weiters gibt es zwischen den Einflussfaktoren ungleiche Datenabstände, die wiederum das Ergebnis verfälschen. Fink et al. plädieren daher für eine Positionierung über Rangreihen. Dies führt ihrer Meinung nach zu einem wesentlich ausgewogeneren System-Grid, das das kybernetische Verhalten der einzelnen Einflussfaktoren besser beschreibt.¹⁰⁹

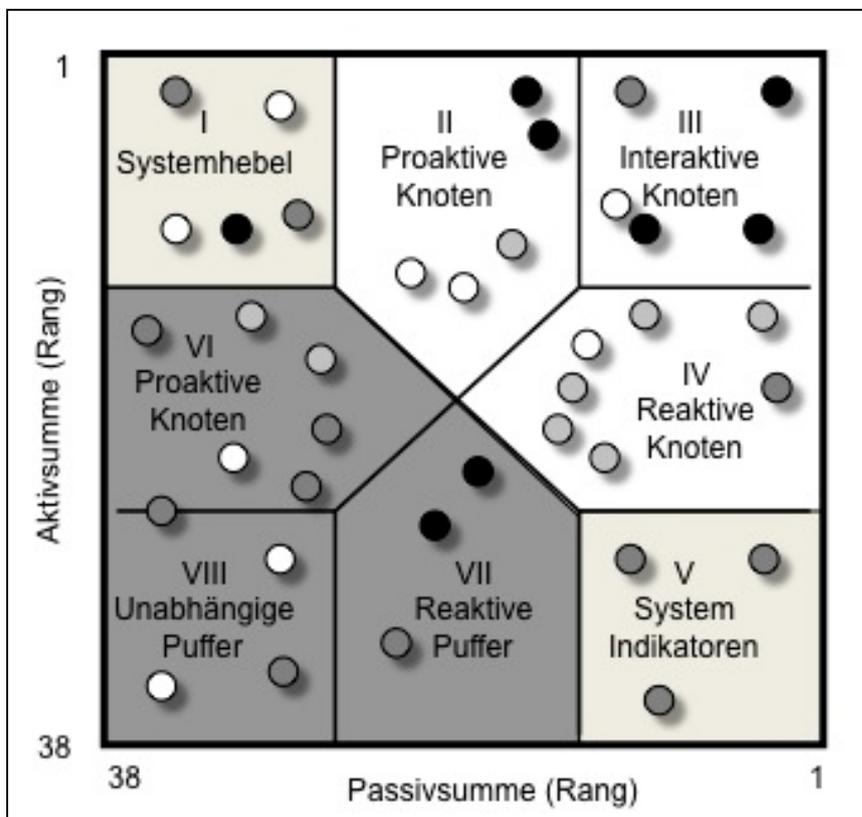


Abbildung 12: Darstellung der Vernetzung in einem System-Grid
(angelehnt an: Fink et al. 2006, S. 174)

- *Systemhebel* (Feld I) weisen eine hohe Aktiv-, jedoch eine niedrige Passivsumme auf und üben daher einen starken Einfluss auf das analysierte

¹⁰⁹ Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 173

System aus, während sie von diesem (und somit von den anderen Faktoren) nahezu nicht beeinflusst werden.

- *Proaktive Knoten* (Feld II) üben ebenfalls erhebliche Hebelkräfte aus, die allerdings durch die Systemdynamik etwas kompensiert werden können. Proaktive Knoten eignen sich häufig für direkte Lenkungseingriffe.
- *Interaktive Knoten* (Feld III) haben eine hohe Aktiv- und Passivsumme und sind daher besonders stark in das Systemgefüge eingebunden; das heißt, sie sind sehr stark mit anderen Faktoren vernetzt. Lenkungseingriffe sind hier mitunter kritisch und genau zu beobachten, da häufig unerwartete Folgewirkungen eintreten können. Diese Faktoren werden manchmal auch *kritische Faktoren* genannt. Jedoch stellen diese interaktiven Knoten aufgrund ihrer starken Vernetzung, die sich in einem hohen Dynamikindex ausdrückt, ideale Schlüsselfaktoren im Rahmen von Szenarioentwicklungen dar.
- *Reaktive Knoten* (Feld IV) sind reaktive Größen, die eine mittlere Aktivität aufweisen. Hier finden sich oft jene Einflussfaktoren, mit denen sich die Folgen der Systemdynamik beschreiben lassen.
- *Systemindikatoren* (Feld V) weisen eine niedrige Aktiv-, jedoch eine hohe Passivsumme auf und sind somit extrem reaktive Größen. Lenkungseingriffe sind bei diesen Einflussfaktoren nicht sinnvoll, da sie eher einer Symptombehandlung gleichen. An solchen Faktoren können jedoch relativ frühzeitig Systemveränderungen abgelesen werden und sie eignen sich am besten in Früherkennungsprozessen.
- *Proaktive Puffer* (Feld VI) sind Faktoren mit mittlerer Aktivität und geringer Passivität. Häufig ergeben sich aus diesem Feld verborgene Hebelkräfte.
- *Reaktive Puffer* (Feld VII) sind Faktoren mit geringer Aktivität und mittlerer Passivität. Sie sind nur selten von Interesse für die Systementwicklung.
- *Unabhängige Puffer* (Feld VIII) weisen eine niedrige Aktiv- und Passivsumme auf und beeinflussen das Systemgefüge nur wenig bzw. gehören überhaupt nicht zum System. Diese Einflussfaktoren eignen sich eher weniger als Schlüsselfaktoren in Szenarioprojekten.¹¹⁰

Auf Basis dieser Klassifikation können vier charakteristische und überlappende Bereiche zusammenfassend identifiziert werden:

¹¹⁰ Vgl. Fink et al. 2002, S. 192

- Proaktive Faktoren (auch: impulsive Faktoren – Felder I, II und VI) haben einen starken Einfluss auf das analysierte System, während sie von diesem nur wenig beeinflusst werden. Solche Faktoren sind typische Stellhebel und ideal für Lenkungseingriffe.
- Interaktive Faktoren (auch: dynamische oder kritische Faktoren – Felder II, III und IV) sind stark in das System eingebunden. Solche Faktoren sind stark mit anderen Faktoren vernetzt, drücken einen großen Teil der Systemdynamik aus und stellen aus diesem Grund ideale Schlüsselfaktoren für die Entwicklung von Szenarien dar.
- Reaktive Faktoren (Felder IV, V und VII) verfügen über eine geringe Aktivität, werden jedoch stark von anderen Faktoren beeinflusst. Dies sind Faktoren, die sich bei Systemveränderungen relativ rasch verändern, jedoch für langfristige Überlegungen eher unbedeutend sind. Lenkungseingriffe sind hier weniger sinnvoll, jedoch spielen diese Größen bei der Früherkennung eine große Rolle.
- Unabhängige Faktoren (puffernde Faktoren – Felder VI, VII und VIII) haben nur eine geringe Aktivität und Passivität und haben auf das Systemgefüge relativ wenig Einfluss.

Ein häufig angeführter Kritikpunkt an dieser Methode ist jener, dass die Einflussmatrix nur direkte paarweise Beziehungen berücksichtigt. Es gibt jedoch in einem System eine Vielzahl von Kausalketten, aus denen indirekte Beziehungen resultieren. Diese sind in einer solchen Einflussmatrix nur indirekt enthalten. Mit speziellen Softwaretools können die indirekten Wirkungen identifiziert und in die Analyse einbezogen werden. Durch diese indirekte Vernetzungsanalyse (Fink et al. bevorzugen inzwischen den Begriff „vollständige Vernetzungsanalyse“¹¹¹) können versteckte Systemtreiber identifiziert werden. Die in dieser Arbeit verwendete Software PARMENIDES EIDOS 7.1 stellt mit dem Programmteil *System Analysis* ein solches Instrument zur Verfügung. Für die meisten Szenarioprojekte reicht jedoch die direkte Vernetzungsanalyse völlig aus. Diese hat den Vorteil, dass sie ohne aufwendige und kostspielige Software einfach mit einer Tabellenkalkulation (z. B. Microsoft Excel) durchgeführt werden kann. Weiters haben die Softwaretools den Nachteil, dass sie bei der Verwendung von vielen Einflussfaktoren zunehmend unübersichtlich werden.

¹¹¹ Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 175 und Fink et al. 2002, S. 191

Das Dynamik-Wirkungs-Grid¹¹²

Das System-Grid bietet zwar einen sehr guten Einblick in das Systemgefüge und das kybernetische Verhalten der Einflussfaktoren. Weiters bietet es für die Auswahl der Schlüsselfaktoren erste Anhaltspunkte und liefert die o. a. Kennwerte. Für eine Auswahl der Schlüsselfaktoren sollte jedoch ein weiterer Schritt durchlaufen werden.

Bei der Schlüsselfaktorenauswahl sind drei Kriterien von zentraler Relevanz (absteigende Relevanz in Reihenfolge der Aufzählung):

1. Schlüsselfaktoren sollten sehr eng miteinander vernetzt sein, um so einen großen Teil der Systemdynamik abzubilden und die Entwicklung aussagekräftiger Szenarien zu ermöglichen.
2. Schlüsselfaktoren sollten einen großen Einfluss auf den relevanten Kern des Szenariofelds haben. Dazu wird für jeden Faktor die Wirkungssumme ermittelt. Für das in dieser Arbeit dargestellte Fallbeispiel ist der relevante Kern des Szenariofelds der Einflussbereich der ESVP-Entwicklung.
3. Im Katalog der Schlüsselfaktoren sollten die zentralen Hebelkräfte des Szenariofelds enthalten sein.

Eine sehr wertvolle methodische Unterstützung bei der Schlüsselfaktorenauswahl bietet ein sogenanntes Dynamik-Wirkungs-Grid (s. Abbildung 13).

Dabei wird ähnlich vorgegangen wie bei der Erstellung des System-Grid. Auf der Abszisse wird die Rangziffer des Dynamikindex ($AS_i * PS_i$) aufgetragen und auf der Ordinate die Rangziffer der Wirkungssumme. Anschließend werden beide Achsen bei der angestrebten Anzahl von Schlüsselfaktoren (hier 12) und bei einem frei zu wählenden Karenzrang (hier 15) unterteilt. Es entsteht ein Grid aus neun Feldern. Die sicheren Einflussfaktoren befinden sich im oberen rechten Feld. Dieses Feld umfasst sechs Einflussfaktoren, die sowohl nach der Rangziffer des Dynamikindex und der Wirkungssumme zu den obersten zwölf gehören.

Zusätzlich können jetzt noch sechs weitere Schlüsselfaktoren ausgewählt werden. Das detaillierte Vorgehen ist in der Fallstudie dargestellt (s. Abbildung 28 und Abbildung 29). Jedoch können auch die Vorschläge der Teammitglieder – unabhängig von den Ergebnissen der Vernetzungsanalyse – Eingang in das Szenariomodell finden, denn es ist zu beachten, dass es sich bei der Auswahl der Schlüsselfaktoren um einen

¹¹² Vgl. Fink et al. 2002 und Fink 03 12 07

gruppensubjektiven kreativen Prozess handelt, den die vorgestellten Methoden zwar unterstützen, jedoch nicht determinieren sollten.

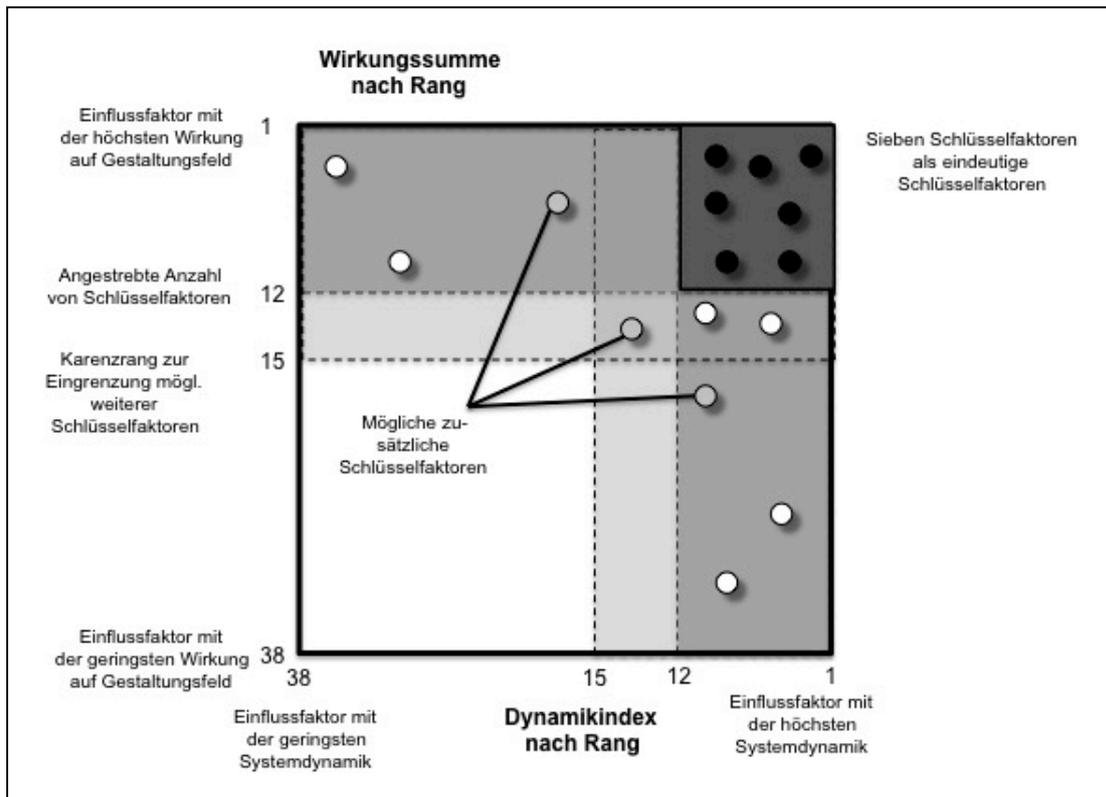


Abbildung 13: Dynamik-Wirkungs-Grid zur Auswahl der Schlüsselfaktoren
(angelehnt an: Fink et al. 2002, S. 81)

4.4.1.3 Szenarioprognostik – Entwicklung von Zukunftsprojektionen

Im Anschluss an die Identifizierung der Schlüsselfaktoren beginnt die eigentliche „Arbeit an der Zukunft“. Das Besondere am Konzept „Denken in Szenarien“ ist die Orientierung an und die Berücksichtigung von mehreren alternativen (multiplen) Zukünften. Um zu diesen multiplen Zukünften zu gelangen, müssen die einzelnen Schlüsselfaktoren in unterschiedlichen Ausprägungen dargestellt und zu konsistenten Faktorenbündeln verknüpft werden. Dazu werden für jeden Schlüsselfaktor systematisch mögliche zukünftige Zustände ermittelt und entsprechend beschrieben.

Fink et al. stellen an diesem Punkt die Frage nach der Zuordnung von Wahrscheinlichkeiten. Grundsätzlich unterscheiden sie drei Arten von zukünftigen Situationen:

- **Sicherheit**

Von Sicherheit wird gesprochen, wenn Aussagen über das Eintreten oder Nichteintreten einer zukünftigen Situation getätigt werden können. Bei der Beschreibung einer sicheren Situation handelt es sich um Prognosen.

- **Risiko**

Wenn einer Zukunftssituation zumindest subjektive Wahrscheinlichkeiten zugeordnet werden, spricht man von Risiko. Bei der Beschreibung einer solchen Situation handelt es sich um Vorhersagen.

- **Unsicherheit**

In unsicheren Zukunftssituationen können den möglichen Zukunftsbildern keine Eintrittswahrscheinlichkeiten zugeordnet werden. Bei den Beschreibungen solcher Situationen handelt es sich um Projektionen.¹¹³

Über die Zuordnung von Wahrscheinlichkeiten in Szenarien wird in der verfügbaren Literatur sehr kontrovers diskutiert. Einerseits wird argumentiert, dass eine solche Zuordnung sehr schwierig ist, da sich die Frage, was in der Zukunft richtig und wahrscheinlich ist, nicht beantworten lässt. Andererseits bietet die Zuweisung von Eintrittswahrscheinlichkeiten die Möglichkeit, die Akzeptanz und Aussagekraft von Szenarien deutlich zu verbessern, denn über die Wahrscheinlichkeiten können die einzelnen Projektionen (und letztendlich auch die Szenarien) gewichtet werden.¹¹⁴

Die Stärke des Konzepts „Denken in Szenarien“ liegt jedoch genau darin, das eigene Denken nicht durch die Eintrittswahrscheinlichkeit einer spezifischen Zukunftssituation zu beschränken, sondern durch das Denken in alternativen Zukünften Möglichkeiten und Alternativen zu entdecken. Daher wird für die möglichen Entwicklungen der Schlüsselfaktoren der Begriff Zukunftsprojektionen verwendet. Diesen werden nur in begründeten Einzelfällen subjektive Wahrscheinlichkeiten zugeordnet.¹¹⁵

Mögliche Projektionen

Im Rahmen der Szenarioprognostik muss die Entscheidung über die inhaltliche Ausrichtung von Szenarien getroffen werden. Es gibt grundsätzlich mehrere Möglichkeiten zur Darstellung von Zukunftsprojektionen. Die erste Kategorisierung ist wie folgt:

¹¹³ Vgl. Fink et al. 2002, S. 83 und Gausemeier et al. 1996, S. 225

¹¹⁴ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 225. Anmerkung: Bei der Zuordnung von Wahrscheinlichkeiten ist an dieser Stelle die Zuordnung von Wahrscheinlichkeiten zu den einzelnen Projektionen gemeint. Davon unabhängig gibt es noch einen weiteren Weg zur Einbeziehung von Wahrscheinlichkeiten in ein Szenariomodell, und zwar über die sogenannte Cross-Impact-Analyse im Rahmen von Wechselwirkungsszenarien (s. Kap. 4.4.1.4.2).

¹¹⁵ Vgl. Fink et al. 2002, S. 82

- Mit *Extremprojektionen* werden eher unwahrscheinliche Entwicklungsmöglichkeiten dargestellt. Sie weisen durch die überzeichnete Form auf potenzielle Entwicklungen hin, um den Zukunftsraum voll auszuleuchten und damit Überraschungen zu vermeiden. „Extrem“ bedeutet in diesem Zusammenhang, dass die zukünftige Entwicklung überbetont und bewusst überzeichnet ist, und meint nicht die Beschreibung apokalyptischer Endzeitbilder oder utopische Fantastereien.
- Mit *Trendprojektionen* werden dagegen plausible Entwicklungen dargestellt, deren Eintreten als wahrscheinlich erachtet wird. Sie sind aus gegenwärtiger Sicht leichter nachzuvollziehen, nutzen jedoch nicht den vollen Zukunftsraum aus.

Die zweite Kategorisierung von Zukunftsprojektionen ist die Unterscheidung von *Alternativ-* und *Parallelprojektionen*:

- Mit Alternativprojektionen werden Entwicklungsmöglichkeiten aufgezeigt, die nicht gemeinsam in der Zukunft auftreten können. Dies sind beispielsweise die Projektionen „Vereinigte Staaten von Europa“ oder „Scheitern der Integration“ für den Schlüsselfaktor EU-Integration (s. Kap. 6).
- Mit Parallelprojektionen werden jene Entwicklungsmöglichkeiten bezeichnet, die gleichzeitig vorkommen können. Dies sind beispielsweise die Projektionen „Nationale Streitkräfte“ und „Teilintegration der Streitkräfte“ für den Schlüsselfaktor Streitkräfteentwicklung.¹¹⁶

Die Entwicklung von Zukunftsprojektionen

Die Entwicklung von Zukunftsprojektionen ist mehr ein kreativer als ein systematischer Prozess. Zuallererst muss festgelegt werden, wie ein Schlüsselfaktor beschrieben werden kann. Fink et al. stellen hier die Frage, anhand welcher Dimensionen ein Schlüsselfaktor beschrieben wird.

Sehr oft geht das relativ einfach. So kann beispielsweise die wirtschaftliche Entwicklung in der EU mit den Wachstumsraten des BIPs in Prozent oder das verfügbare Haushaltseinkommen in absoluten Zahlen ausgedrückt werden. Ein möglicher Einflussfaktor Ausländerfeindlichkeit kann etwa mit der Einstellung zu Ausländern ausgedrückt werden. Schwarz-Geschka unterscheidet in diesem

¹¹⁶ Vgl. Fink et al. 2002, S. 83 und Gausemeier et al. 1996, S. 224

Zusammenhang zwischen den Begriffen Einflussfaktor- bzw. Schlüsselfaktor und Deskriptor. Deskriptoren sind qualitativ beschreibende oder quantitativ kennzeichnende Kenngrößen der Einflussfaktoren, die verschiedene Ausprägungen annehmen können. Anders gesagt wird durch die Formulierung des Deskriptors ein Schlüsselfaktor operationalisiert.¹¹⁷

Bei dieser Vorgehensweise besteht jedoch die Gefahr, hier in ein Best Case- oder Worst Case-Denken zu verfallen.

Solche Faktoren bezeichnen Fink et al. als *eindimensionale Faktoren*. Hier stellt sich jedoch die Frage, wie zweckmäßig diese in einem Szenario sind. Die entscheidende Stärke von Szenarien ist die Abwendung von quantitativen Prognosen und die Arbeit mit qualitativen Projektionen. Daher erscheint es nicht sehr dienlich, solche quantitativen Werte wiederum in das Modell einzubauen. In der Regel werden diese Werte (ob für Wirtschaftswachstum in Prozent des BIPs, Ölpreisentwicklung etc.) den Zukunftsraum nicht vollständig abbilden.

Auch lassen sich nicht alle Schlüsselfaktoren anhand skalierbarer Prozentwerte oder absoluten Zahlenwerten beschreiben. Für die Entwicklung des Ölpreises ist dies möglich und relativ einfach, jedoch ist dies für Schlüsselfaktoren wie die Globalisierung oder den soziale Zusammenhalt in der EU nicht mehr so einfach oder gar nicht möglich. Daher empfehlen Fink et al. die Ermittlung der Zukunftsprojektionen über *zwei oder mehr Dimensionen*. Die Dimensionen sind Merkmale, durch die sich die relevanten Entwicklungsmöglichkeiten eines Schlüsselfaktors möglichst weitgehend beschreiben lassen. Die Visualisierung solcher Faktoren kann dann in einem Portfolio erfolgen, mit dem sich die unterschiedlichen Zukunftsprojektionen übersichtlich darstellen lassen. Diese Projektionsportfolios sind an die Darstellung (und Erstellung) von Szenarien nach dem Verfahren des Scenario Planning angelehnt, die nach dem System der intuitiven Logik gebildet wurden (s. Kap. 4.4.2.2). Es handelt sich bei diesen Zukunftsprojektionen, die mit dieser Methode erstellt wurden, um „kleine Szenarien“, die dann zu *komplexen Zukunftsbildern* verknüpft werden.

Zuvor müssen die so erarbeiteten Projektionen noch ausformuliert und begründet werden, sodass sie auch von am Projekt Unbeteiligten leicht und schnell verstanden werden. Es empfiehlt sich, aus Gründen der besseren Handhabbarkeit in den nächsten

¹¹⁷ Vgl. Schwarz-Geschka, 15. November 2006

Schritten für jede Zukunftsprojektion einen prägnanten, leicht unterscheidbaren Titel zu vergeben.¹¹⁸

4.4.1.4 Szenariobildung

Wenn mehrere alternative Zukunftsprojektionen der ausgewählten Schlüsselfaktoren vorliegen, werden diese zu Projektionsbündeln verknüpft, aus denen dann die Szenarien erstellt werden. Das Ziel der Projektionsbündelung ist es, Kombinationen von Zukunftsprojektionen zu identifizieren und nach geeigneten Kriterien zu bewerten. Von Interesse sind dabei jene Kombinationen, in denen von jedem Schlüsselfaktor genau eine Zukunftsprojektion vorkommt. Solche Kombinationen werden als Projektionsbündel bezeichnet.¹¹⁹

Im Rahmen des Verfahrens der Szenariotechnik kommen induktive Verfahren zur Anwendung. Induktive Ansätze werden meist mittels modellgestützter Logik erstellt; d. h., sie erfordern den Einsatz von Softwaretools. Zu den induktiven Ansätzen bzw. Ansätzen zur modellgestützten Logik zählen die Konsistenz- und die Cross-Impact-Analyse.¹²⁰

Der Unterschied zwischen diesen beiden Ansätzen liegt wiederum in der Berücksichtigung von Wahrscheinlichkeiten. In der Konsistenzanalyse wird die Widerspruchsfreiheit der einzelnen Zukunftsprojektionen beurteilt, während bei der Cross-Impact-Analyse auch die Wahrscheinlichkeit – in diesem Zusammenhang wird von Plausibilität gesprochen – betrachtet wird. Die mit der Cross-Impact-Analyse erstellten Szenarien entsprechen den in Abbildung 9 beschriebenen Wechselwirkungsszenarien.

Wie schon bei der Zuordnung von Wahrscheinlichkeiten zu den einzelnen Zukunftsprojektionen wird auch die Berücksichtigung der Wahrscheinlichkeiten in Wechselwirkungsszenarien äußerst kontrovers diskutiert.

„Denken in Szenarien“ ist als Konzept grundsätzlich nicht auf die Verwendung von Wahrscheinlichkeiten ausgelegt. Anders gesagt ist die Ausblendung der Wahrscheinlichkeiten beim Denken in Szenarien, im Gegensatz zur konventionellen strategischen Planung, ja sogar erwünscht oder beabsichtigt bzw. spielt die Frage, wie wahrscheinlich das Eintreten dieser alternativen Zukünfte ist, keine Rolle. Mit der Konsistenzanalyse erstellte Szenarien (im Rahmen der Szenariotechnik) stellen meist Extrembilder dar. Das Ziel solcher Extrembilder ist das Aufzeigen von

¹¹⁸ Vgl. Fink et al. 2002, S. 84 f.

¹¹⁹ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 253

¹²⁰ Vgl. Heinecke 2006, S. 184

Entwicklungsmöglichkeiten, die die „Eckpunkte“ des Zukunftsraums beschreiben. Daher brauchen den Szenarien keine Wahrscheinlichkeiten zugeordnet werden, da es hier mehr um das Vorausdenken der Zukunft als um konkrete Voraussagen geht.

Trotzdem kann es in bestimmten Situationen erwünscht sein, das Zentrum des Zukunftsraums zu untersuchen und für die sich darin befindlichen Zukunftsbilder Wahrscheinlichkeiten anzugeben.¹²¹ Die Einbeziehung von Wahrscheinlichkeiten erfolgt durch eine Cross-Impact-Analyse. Diese wird in diesem Kapitel als ein alternativer Algorithmus zur Szenarienerstellung in sehr kurzer Form dargestellt.

Heinecke ist der Ansicht, dass diese kontroverse Sicht der beiden induktiven Ansätze der Szenarioerstellung unberechtigt ist, da sich diese beiden Verfahren sehr gut ergänzen können.¹²²

4.4.1.4.1 Konsistenzanalyse

Die Glaubwürdigkeit der Szenarien beruht darauf, dass die einzelnen Zukunftsprojektionen zueinanderpassen. Diese Widerspruchsfreiheit der Projektionen wird als *Konsistenz* bezeichnet.

So ist ein Szenario z. B. der EU-Entwicklung als Geschichte aus der Zukunft unglaubwürdig, das neben einer vergemeinschafteten Verteidigungspolitik (Zukunftsprojektion 5B der Fallstudie) die Entwicklung rein nationaler Streitkräfte (Zukunftsprojektion 6C der Fallstudie) beschreibt. Solche inneren Widersprüche werden als Inkonsistenzen bezeichnet.

Paarweise Konsistenzbewertung

Zur Ermittlung der Konsistenz wird daher eine Konsistenzanalyse durchgeführt, die in eine paarweise und eine bündelweise Konsistenzbetrachtung gegliedert ist. Die Zusammenführung der einzelnen paarweisen Konsistenzbewertungen erfolgt in einer *Konsistenzmatrix* (s. Abbildung 14). Da es sich hierbei nicht um gerichtete Beziehungen handelt, reicht es aus, die Konsistenzmatrix nur halb auszufüllen (je nach Softwaretool unterschiedlich oberhalb oder unterhalb der Diagonalen).¹²³

¹²¹ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 260 und Fink, Siebe 2006, S. 51

¹²² Vgl. Heinecke 2006, S. 183

¹²³ Vgl. Heinecke 2006, S. 190

		1A	1B	1C	2A	2B	2C	3A	3B	3C
1 EU-Integration	1A Vollständig				2	3	-3	3	2	-2
	1B Differenziert				1	-2	-1	-3	-3	-2
	1C Gescheitert				-3	-3	3	-3	-2	3
2 Weltpolitische Rolle	2A Zivilmacht							1	2	-2
	2B Strategischer Akteur							3	2	-3
	2C Renationalisierung							-3	-2	3
3 Streitkräfteentwicklung	3A EU-Armee									
	3B Teilintegration									
	3C Nationale Stkft									

Abbildung 14: Konsistenzmatrix (Auszug)

Jedem Projektionspaar wird ein Konsistenzwert intuitiv zugeordnet. Dabei wird die Frage gestellt: Wie verträgt sich Zukunftsprojektion A (Zeile) mit Zukunftsprojektion B (Spalte)? Für die Konsistenzwerte gibt es unterschiedliche Skalen, je nach verwendeter Software. In PARMENIDES EIDOS 7.1/Option Development wird folgende Skala verwendet:

- 3 = *totale Inkonsistenz*; d. h., die beiden Projektionen schließen einander absolut aus und können nicht gemeinsam in einem glaubwürdigen Szenario vorkommen.
- 2 = *starke partielle Inkonsistenz*; d. h., die beiden Projektionen widersprechen einander stark. Ihr gemeinsames Auftreten beeinträchtigt die Glaubwürdigkeit eines Szenarios stark.
- 1 = *leichte partielle Inkonsistenz*; d. h., die beiden Projektionen widersprechen einander leicht. Ihr gemeinsames Auftreten beeinträchtigt die Glaubwürdigkeit eines Szenarios leicht.
- 0 = *neutral* oder *unabhängig voneinander*; d. h., die beiden Projektionen beeinflussen einander nicht und ihr gemeinsames Auftreten beeinflusst die Glaubwürdigkeit eines Szenarios nicht.
- + 1 = *leichte gegenseitige Begünstigung*; d. h., die beiden Projektionen können

grundsätzlich in einem Szenario vorkommen.

+ 2 = *starke gegenseitige Begünstigung*; d. h., die beiden Projektionen können gut in einem Szenario vorkommen.

+ 3 = *sehr starke gegenseitige Unterstützung*; d. h., das gemeinsame Auftreten der beiden Projektionen unterstützt die starke Glaubwürdigkeit des Szenarios.¹²⁴

Gausemeier und Fink verwenden die Skala von 1 (totale Inkonsistenz) bis 5 (starke gegenseitige Unterstützung).¹²⁵ Heinecke nutzt für die Software *Szenoplan* die Skala –2 (starke Inkonsistenz) bis +2 (starke Konsistenz)¹²⁶, während Geschka für die eigene Software INKA 3 die Konsistenzwerte von –3 bis +3¹²⁷ definiert.

Die Konsistenzbewertung basiert so wie die Vernetzungsanalyse auf einer intuitiven Zuweisung der einzelnen Werte. Die Teilnehmer in einem Szenarienteam diskutieren sehr intensiv über die Zukunftsprojektionen.

Dadurch wird deutlich, dass auch die induktive Szenarienerstellung nach modellgestützter Logik kein mechanistischer oder völlig objektiver Prozess ist, sondern eine systematische Diskussion zukunftsrelevanter Zusammenhänge, die zu einem guten Verständnis des Beziehungsgeflechts der relevanten Treiber führt, das hinter den späteren Szenarien liegt.¹²⁸

Konsistenzbewertung der Projektionsbündel¹²⁹

Im Anschluss an die Bewertung der Projektionspaare werden im zweiten Schritt alle möglichen Kombinationen der Projektionsbündel hinsichtlich ihrer Widerspruchsfreiheit überprüft. Das Ziel dieses Schritts ist die Berechnung eines Konsistenzmaßes für die jeweiligen Projektionsbündel (d. h. für eine spezielle Zusammenfassung jeweils einer Zukunftsprojektion aller Schlüsselfaktoren). Anschließend erfolgt die absteigende Darstellung der Projektionsbündel anhand der berechneten Konsistenzmaße.

Für jede Kombination von Zukunftsprojektionen, jeweils bei Berücksichtigung aller möglichen Anfangspunkte innerhalb dieser Kombination, werden die Konsistenzwerte aus der Matrix herausgelesen. Dies setzt voraus, dass alle möglichen Kombinationen der

¹²⁴ Anmerkung: Es wurde die Konsistenzbewertungsskala von PARMENIDES EIDOS mit einer auf diese Skala angepassten Beschreibung von Gausemeier et al. (1996, S. 255) kombiniert.

¹²⁵ Vgl. Fink et al. 2002, S. 87 und Gausemeier et al. 1996, S. 255

¹²⁶ Vgl. Heinecke 2006, S. 190

¹²⁷ Vgl. Schwarz-Geschka, 15. November 2006

¹²⁸ Vgl. Fink et al. 2002, S. 88

¹²⁹ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 257 und Fink et al. 2002, S. 88 f. und Heinecke 2006, S. 190 f.

Zukunftsprojektionen im Vorfeld über den Algorithmus erfasst werden. Das heißt, die Konsistenzanalyse stellt eine vollständige Enumeration dar (z. B. 20 Schlüsselfaktoren mit jeweils 4 Ausprägungen = 4^{20}).

Dies ist für eine größere Anzahl von Schlüsselfaktoren mit erheblichem Aufwand verbunden und macht in der Regel den Einsatz eines Softwaretools notwendig.

4.4.1.4.2 Cross-Impact-Analyse

Der Begriff Cross-Impact-Analyse repräsentiert eine Gruppe von Verfahren, mit denen versucht wird, die Interdependenzen zwischen den Eintrittswahrscheinlichkeiten der Projektionen auszuwerten. Fink spricht im Rahmen der Wechselwirkungsszenarien nicht von Zukunftsprojektionen, sondern aufgrund der Zuordnung von Eintrittswahrscheinlichkeiten von Trendprojektionen.¹³⁰ Im Rahmen dieses Algorithmus werden sowohl die Eintrittswahrscheinlichkeiten der einzelnen Trendprojektionen als auch der Projektionsbündel insgesamt einbezogen. Letztere sollen darstellen, in welchem Ausmaß das Eintreten des entsprechenden Projektionsbündels für möglich gehalten wird (d. h., wie groß die Plausibilität bzw. Glaubwürdigkeit ist).

Für die Cross-Impact-Analyse gibt es unterschiedliche Verfahrensvarianten, die sich darin unterscheiden, wie die Zusammenhänge zwischen den einzelnen Faktoren oder Ereignissen beschrieben werden.¹³¹ Götze unterscheidet folgende drei Formen:

- *Korrelierte Cross-Impact-Analyse*

Der Hauptzweck der korrelierten Cross-Impact-Analyse ist die Bestimmung von Eintrittswahrscheinlichkeiten. Bei diesem Verfahren stellen die Kreuzeinflüsse bedingte oder gemeinsame Wahrscheinlichkeiten dar. Die bedingte Wahrscheinlichkeit gibt an, dass ein Ereignis A eintritt, falls zu diesem Zeitpunkt auch das Ereignis B vorliegt, z. B. dass die Wahrscheinlichkeit einer konfrontativen Weltordnung im Jahr 2025 gestiegen ist, *falls* die Verfügbarkeit von Öl stark gesunken ist. Die gemeinsame Wahrscheinlichkeit ist nicht gerichtet; d. h., sie gibt die Wahrscheinlichkeit an, dass zu einem bestimmten Zeitpunkt sowohl Ereignis A als auch das Ereignis B gegeben sind, z. B. dass im Jahr 2025 sowohl eine konfrontative Weltordnung vorherrscht und die Verfügbarkeit von Öl stark gesunken ist.

- *Statisch-kausale Cross-Impact-Analyse*

¹³⁰ Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 52. Anmerkung: Handelt es sich um zukünftige Entwicklungen, deren Eintreten mit Ja oder Nein beantwortet werden kann, wird von Trendereignissen gesprochen.

¹³¹ Vgl. Götze 2006, S. 147

Bei diesem Verfahren werden die Eintrittswahrscheinlichkeiten in kausal bedingten Wahrscheinlichkeiten ausgedrückt. Diese kausal bedingte Wahrscheinlichkeit repräsentiert die Wahrscheinlichkeit, die aus dem vorherigen Eintreten des Ereignisses B resultiert. Jedoch beziehen sich die kausal bedingten Wahrscheinlichkeiten auf einen Zukunftshorizont. Um bei dem obigen Beispiel zu bleiben, ist die bedingte Wahrscheinlichkeit jene, dass im Jahr 2025 eine konfrontative Weltordnung vorhanden ist, *wenn zuvor* die Verfügbarkeit von Öl stark reduziert wurde.

- *Dynamisch-kausale Cross-Impact-Analyse*

In dieser Form der Cross-Impact-Analyse werden mehrere Zukunftshorizonte in die Betrachtung mit einbezogen und die Wahrscheinlichkeiten werden ebenfalls als kausal bedingte Wahrscheinlichkeiten ausgedrückt.¹³²

Im weiteren Verlauf dieser Arbeit werden die Besonderheiten von Wechselwirkungsszenarien anhand der statisch-kausalen Cross-Impact-Analyse dargestellt. Die Entwicklung solcher Wechselwirkungsszenarien ist sehr ähnlich dem Verfahren der Szenariotechnik. Die Verfahren zur Entwicklung der Einflussfaktoren und der Identifizierung der Schlüsselfaktoren sind identisch. Auch die Trendprojektionen (Zukunftsprojektionen) werden analog zur Szenariotechnik erarbeitet.

Im Anschluss daran wird die Eintrittswahrscheinlichkeit für jede Trendprojektion abgeschätzt. Jeder Trendprojektion wird eine Eintrittswahrscheinlichkeit zugeordnet, wobei darauf zu achten ist, dass eine Ausprägung mit Sicherheit eintreten wird. Daher muss die Summe der Eintrittswahrscheinlichkeiten für einen Schlüsselfaktor 1 ergeben; d. h., der Ereignisraum für einen Schlüsselfaktor muss vollständig sein. Diese Eintrittswahrscheinlichkeiten stellen hier die sogenannten *A priori-Wahrscheinlichkeiten* dar.¹³³

Im nächsten Schritt werden die Kreuzeinflüsse zwischen den Trendprojektionen oder Trendereignissen ermittelt. Dies erfolgt im Rahmen der statisch-kausalen Cross-Impact-Analyse mittels einer Cross-Impact-Matrix. Die Standardskalierung für diese Matrix ist hierbei:

- 3 = verringert die Eintrittswahrscheinlichkeit erheblich.
- 2 = verringert die Eintrittswahrscheinlichkeit.

¹³² Vgl. Götze 2006, S. 148 f.

¹³³ Vgl. Heinecke 2006, S. 192 f.

- 1 = verringert die Eintrittswahrscheinlichkeit gering.
- 0 = kein Einfluss auf die Eintrittswahrscheinlichkeit.
- + 1 = erhöht die Eintrittswahrscheinlichkeit gering.
- + 2 = erhöht die Eintrittswahrscheinlichkeit.
- + 3 = erhöht die Eintrittswahrscheinlichkeit erheblich.¹³⁴

Bei diesem Algorithmus muss die Wirkungsrichtung beachtet werden, was dazu führt, dass die gesamte Matrix ausgefüllt werden muss (s. Abbildung 15).

		1A	1B	1C	2A	2B	2C	3A	3B	3C
1 EU-Integration	1A Vollständig				2	3	-3	2	2	-2
	1B Differenziert				-3	1	1	-2	-1	3
	1C Gescheitert				-3	-3	3	-3	-2	3
2 Weltpolitische Rolle	2A Zivilmacht	1	-1	-2				-2	0	-1
	2B Strategischer Akteur	3	-1	-3				3	2	-3
	2C Renationalisierung	-3	2	3				-3	-2	3
3 Streitkräfteentwicklung	3A EU-Armee	3	-2	-3	-1	2	-3			
	3B Teilintegration	2	-1	-2	2	3	-2			
	3C Nationale Stkft	-3	1	3	-1	-3	3			

Abbildung 15: Cross-Impact-Matrix (Auszug)

Durch die Software (und den Algorithmus) wird zur Berechnung jede Trendprojektion als Ausgangspunkt für ein Projektionsbündel gewählt. Das heißt, eine Ausprägung tritt mit der Wahrscheinlichkeit 1 auf, was dazu führt, dass alle anderen Projektionen des jeweiligen Schlüsselfaktors auf die Wahrscheinlichkeit 0 gesetzt werden. In Abhängigkeit von dieser Trendprojektion wird jetzt geprüft, inwieweit die Eintrittswahrscheinlichkeiten der Trendprojektionen anderer Schlüsselfaktoren verändert werden. Die Werte werden dabei aus der Cross-Impact-Matrix gelesen und für die Berechnung der neuen Eintrittswahrscheinlichkeiten verwendet. So bewirkt der Wert -2 eine Verringerung der Eintrittswahrscheinlichkeit einer Projektion des anderen Schlüsselfaktors. Da jedoch eine Projektion eintreten muss, wird im nächsten Schritt jene mit der höchsten berechneten Eintrittswahrscheinlichkeit gewählt und das Ereignis

¹³⁴ Vgl. Götze 2006, S. 155

mit der Wahrscheinlichkeit 1 versehen. Diese Vorgehensweise wird für einen Ausgangspunkt für alle Schlüsselfaktoren fortgesetzt, sodass letztendlich als Ergebnis ein Projektionsbündel mit jeweils einer Projektion pro Schlüsselfaktor entsteht.

Der Algorithmus berechnet jedoch auch den Nichteintritt einer Trendprojektion als Ausgangspunkt. Insgesamt benötigt ein Cross-Impact-Algorithmus genau doppelt so viele Berechnungen, wie Trendprojektionen definiert worden sind. Es handelt sich dabei um eine unvollständige Enumeration, da nicht alle möglichen Kombinationen berechnet werden. Dabei entsteht eine Reihe identischer Projektionsbündel. Aus den Resultaten der gesamten Berechnung lässt sich eine relative Häufigkeit ableiten, wie oft die identischen Projektionsbündel auftreten, die als Maß für die Wahrscheinlichkeit dieser Wechselwirkungsszenarien herangezogen werden kann. Durch die Berechnung werden ebenfalls neue Eintrittswahrscheinlichkeiten der Trendprojektionen berechnet, die als *A posteriori-Wahrscheinlichkeiten* bezeichnet werden.¹³⁵

Um den Rahmen dieser Arbeit nicht zu sprengen, wird jedoch nicht detaillierter auf die Arbeitsweise des Algorithmus für die statisch-kausale Cross-Impact-Analyse eingegangen.¹³⁶

Jedoch sind auch diese Eintrittswahrscheinlichkeiten keine „harten“ Daten, mit denen die Eintrittswahrscheinlichkeit der Szenarien exakt bestimmt werden könnte. Auch bei diesem Verfahren können die Eintrittswahrscheinlichkeiten der Trendprojektionen und der Cross-Impacts über einen solchen Zeitraum nur intuitiv bestimmt werden und sind daher relativ „unsicher“.¹³⁷

Um dieses Problem etwas abzufedern, bietet die Software Szenoplan noch einen dritten Algorithmus, der auf der Fuzzylogik beruht. Das Verfahren ist methodisch an die Cross-Impact-Analyse angelehnt, arbeitet jedoch nicht mehr mit der „scharfen“ Abgrenzung der Eintrittswahrscheinlichkeiten der Trendprojektionen. In diesem Verfahren werden die Werte der Cross-Impact-Matrix in eine „unscharfe“ Logik integriert. Dazu arbeitet das Verfahren mit linguistischen Variablen.

4.4.1.4.3 Auswahl der Szenarien

Eine Frage, die sich in Szenarioentwicklungsprozessen immer wieder stellt, ist jene nach der optimalen Anzahl der zu erstellenden Szenarien und welche Szenarien konkret

¹³⁵ Vgl. Heinecke 2006, S. 193 f.

¹³⁶ Für mehr Informationen s. Heinecke 2006, S. 192-197 und Götze 2006, S. 155-164

¹³⁷ Vgl. Götze 2006, S. 165

ausgewählt werden sollen. Diese Frage wird in der Theorie und Praxis sehr kontrovers diskutiert.

Jedoch ist auch die Auswahl der Szenarien kein mechanistischer Vorgang, der durch die verwendete Software vorgegeben wird. Das jeweilige Softwaretool bietet auch an dieser Stelle nur eine Entscheidungsunterstützung für den sehr stark gruppensubjektiv geprägten kreativen Szenarienentwicklungsprozess.

Bei der Festlegung der Anzahl der auszuwählenden Szenarien ist zu beachten, dass eine höhere Anzahl von Szenarien einerseits eine genauere Betrachtung des Zukunftsraums ermöglicht. Andererseits steigt mit jedem zusätzlichen Szenario der Aufwand bei der weiteren Anwendung der Szenarien (Szenariotransfer). Auch die Akzeptanz und die Verständlichkeit der Ergebnisse können bei zu vielen Szenarien leiden.¹³⁸

In der Regel werden zwei bis fünf Szenarien ausgewählt und näher beleuchtet.¹³⁹ Schwarz-Geschka ist der Ansicht, dass nur zwei bis maximal drei Szenarien für die weitere Bearbeitung ausgewählt werden sollten.¹⁴⁰ Gausemeier et al. plädieren indes dafür, zwei bis vier Szenarien zu erstellen.¹⁴¹

Ein erstes Kriterium für die Auswahl von Szenarien ist das Konsistenzmaß (s. Kapitel 4.4.1.4.1). Für die weitere Anwendung im Szenarioprozess sollten Szenarien mit einem möglichst hohen Konsistenzmaß ausgewählt werden. Das (möglichst hohe) Konsistenzmaß ist jedoch nicht das einzige Kriterium, das für die Auswahl eines Szenarios sprechen sollte. Um dem Anspruch der multiplen Zukünfte zu entsprechen,¹⁴² sollten auch möglichst unterschiedliche Zukünfte betrachtet werden.

Die o. a. Aussagen gelten jedoch grundsätzlich nur für jene Szenarien, die mit dem Konsistenzalgorithmus erstellt wurden. Wie schon festgestellt wurde, führen Szenarien, die mit diesem Algorithmus erstellt wurden, zu konsistenten, aber nicht zwingend plausiblen (wahrscheinlichen) Kombinationen. Dies ist eher von der Cross-Impact-Analyse zu erwarten. Aufgrund des algorithmischen Verhaltens können bei diesem Verfahren der Szenarienerstellung schon geringfügige Veränderungen der notwendigen Eintrittswahrscheinlichkeiten zu völlig differenten Ergebnissen führen.

Aus diesem Grund empfiehlt sich eine Kombination aus beiden Algorithmen. Dabei werden zuerst über die Cross-Impact-Analyse die wahrscheinlichsten Projektionsbündel ermittelt und anschließend über die Konsistenzanalyse die Konsistenzmaße der

¹³⁸ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 273 und Fink, Siebe 2006, S. 45

¹³⁹ Vgl. Mißler-Behr 2006, S. 215

¹⁴⁰ Vgl. Schwarz-Geschka, 15. November 2006

¹⁴¹ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 273

¹⁴² Vgl. Mißler-Behr 2006, S. 217

Projektionsbündel berechnet. Heinecke schlägt als Selektionsregel dann die Priorisierung von häufigen (wahrscheinlichen) Kombinationen mit hohen Konsistenzmaßen vor.¹⁴³

Eine andere Möglichkeit der Kombination dieser beiden Verfahren zur Szenarienerstellung ist die Festlegung einer Reihe von konsistenten und unterschiedlichen Szenarien, um die Eckpunkte des Zukunftsraums vollständig auszuleuchten und anschließend über die Cross-Impact-Analyse die wahrscheinlichsten Projektionsbündel als zusätzliche Orientierungshilfe für zukunftsfähige Analysen und Planungen zu ermitteln.

4.4.1.5 Szenarienkommunikation

Mit der Auswahl der einzelnen Szenarien, die im Wesentlichen in einer Liste der Ausprägungen der Zukunftsprojektionen, vorliegen, ist die Phase der Szenarioentwicklung abgeschlossen. Die nächste Phase ist der *Szenariotransfer*, der mit der Szenariokommunikation beginnt (s. Abbildung 10). In den nächsten Schritten des Szenariotransfers geht es um die Verwendung der erstellten Szenarien. Diese Schritte sind nicht mehr Gegenstand dieses Kapitels, sondern werden im nächsten Kapitel behandelt.

Die Darstellung der Szenarien findet immer im Spannungsfeld von visionärer Herausforderung, um die mentalen Modelle der Entscheidungsträger herauszufordern, und Gegenwartsbezug, um nicht falsch bzw. unzureichend wahrgenommen zu werden, statt. Da in der Regel die Entscheidungsträger in Organisationen nicht am Szenarienerstellungsprozess teilnehmen, müssen die Szenarien daher so aufbereitet werden, dass sie einerseits die Vorstellungen und das Verstehen des Zukunftsraums unterstützen und visionär genug sind und andererseits ausreichend in der Gegenwart verankert sind, um auch Skeptiker vom Nutzen dieses Instruments zu überzeugen.

Die häufigste Darstellung von Szenarien ist eine Beschreibung mit folgendem Aufbau:

- Prägnanter Titel
- Kurzüberblick mit einer Zusammenfassung der wesentlichsten Aussagen
- Hauptteil mit den wesentlichen Aussagen und der Beschreibung der jeweiligen Zukunftsentwicklungen
- Ev. Anhang der Ausprägungsliste und erste Ableitungen und Beurteilungen etc.¹⁴⁴

¹⁴³ Vgl. Heinecke 2006, S. 198 f.

¹⁴⁴ Vgl. Fink et al. 2002, S. 93 f.

Weitere Möglichkeiten der Szenariokommunikation sind:

- *Geschichten aus der Zukunft*
Solche Geschichten aus der Zukunft können aus der Sicht einer einzelnen Person oder einer Organisation bzw. eines Organisationselements z. B. einen fiktiven Tagesablauf in einem spezifischen Szenario sehr plastisch darstellen.
- *Zeitung bzw. Zeitschrift aus der Zukunft*
Dabei sollte die Aufmachung einer konkreten Zeitung oder Zeitschrift entsprechen und, wenn möglich, deren Sprachstil und Format übernehmen, um den Wiedererkennungswert zu erhöhen.
- *Video-/Multimediapräsentationen*
Durch die akustischen und optischen Signale ist eine sehr gute Wiedererkennung gewährleistet.
- *Szenische Darstellungen*
Neben der Vermittlung einer hohen Informationsdichte werden die Beteiligten (sowohl Darsteller als auch Zuschauer) durch die Liveatmosphäre angeregt und sind zur Informationsaufnahme bereit.¹⁴⁵

4.4.2 Alternative Verfahren zur Szenarienerstellung

4.4.2.1 Narrative normative Szenarien/Science-Fiction¹⁴⁶

Normative narrative Szenarien dienen sehr häufig zur Konkretisierung und Illustration von sogenannten Leitvisionen für (sicherheitspolitische) Zukunftsthemen. Vor allem im politischen Bereich ist die Entwicklung normativer Leitvisionen von hoher Bedeutung. In einem weiteren Schritt können dann die Pfade identifiziert werden, um diese Vision zu erreichen.

„Normativ“ bedeutet, dass den Szenarien eine explizite Wertorientierung zugrunde liegt. Sie beschreiben Wünsche bzw. eine Vision, ohne dabei den Bereich des prinzipiell Möglichen zu verlassen. Im Gegensatz von explorativen Szenarien, in denen heutige Trendentwicklungen in die Zukunft verlängert oder die Folgen von Störereignissen erkundet werden, werden normative Szenarien ausgehend von konkreten Wunsch- bzw. Zielvorstellungen konstruiert. Dies geschieht häufig in Verbindung mit einem sogenannten „Backcasting“. Mit diesem Verfahren wird untersucht, welche Schritte bzw. Voraussetzungen notwendig sind, um dieses Ziel zu erreichen. „Narrativ“

¹⁴⁵ Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 29

¹⁴⁶ Vgl. Gaßner, Steinmüller 2006, S. 133-143

bedeutet, dass die Szenarien quasiliterarisch gestaltet werden, als kleine Erzählungen über fiktive Personen oder Organisationen.

Nach Fink et al. stellen narrative Szenarien den Übergang zwischen systematisch entwickelten Szenarien und Science-Fiction dar. Einerseits erfüllen solche Szenarien mit der Darstellung von komplexen und vernetzten Zukunftswelten das Kriterium des systemischen Denkens, jedoch werden andererseits selten multiple alternative Zukünfte dargestellt.¹⁴⁷

4.4.2.1.1 Methodik der Szenarienerstellung

Die Entwicklung narrativer Szenarien erfolgt weniger strukturiert als die anderen Verfahren der Szenarioerstellung. Prinzipiell gliedert sich der Prozess zur Gestaltung normativer narrativer Szenarien in folgende Phasen:

Definitionsphase (Phase 1)

In der Definitionsphase erfolgt die Festlegung des inhaltlichen, formalen und organisatorischen Rahmens. Hier werden neben der Projektstruktur und dem Format der Szenarien (Umfang, Darstellungsweise) auch die Szenariothemen und der Zeithorizont festgelegt und präzisiert.

Visionsworkshop(s) (Phase 2)

Ziel dieser Phase ist die Festlegung der Kernaussagen beziehungsweise Prämissen der Szenarien. Entscheidende Fragen hierbei sind:

- Wovon sollen die Szenarien handeln?
- Welche Themen, Situationen etc. sollen innerhalb des Gesamtthemas angesprochen werden?
- Wie sehen die grundsätzlichen Annahmen über die Zukunft aus?
- Welche Schlüsselfaktoren sind wichtig für das Szenariofeld?
- Welche Visionen sollen angesprochen bzw. aufgegriffen werden?

Erstellung des Szenarioexposés (Phase 3)

In dieser Phase wird für jedes Szenario ein Exposé erarbeitet. Der Fokus liegt dabei insbesondere auf der Ausprägung der Schlüsselfaktoren und anderer normativer Annahmen. Außerdem verdeutlicht das Exposé, wie die angesprochenen Visionen

¹⁴⁷ Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 57

miteinander vernetzt sind und mit den Prämissen zu einem konsistenten Zukunftsbild vernetzt werden.

Erstellung von Storyboards (Phase 4)

Das Storyboard schafft die eigentliche Grundlage für das Schreiben des Szenarios. Darin wird der Handlungsablauf der „Zukunftsgeschichte“ inklusive der darin handelnden Personen im Detail beschrieben.

Scenario Writing (Phase 5)

Dieser Schritt stellt den Kern der Erstellung narrativer Szenarien dar. Hier sind schriftstellerische Fertigkeiten, Fantasie und Vorstellungsvermögen gefordert. Zentrale Fragestellungen beim Scenario Writing sind u. a.:

- Wie sehen die relevanten Aspekte des zukünftigen Umfelds aus?
- Welche Rahmenbedingungen/Voraussetzungen sind notwendig, damit die Visionen eine Realisierungschance haben?
- Wie lassen sich die Visionen in ein konsistentes Gesamtbild integrieren?
- Was muss wie ausführlich erklärt werden?

Wichtig ist, dass das Hauptaugenmerk nicht zu stark auf einzelne Themen gelegt wird, sondern das zentrale Thema des Szenarios und dessen Einbettung in die Umwelt herausgearbeitet werden.

Anreicherung der Szenarien (Phase 6)

Ziel dieser Phase ist eine Anreicherung der Szenarien mit weiteren visionären Ideen, konkreten Anwendungsvorstellungen, Angaben zum technologischen Umfeld, zu politischen und/oder juristischen Rahmenbedingungen usw. Es ist dabei jedoch darauf zu achten, den Handlungsrahmen nicht zu sprengen.

Auswertung der Szenarien (Phase 7)

Mit dieser Art von Szenarien kann auf sehr unterschiedliche Art und Weise umgegangen werden. Narrative Szenarien dienen in erster Linie der Kommunikation, mit der mögliche Veränderungen der Zukunft prägnant kommuniziert werden können. Jedoch kann diese Art von Szenarien auch in der Organisationsplanung eingesetzt werden. Dabei wird analysiert, welche Konsequenzen und Handlungsimplicationen sich für die eigene Organisation aus den Szenarien heraus ergeben.

4.4.2.2 Scenario Planning¹⁴⁸

Scenario Planning ist der traditionelle und im angloamerikanischen Raum gebräuchlichste deduktive Ansatz zur Erstellung von Szenarien. Von der grundsätzlichen Vorgangsweise bei der Umfeldanalyse und der Darstellung der Szenarien her ist dieses Verfahren der Szenariotechnik sehr ähnlich (s. Kap. 4.4.1). Die Szenariobildung weist im Rahmen dieses Verfahrens jedoch erhebliche Unterschiede auf.

Es gibt eine Vielzahl von Möglichkeiten für Scenario Planning. Fink et al. identifizieren die Ansätze von Peter Schwarz und dem Global Business Network (GBN), Paul Shoemaker von der Wharton Business School sowie Gill Ringland und SAMI Consulting als besonders bedeutsam. Hinzu kommt der Weg, mit dem Shell seine Globalszenarien entwickelt und der eigentlich als Keimzelle für die o. a. und andere Scenario Planning-Ansätze angesehen werden kann.

4.4.2.2.1 Methodik der Szenarienerstellung

Szenariovorbereitung (Schritt 1)

Am Anfang des Szenarioprozesses werden (wie bei jedem Szenarioprozess) folgende inhaltliche Fragen gestellt:

- Wozu werden die Szenarien überhaupt eingesetzt?
- Welcher Betrachtungsbereich soll mit den Szenarien betrachtet werden?
- Zu welchem Zeitpunkt in der Zukunft sollen die Szenarien handeln oder bis zu welchem Zeitpunkt in der Zukunft sollen diese reichen?

Diese Art der Fragestellungen am Beginn des Szenarioprojekts ist nicht auf dieses Verfahren beschränkt, sondern wird bei allen Szenarioprojekten eingesetzt.

Identifikation der Umfeldkräfte (Schritt 2)

In diesem Schritt werden die wesentlichen Umfeldentwicklungen identifiziert. Hier wird in manchen Verfahren zwischen den Schlüsselfaktoren (Key Factors), die unmittelbar auf die Organisation wirken, und Treiberfaktoren (Driving Forces), die im allgemeinen Organisationsumfeld zu finden sind, unterschieden. Driving Forces finden sich im gesellschaftlichen, ökonomischen und politischen Umfeld der Organisation.

Bewertung von Trends und Unsicherheiten (Schritt 3)

¹⁴⁸ Vgl. Schoemaker 2002, S. 48-59 und Fink, Siebe 2006, S. 18-34

In diesem Schritt werden die identifizierten Schlüssel- und Treiberfaktoren anhand von zwei Kriterien bewertet:

1. Welche Bedeutung haben diese für das in Schritt 1 festgelegte Thema des Szenarioprojekts?
2. Wie groß ist die Ungewissheit hinsichtlich dieser Faktoren und Trends?

Jene Faktoren und Trends, die einerseits eine hohe Bedeutung für das Szenarienthema haben und andererseits eine hohe Ungewissheit aufweisen, werden als Schlüsselunsicherheiten definiert. Diese haben einen zentralen Einfluss auf die Konstruktion der Szenarien. Die als „stabil“ bzw. relativ „sicher“ eingeschätzten Trends werden zur Grundlage für jedes zu entwickelnde Szenario. Jedoch werden sie für den nächsten Schritt der Konstruktion der Szenarien irrelevant.

Konstruktion der Szenariothemen (Schritt 4)

Dieser Schritt stellt den eigentlichen Kernprozess im Rahmen dieses Verfahrens zur Szenarienerstellung dar. Hier wird entschieden, wie viele Szenarien es gibt und was die Themen der Szenarien sind. Die Themen werden hier vom Szenarioteam vorab festgelegt. Diese Festlegung der Themen ist der wesentlichste Unterschied zum Verfahren der Szenariotechnik.

Der am häufigsten verwendete Weg zu den Szenariothemen führt über zwei als Schlüsselunsicherheiten bezeichnete dominante Schlüsselfaktoren oder Treiberkräfte, deren Achsen in einem Portfolio eingetragen werden. Dieses Portfolio wird auch als *Szenariologik* bezeichnet (s. Abbildung 16). Innerhalb dieser Szenariologik entstehen (meist) vier Szenariothemen. Damit ist auch erklärt, warum im angloamerikanischen Raum sehr häufig mit genau vier Szenarien gearbeitet wird.

Es muss jedoch nicht immer mit einem zweidimensionalen Portfolio gearbeitet werden.

Es gibt eine Reihe weiterer Möglichkeiten, um die Szenariothemen zu generieren:

- Dreidimensionales Szenarioportfolio
Hier werden drei Schlüsselunsicherheiten miteinander kombiniert.
- Nicht duale Achsenbeschriftung
Dabei werden für eine Schlüsselunsicherheit mehr als zwei Ausprägungen beschrieben, sodass sich insgesamt mehr als vier Szenariorahmen ergeben.
- Trendbezogene Kombinationen

Dabei werden eintretende Trends (also nur positive Ausprägungen von Schlüsselunsicherheiten) miteinander kombiniert.

- Entscheidungs-/Ereignisbäume

Hier stehen die Schlüsselunsicherheiten in einer logischen (z. B. zeitlichen) Beziehung zueinander, sodass sich verschiedene Möglichkeiten in einer Baumstruktur beschreiben lassen.

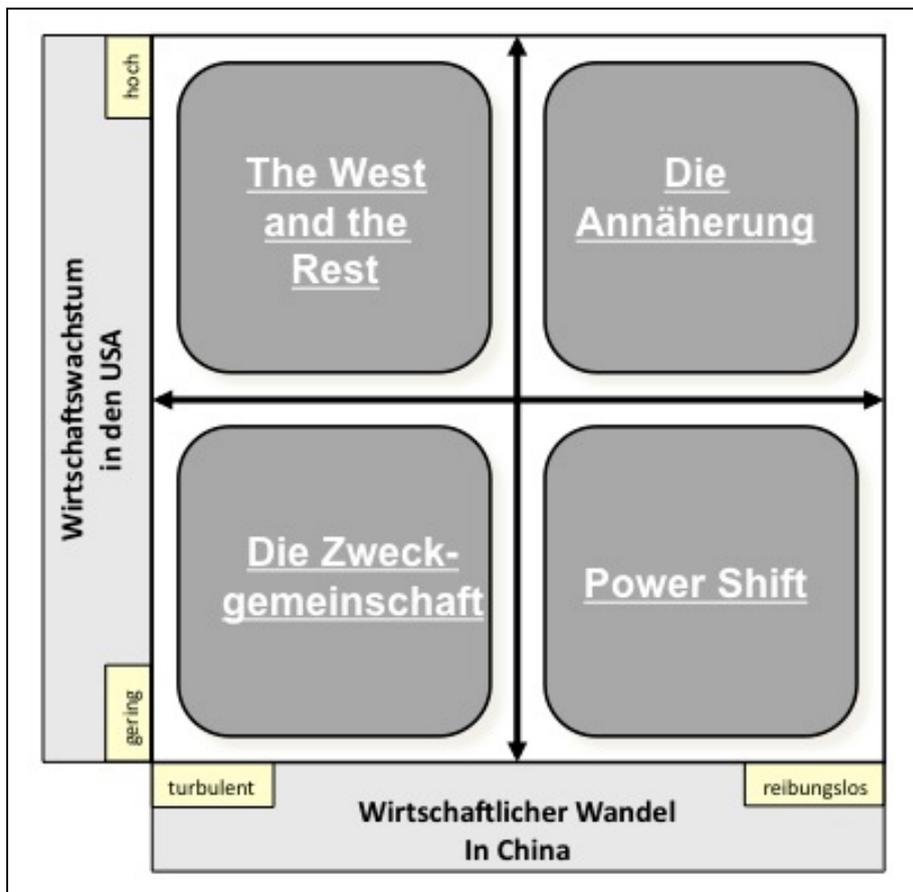


Abbildung 16: Szenariologik für die Zukunft der USA-China-Beziehungen

Ausformung und Ausformulierung der Szenarien (Schritt 5)

Diese einfachen Szenariothemen sind jedoch noch keine vollwertigen Szenarien, denn sie wurden nur aus den ausgewählten Schlüsselunsicherheiten generiert. In diesem Schritt werden diese Szenariothemen mit den bisher unberücksichtigten Schlüssel- oder Treiberfaktoren und auch den Basistrends „angereichert“.

Was die Ausformulierung und Präsentation betrifft, gilt dasselbe wie für das Verfahren der Szenariotechnik. Deshalb werden diese Aspekte an dieser Stelle nicht weiter behandelt.

4.4.2.3 Morphologische Analyse

Eine weitere sehr praktikable Methode, Szenarien zu erstellen, ist die *morphologische Analyse*. Einer der Wegbereiter der morphologischen Analyse war der amerikanisch-schweizerische Astrophysiker Fritz Zwicky am California Institute of Technology (CalTech). Diese Methode soll dazu beitragen, die Gesamtheit von Beziehungen in multidimensionalen, nicht quantifizierbaren und komplexen Problemen zu analysieren, zu strukturieren und darzustellen.

Der Begriff *Morphology* stammt aus dem Griechischen (*morphe*) und bedeutet Form. Die allgemeine Definition von Morphologie ist die Wissenschaft der Form bzw. der Muster, konkret der Form und Anordnung von Teilen eines Objekts bzw. Problems, und darüber hinaus davon, wie sich diese in eine Gesamtheit fügen. Zwicky nennt die morphologische Analyse „Totality Research“, die dazu beitragen kann, alle Lösungsmöglichkeiten zu einem bestimmten Problem in einer unvoreingenommenen Art und Weise abzuleiten. Außerdem hilft die morphologische Analyse, neue Beziehungen und/oder Konfigurationen zu erkennen, die nicht so augenscheinlich sind bzw. die man sonst übersehen hätte.¹⁴⁹

4.4.2.3.1 Methodik der Szenarioerstellung¹⁵⁰

Die Methodik der Szenarioerstellung unterscheidet sich bis auf die Szenariobildung nicht von der Szenariotechnik. Die Verknüpfung der Zukunftsprojektionen erfolgt jedoch nicht induktiv und modellgestützt, sondern deduktiv und intuitiv.

Aufbau einer morphologischen Matrix (Schritt 1)

Dazu werden analog zur Szenariotechnik die Einflussfaktoren identifiziert, die Schlüsselfaktoren abgeleitet und die Zukunftsprojektionen erarbeitet. Diese werden anschließend in eine morphologische Matrix (einen morphologischen Kasten) eingetragen (s. Abbildung 17).

¹⁴⁹ Vgl. Ritchey 2002

¹⁵⁰ Vgl. Fink, 14.05.2009

Sicherheit	Institutionelle Entwicklung	Staats- und Identitätsbild.	Wirtschaftliche Entwicklung	Internationale Rolle
Zustand öffentlicher Sicherheit	Anarchie	Nationaler liberaler Konsens	Nachhaltige Entwicklung	Rouge State
Kriminalisierte Gesellschaft	Extern dominiert	Nationalistische Ideologie	Totale Verarmung	Westlicher Allierter
Guerilla-krieg	Föderale Demokratie	Nationale Ernüchterung	Wohlfahrts-staat	Neutraler Staat
Bürger-krieg	Diktatur	Partnerschaftliches Miteinander	Regionale Wohlstands-inseln	Arabische Nation

Abbildung 17: Beispiel einer morphologischen Matrix für Szenarien IRAK 2030

Identifikation von Kernentwicklungen (Schritt 2)

In diesem Schritt werden (vom Szenarienersteller) wichtige Szenariokerne als Ausgangspunkt gewählt. Solch ein wichtiger Szenariokern ist konkret ein Schlüsselfaktor, der in seinen alternativen Ausprägungen (den Zukunftsprojektionen) im Mittelpunkt der Szenarien stehen soll. Damit erfolgt so wie beim Scenario Planning eine spezifische Themensetzung (siehe Abbildung 18).

Verknüpfung der Kernentwicklungen zu konsistenten Szenarien (Schritt 3)

Auf Basis der Szenariokerne werden in der morphologischen Matrix die konsistenten Zukunftsprojektionen intuitiv zu Szenarien verknüpft.

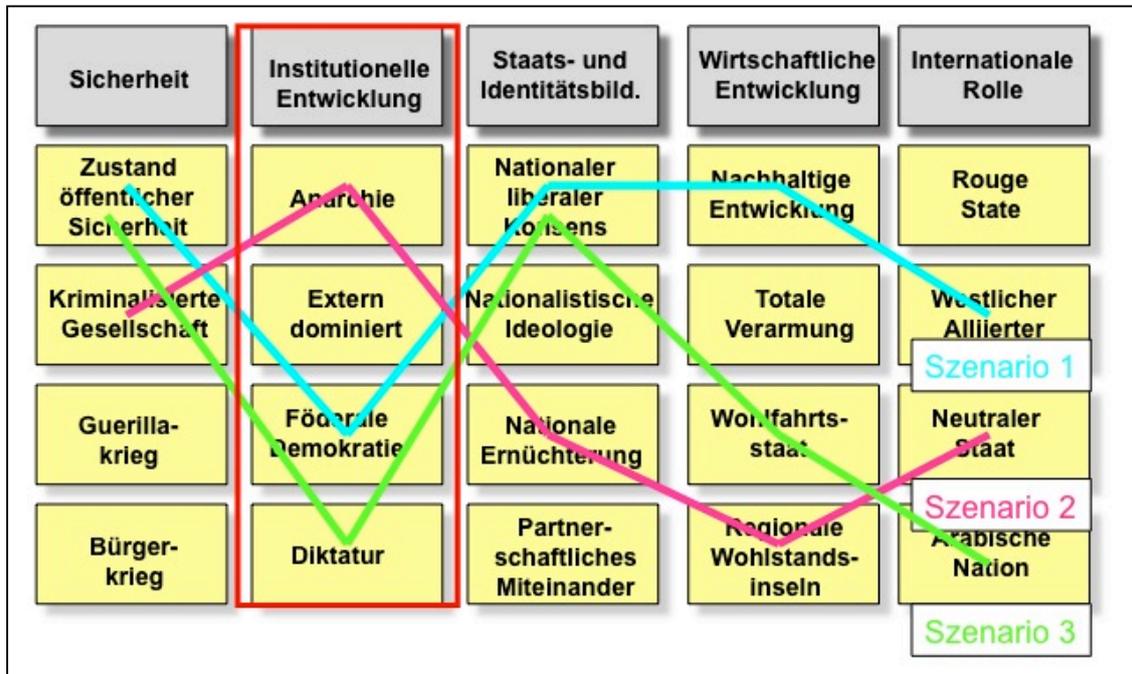


Abbildung 18: Morphologischer Kasten mit Themensetzung und Verknüpfung

Prüfung fehlender Zukunftsoptionen (Schritt 4)

Anschließend wird überprüft, ob sich mit den nicht verwendeten Zukunftsprojektionen weitere Szenarien bilden lassen.

Festlegung des Titels und der Beschreibung (Schritt 5)

Die Beschreibung und Darstellung der Szenarien erfolgen analog zu den anderen Verfahren zur Szenarienerstellung.

4.4.3 Zusammenfassende Bewertung der unterschiedlichen Arten und Formen von Szenarien

Bei Szenarioprojekten werden in der Praxis zumeist mehrere der beschriebenen Dimensionen verknüpft und verschiedene Arten von Szenarien erstellt. Dabei haben alle diese Dimensionen und Arten von Szenarien ihre spezifischen Vor- und Nachteile.

Im kontinentaleuropäischen Raum werden Szenarien vorwiegend induktiv (Verknüpfung von Faktoren und Trends) und modellgestützt als explorative

Zustandsbilder erstellt¹⁵¹ (s. Kapitel 4.4.1).¹⁵² Diese Art von Szenarien entspricht in besonderem Maß den in Kapitel 3 aufgezeigten Lösungsansätzen zum Umgang mit Ungewissheit und Komplexität.

Während auch die anderen Verfahren zur Szenarienerstellung das Kriterium der Zukunftsoffenheit erfüllen (narrative normative Szenarien mit Einschränkungen), enthält diese Art von Szenarien die Komplexität des Lösungsansatzes, was wiederum dem Gesetz der Kybernetik nach Ashby zum Umgang mit dieser Komplexität entspricht (s. Kap. 3.2). Der Nachteil dieses Verfahrens ist jedoch, dass diese Form der Szenarienerstellung sehr zeit- und personalaufwendig ist und für die modellgestützte Verknüpfung der Zukunftsprojektionen relativ kostspielige Softwaretools benötigt werden.

Das Verfahren des Scenario Planning ist vor allem im angloamerikanischen Raum verbreitet. Dieses Verfahren folgt einer intuitiven und deduktiven Methode und hat den Vorteil, dass einfache Zukunftsbilder relativ rasch und ohne großen Aufwand erstellt werden können. Diese lassen sich zudem relativ leicht in den strategischen Planungs- und Führungsprozess integrieren. Aus diesem Grund ist das Denken in Szenarien vor allem im angloamerikanischen Raum viel weiter verbreitet als in Europa. Jedoch eignen sich diese Szenarien aufgrund der Vernachlässigung des systemischen Denkens häufig nicht für komplexe Fragestellungen. Solche Szenarien basieren auf einer relativ kleinen Anzahl von Faktoren. Aufgrund der Tatsache, dass das menschliche Gehirn nicht in der Lage ist, ein hohes Maß an Vernetzung zu bewerkstelligen, erfolgt die Darstellung des Zukunftsraums auf Basis weniger Strukturmerkmale. Daher sind die Kriterien der Vollständigkeit und des systemischen Denkens eher weniger erfüllt als bei der Verwendung von induktiven Verfahren.¹⁵³

Ein weiterer Nachteil dieser Methode ist, dass solche Szenarien immer relativ stark konstruktivistisch geprägt sind. In der Praxis zeigt sich das, wenn man eine Reihe von US-amerikanischen sicherheitspolitischen Szenarienstudien analysiert. Wer in einer

¹⁵¹ Vgl. Gausemeier et al. 1996, S. 110 u. 112

¹⁵² Anmerkung: Fink et al. vertreten im Buch „Erfolg durch Szenariomanagement“ eine andere Lehrmeinung: „Das Szenario-Management – und mit ihm die meisten kontinentaleuropäischen Ansätze – entwickeln Szenarien durch die systematische und modellgestützte Verknüpfung von Faktoren und Trends. Wesentliches Merkmal der Verknüpfung sind Ursache-Wirkungs-Zusammenhänge. Wesentliches Unterscheidungsmerkmal zu anderen Vorausschau-Instrumenten ist die antizipative Szenarioentwicklung.“ (Fink et al. 2002) Das heißt, für Fink et al. sind auch Szenarien, die mögliche Zukünfte (z. B. der Europäischen Union) beschreiben durch ihre klare Loslösung von der Gegenwart als antizipativ anzusprechen. Antizipative Szenarien unterscheiden sich in weiterer Folge darin, ob sie deskriptiv bzw. normativ angelegt sind.

¹⁵³ Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 16

hobbesschen Welt lebt, wird auch hobbessche Szenarien entwickeln. Natürlich sind auch Szenarien, die mit dem Verfahren der Szenariotechnik erstellt wurden, in einem gewissen Maß durch die Auswahl und Bewertung der Einfluss- und Schlüsselfaktoren konstruktivistisch beeinflusst. Durch die modellgestützte Verknüpfung dieser Faktoren wird jedoch der gruppensubjektive Einfluss etwas abgeschwächt.

Mit narrativen normativen Szenarien (meist Wunsch- oder Chancenszenarien) werden positive, aber durchaus realistische Zukunftssituationen konstruiert. Dabei handelt es sich in erster Linie um antizipative Zukunftsbilder mit präskriptiver Ambition. Die Frage lautet hier: Welche Zukunft wollen wir – und wie können wir diese erreichen? Wie schon in Kap. 4.3 festgestellt wird hier die Frage „Was muss geschehen, dass ...?“ gestellt. Das Hauptaugenmerk bei dieser Vorgehensweise liegt in erster Linie darauf, die Entwicklungswege, Handlungsschritte und Weichenstellungen zu identifizieren, die notwendig sind, damit sich das positive Wunschscenario verwirklichen lässt. Da es durchaus mehrere, möglicherweise alternative Zielvorstellungen geben kann, können auch verschiedene positive Szenarien nebeneinander verwirklicht werden.

Im Kontext der Sicherheitspolitik kann diese Art von Szenarien dazu eingesetzt werden, um Leitbild- bzw. Visionsfindungsprozesse mit stark normativem Anspruch zu unterstützen.

Das Konzept „Denken in Szenarien“ hat sich in den letzten Jahren als das zentrale Instrument herauskristallisiert, um langfristige sicherheitspolitische Entwicklungen zu analysieren und geeignete Grundlagen für die Ausgestaltung der sicherheitspolitischen Instrumente, wenn schon nicht vorhersagen, so doch vorausdenken. Jedoch muss an dieser Stelle noch einmal betont werden, dass Szenarien nicht versuchen, die Zukunft vorherzusagen. Dies betont auch Schoemaker in seinem Buch „Profiting from Uncertainty“: „This leads us to a very important use of scenarios – exploring the future in order to develop a new set of instincts. The purpose of developing scenarios is not to pinpoint the future, but rather to experience it.“¹⁵⁴ Schoemaker plädiert an dieser Stelle grundsätzlich dafür, Denken in Szenarien nicht hauptsächlich als „innovatives Planungsinstrument“ zu sehen. Er ist der Meinung, dass die Arbeit mit und das Denken in Szenarien insbesondere die Instinkte und die Geisteshaltung von Entscheidungsträgern ändern sollte. Szenarien haben die Aufgabe, die mentalen Modelle, an denen diese festhalten, herauszufordern.¹⁵⁵

¹⁵⁴ Schoemaker 2002, S. 15

¹⁵⁵ Vgl. Schoemaker 2002, S. 15 u. 20

5 Anwendung des Konzepts „Denken in Szenarien“ in der Sicherheitspolitik

Der nächste Schritt im Szenariotransfer nach der Szenariokommunikation ist die spezifische Verwendung von Szenarien für die weitere Entwicklung des jeweiligen Unternehmens bzw. der jeweiligen Organisation. In welcher Art und Weise diese Szenarien weiterverwendet werden, hängt dabei von der Zielsetzung ab, die mit der Szenarioerstellung verbunden ist.

Eine zentrale Frage an dieser Stelle ist, ob Szenarien im Rahmen eines Entscheidungs- oder eines Orientierungsprojektes erstellt werden (s. Kapitel 4.3).

Als zentrale Einsatzbereiche von Szenarien sind in Abbildung 10 die *strategische Früherkennung* und die *Strategieentwicklung* bzw. *-bewertung* angeführt. In den Wirtschaftswissenschaften hat sich in diesem Zusammenhang ein sehr umfangreiches Methodenspektrum entwickelt, um Szenarien im Business Development, in der Identifizierung neuer Marktpotenziale, im Innovationsmanagement bzw. in der Planung von Produkten und Technologien einzusetzen.¹⁵⁶ Dies ist der – schon eingangs im Kapitel drei erwähnte – Begriff des Szenariomanagements (so wie auch des Zukunftsmanagements), der die Verzahnung alternativer Zukünfte komplexer Systeme zur Identifikation und Erschließung von Erfolgs- und Nutzenpotenzialen der Zukunft ausdrückt (s. Abbildung 6).

Interessant in diesem Zusammenhang ist, dass das Denken in Szenarien seine Anfänge in der Sicherheitspolitik bzw. in militärischen Planungen hatte, dann jedoch in diesem Bereich lange Zeit eher von untergeordneter Bedeutung war. Die These an dieser Stelle ist, dass durch die Bipolarität des Kalten Kriegs und der klaren monolithischen Bedrohung „Planning for Uncertainty“ nicht in diesem Umfang notwendig war. In der Wirtschaft entwickelte sich der Markt als relevantes Umfeld jedoch nach dem Zweiten Weltkrieg zunehmend dynamisch, vernetzt und komplex. Daher hat sich das Konzept „Denken in Szenarien“ vor allem in den Wirtschaftswissenschaften weiterentwickelt.

Erst nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion und dem Ende der Blockkonfrontation wurde das Konzept „Denken in Szenarien“ sozusagen für sicherheitspolitische Planungen wiederentdeckt. Jedoch erfolgt dies nicht immer in jener systematischen und konsequenten Art und Weise, wie es die Komplexität des Gestaltungsfelds verlangen

¹⁵⁶ Für mehr Informationen hinsichtlich der vorwiegend in den Wirtschaftswissenschaften verwendeten Methoden s. Gausemeier et al. 1996 und Fink et al. 2002

würde. Sehr oft dienen Szenarien lediglich dem Aufbau von allgemeinem Orientierungswissen über zukünftige sicherheitspolitische Entwicklungen bzw. relativ allgemeine Risikoanalysen.

Das in dieser Arbeit dargestellte Modell des Szenariomanagements (Paderborner Modell – s. Kap. 5.3.1), d. h. die Verknüpfung von Umfeldszenarien und – mit den Methoden der Szenarioerstellung – entwickelte systematische Strategieszennarien (bzw. -optionen), kann mit einem hohen Nutzenpotenzial in das strategische Management nationaler Sicherheitsplanung übertragen werden.

Das Ziel dieses Kapitels ist es, die Methoden und Verfahren der szenariobasierten Strategieentwicklung – in erster Linie aus wirtschaftswissenschaftlicher Literatur – im Rahmen des sicherheitspolitischen Planungsprozesses darzustellen. Dazu werden Grundsätze strategischen Managements betrachtet und schließlich Möglichkeiten des Einsatzes von Szenarien im strategischen Management im Allgemeinen und im Kontext der Sicherheitspolitik im Speziellen identifiziert.

5.1 Sicherheitspolitik im 21. Jahrhundert

Schon Waltz war der Meinung, dass nicht der Machtgewinn, sondern die Maximierung ihrer Sicherheit das finale Ziel der einzelnen Staaten ist. Waltz definiert „Sicherheit“ als eine Messgröße für die Überlebensfähigkeit von Staaten und somit wird Sicherheit zum höchsten Ziel. Macht dient vor allem als Mittel, um andere Ziele, vor allem Sicherheit, zu erreichen, ist aber nicht das Ziel an sich.¹⁵⁷

Sehr allgemein kann Sicherheit als ein Zustand des Unbedrohtseins im Sinne des Nichtvorhandenseins von Gefahr verstanden werden.¹⁵⁸ Das Wort Sicherheit stammt vom lateinischen „securus“ von „se(d) cura“ – ohne Sorge. Im sicherheitspolitischen Zusammenhang könnte Sicherheit davon abgeleitet als „die Abwesenheit von Bedrohung oder die Fähigkeit, Bedrohungen abwehren zu können“¹⁵⁹ definiert werden. Zur Erhöhung der Sicherheit können die militärischen Kapazitäten vergrößert werden oder das Umfeld, in dem sich Bedrohungen entwickeln können, verändert werden. Für Gärtner hat Sicherheit zwei Dimensionen: 1) die Abschreckung bewaffneter Bedrohungen von innen und außen (negative Dimension) und die Schaffung von politischen, sozialen und ökonomischen Bedingungen, um einen dauerhaften Frieden

¹⁵⁷ Vgl. Siedschlag 2004, S. 7

¹⁵⁸ Vgl. Nohlen, Schultze 2002, S. 837 und Schmidt 1995, S. 864

¹⁵⁹ Gärtner 2005, S. 125

aufzubauen (positive Dimension).¹⁶⁰ Völkerrechtlich wird Sicherheit als Zustand verstanden, in dem dieser einen wirksamen Schutz gegen von außen drohende Gefahren für seine Existenz, seine Unabhängigkeit und seine territoriale Integrität genießt.¹⁶¹

Unter „äußerer Sicherheit“ versteht man die Fähigkeit eines Staats, Gewaltanwendungen von außen abzuwehren, zu vermeiden, einzudämmen oder zu beenden. Unter „innerer Sicherheit“ wird dagegen die Aufrechterhaltung des Schutzes der geltenden Staats- und Rechtsordnung sowie von Leben und Freiheit der Bürger im Staatsinneren verstanden.¹⁶²

5.1.1 Sicherheitspolitik

Während Nohlen et al. unter Sicherheitspolitik „alle von souveränen Nationalstaaten verfolgten Maßnahmen zur Wahrung ihrer äußeren Sicherheit“¹⁶³ verstehen, definiert Gärtner (angelehnt an Reiter) Sicherheitspolitik „... als eine Querschnittsmaterie, die jene Teile der Innen- und Außenpolitik umfasst, die sich mit der Verhinderung des Gewalteinsatzes (...) gegen eigene Interessen im weitesten Sinn befassen.“¹⁶⁴

Wie an diesen beiden Definitionen erkennbar ist, hat sich das Verständnis von Sicherheitspolitik in den letzten Jahren gewandelt. Während früher vor allem die äußere und die militärische Dimension von Sicherheit im Vordergrund standen, hat insbesondere nach dem Zusammenbruch der Sowjetunion und dem Ende der bipolaren Weltordnung der Begriff Sicherheit einen Wandel vollzogen. Aufgrund neuer Bedrohungen (transnationaler Terrorismus, Veränderung des Kriegsbilds, Proliferation von Massenvernichtungswaffen, Scheitern von Staaten, organisierte Kriminalität etc.) hat die militärische Dimension von Sicherheit abgenommen und die gesellschaftliche, wirtschaftliche, technologische, politische und ökologische Dimension von Sicherheit hingegen an Bedeutung gewonnen.

An diese Überlegungen knüpft das Konzept der „Human Security“ an. Für diesen Begriff von Sicherheit steht als „Objekt“ für Sicherheit nicht mehr der Staat, sondern das Individuum im Mittelpunkt.¹⁶⁵

¹⁶⁰ Vgl. Gärtner 2005, S. 125 und Nelson 1997, S. 63 f. und Hyde-Price 2000

¹⁶¹ Vgl. Deiseroth 2000, S. 110 und Gärtner 2005, S. 125

¹⁶² Vgl. Gärtner 2005, S. 125 f.

¹⁶³ Nohlen, Schultze 2002, S. 130

¹⁶⁴ Gärtner 2005 und s. Reiter 2000, Reiter 2003, Reiter 2004

¹⁶⁵ Vgl. Brimmer 2006, S. 33

5.1.2 Grundpostulate der Sicherheitspolitik im 21. Jahrhundert

In einer sehr kurzen und vereinfachten Darstellung können als Grundpostulate der Sicherheitspolitik im 21. Jahrhundert folgende Feststellungen dienen:

- Aufgrund der fortschreitenden Globalisierung und der damit verbundenen Vernetzung der Gesellschaften können auch geografisch relativ weit entfernte Bedrohungen in sehr kurzer Zeit auch auf das eigene Territorium wirken.
- Aufgrund dieser globalen und transnationalen Wirkung der „neuen“ Bedrohungen kann diesen effektiv nur in einer multinationalen und -lateralen Zusammenarbeit begegnet werden.
- Die „neuen“ Bedrohungen treten nicht substitutiv, sondern additiv auf. Das heißt, neben diesen „neuen Bedrohungen“ (Cyber War, Kleiner Krieg, strategischer Terrorismus) wird es weiterhin konventionelle Kriege geben.¹⁶⁶
- Das sicherheitspolitische Umfeld ist von einer steigenden Bedeutung nicht staatlicher Gewaltakteure geprägt. Zu den nicht staatlichen Gewaltakteuren mit weitreichender sicherheitspolitischer Relevanz zählen jene, die weltweit von der Abnahme staatlicher Autorität Machtvorteile und finanzielle Gewinne erzielen werden. Dazu gehören in erster Linie Warlords, transnationale Terrornetzwerke, kriminelle Vereinigungen, aber auch private Sicherheitsunternehmen und Private Military Companies.
- Aufgrund der o. a. zunehmenden Bedeutung nicht staatlicher Gewaltakteure ist auch ein verändertes Kriegsbild erwartbar. Klassische zwischenstaatliche Kriege können zwar nicht völlig ausgeschlossen werden, die Wahrscheinlichkeit solcher Kriege wird jedoch als immer unwahrscheinlicher beurteilt. Der Grund dafür ist, dass die wirtschaftlichen Interdependenzen der einzelnen Staaten in einer globalisierten Welt zu groß geworden sind. Kriege sind für moderne, staatlich verfasste Gesellschaften zu teuer geworden, um als Mittel der Machtausdehnung weiterhin attraktiv zu sein. Bewaffnete Konflikte werden sich in erster Linie entlang nationalistischer, interreligiöser und interethischer Bruchlinien manifestieren. Jedoch können zwischenstaatliche Kriege nicht völlig ausgeschlossen werden. Eine zunehmende Ressourcenkonkurrenz bzw. die zunehmende sozioökonomische Ungleichheit könnte zu schwerwiegenden Spannungen zwischen Staaten bzw. Regionalverbänden führen, die letztendlich in offenen bewaffneten Konflikten enden.

¹⁶⁶ Vgl. Richter 2008, S. 72

- Sicherheitspolitik ist eine gesamtstaatliche Aufgabe, die weniger eine Abwehr von „äußeren Bedrohungen“ zum Ziel hat, sondern vielmehr präventiv, gestaltend und stabilisierend auf das – auch weiter entfernte – sicherheitspolitische Umfeld Einfluss nehmen soll. Die Bewältigung der neuen Bedrohungen beruht zunehmend auf vernetzten militärischen und zivilen Fähigkeiten zur Gefahrenabwehr und Konfliktbewältigung.

Im Folgenden wird dargestellt, welche Rolle das Konzept „Denken in Szenarien“ in Prozessen der nationalen Sicherheitsplanung spielen kann und in welchen Teilprozessen dieses Konzept den meisten Mehrwert gegenüber konventionellen Planungsmethoden hat. Die Prozesse nationaler Sicherheitsplanung werden anhand des St. Galler Managementmodells¹⁶⁷ abgeleitet. Rüegg-Stürm unterscheidet in Unternehmen bzw. Organisationen drei große Kategorien von übergeordneten Prozessen:

- Managementprozesse
- Geschäftsprozesse
- Unterstützungsprozesse

Managementprozesse umfassen alle grundlegenden Aufgaben, die mit der Gestaltung, Lenkung (Steuerung) und Entwicklung einer zweckorientierten Organisation zu tun haben. Die Managementprozesse stellen die grundlegenden Führungsarbeiten (Planungs-, Koordinationstätigkeiten) einer Organisation dar. Eine der Hauptaufgaben in diesem Bereich ist die strategische Entwicklungsarbeit.

Die *Geschäftsprozesse* stellen den praktischen Vollzug der Kernaktivitäten einer Organisation dar, die unmittelbar auf die Stiftung des eigentlichen Nutzens der Organisation ausgerichtet sind. Dies wären im Kontext von Sicherheitspolitik im Allgemeinen die Krisenvorsorge, das Krisenmanagement und die Krisennachsorge.¹⁶⁸ Am Beispiel von Streitkräften als Teil der staatlichen Sicherheitsvorsorge würden die Geschäftsprozesse die Einsatzvorbereitung, die Durchführung der Ausbildung auf allen Ebenen, die Materialerhaltung, die Durchführung von Auslandseinsätzen, Katastropheneinsätzen etc. bedeuten.

Unterstützungsprozesse dienen der Bereitstellung der Infrastruktur und der Erbringung der internen Dienstleistungen, die benötigt werden, um die Geschäftsprozesse effektiv und effizient zu vollziehen. Rüegg-Stürm zählt dazu die Personalarbeit, die

¹⁶⁷ Vgl. Rüegg-Stürm 2002, S. 68-78

¹⁶⁸ Vgl. Borchert, Pankratz 2004, S. 27

Bildungsarbeit, die Infrastrukturbewirtschaftung, die Informationsbewältigung und die Kommunikation.

Wie schon in Abbildung 4 dargestellt bietet der Einsatz des Konzepts Denken in Szenarien im Rahmen dieser übergeordneten Prozesse den größten Mehrwert im *strategischen Management*.

5.2 Begriff und Gegenstand strategischen Managements

Bei der langfristigen Gestaltung und Weiterentwicklung von Organisationen (sowohl Unternehmen als auch Organisationen der öffentlichen Verwaltung) stehen die beiden Begriffe *Zukunft* und *Strategie* in einem andauernden Spannungsverhältnis. Um geeignete Strategien zu entwickeln, sind Informationen über die Zukunft notwendig. Um die Herausforderungen der Zukunft zu bewältigen, braucht es zukunftsfähige Strategien.

Um sich weiterzuentwickeln und langfristig Bestand zu haben, müssen Organisationen ihre Festgelegtheit durch die Vergangenheit bzw. durch ganz spezifische festgelegte Zukunftsvorstellungen unterbrechen. Dazu bedienen sie sich der *Möglichkeit des Entscheidens*. Dabei werden andauernd und in jedem Moment Dinge anders gemacht als bisher. Durch die Möglichkeit der Entscheidung wird der Vergangenheit ihre Bestimmtheit genommen. Bisher Bewährtes ist keine Prämisse für Festlegung mehr und die Zukunft verliert ihr Unbestimmtheit. Grundsätzlich wollen Organisationen in Abgrenzung zum Bisherigen etwas Bestimmtes erreichen. Daher ist dieser Reproduktionsprozess notwendig für deren langfristigen Bestand.

Die Strategiearbeit ist nichts anderes als die konsequente systematische Umsetzung dieses Grundsachverhalts. Sie bringt jene Voraussetzungen für Entscheidungen mit sich, die Organisationen brauchen, um den Vollzug ihrer Leistungsprozesse gesichert gewährleisten zu können.

Jedoch muss man sich im Klaren darüber sein, dass die o. a. Grundlagen für die Entscheidungsprämissen in zweifacher Weise unter den Bedingungen strategischer Ungewissheit gewonnen werden müssen. Dabei stellt sich sowohl die Frage in der Orientierung in der Sache selbst (Wie können die Herausforderungen der Zukunft bestmöglich bewältigt werden?) als auch die Orientierung in der Zeit (Wie werden sich die für unseren Bestand entscheidenden Parameter in der Zukunft entwickeln?). Diese

beiden Fragen müssen auf dem gemeinsamen Nenner des Nichtwissens zustande gebracht werden.¹⁶⁹

Das Ergebnis eines erfolgreichen Strategieentwicklungsprozesses besteht somit in der Neudefinition des eigenen Existenzgrunds als Organisation (Warum gibt es uns? Welche Probleme lösen wir?) als auch der angestrebten Ziele. Dies sind in Unternehmen der Privatwirtschaft in erster Linie das Ertrags- und Wachstumsziel. In Organisationen der Sicherheitsarchitektur geht es dabei in erster Linie darum, wie die jeweilige Organisation bestmöglich zum gesamtstaatlichen System der umfassenden Sicherheitsvorsorge beitragen kann.

5.2.1 Der Begriff der Strategie

„Strategie“ und „strategisch“ sind zu modischen Schlagworten, sowohl in der Wirtschaft als auch im öffentlichen Bereich, für alle langfristig angelegten Planungen geworden. Offensichtlich wird der Begriff der Strategie überall dort verwendet, wo Probleme auf einer hohen Führungs- und Handlungsebene zu lösen sind.¹⁷⁰

Bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts wurde der Begriff der Strategie ausschließlich im politischen und insbesondere sicherheitspolitischen Kontext benutzt. Etymologisch geht der Begriff Strategie auf das griechische Wort „Strategos“ zurück, das die Kunst der Heerführung bezeichnet. Der Grieche Aeneas war der Erste, der den Begriff benutzt haben dürfte. 357/6 v. Chr. hat er ein Lehrbuch der Strategik für den Strategos, den Heerführer, verfasst.¹⁷¹ Auch im deutschsprachigen Raum wurde der Begriff zunächst im militärischen Bereich genutzt und dort vor allem dem Kriegstheoretiker Carl von Clausewitz zugeschrieben. Für von Clausewitz ist Strategie „der Gebrauch des Gefechts zum Zwecke des Krieges“¹⁷².

Genauso wie sich das Verständnis von Sicherheitspolitik verändert hat, hat sich auch der (sicherheitspolitische) Strategiebegriff gewandelt. Der Strategiebegriff ist (im sicherheitspolitischen Kontext) nicht mehr ausschließlich auf den Krieg und den militärischen Bereich begrenzt, sondern muss im Sinne eines umfassenden Sicherheitsbegriffs ausgeweitet und auf eine den heutigen Bedürfnissen für Sicherheitspolitik angepasste Begrifflichkeit, die auch die „neuen Bedrohungen“

¹⁶⁹ Vgl. Nagel, Wimmer 2006, S. 20 f.

¹⁷⁰ Vgl. Lombriser, Abplanalp 2005, S. 21 und Stupka 2008, S. 25 und Stahel et al. 1997, S. 1

¹⁷¹ Vgl. Hungenberg 2008, S. 5 und Stahel et al. 1997, S. 2

¹⁷² Vgl. von Clausewitz 1999 (1833), S. 157 und Gärtner 2005, S. 135

umfasst, angepasst werden.¹⁷³ Stupka definiert Strategie wie folgt: „Strategie ist die planmäßige Vorbereitung und koordinierte Anwendung aller Mittel durch die Staatsführung und Ausnützung aller ihrer Möglichkeiten zur Wahrung der sicherheitspolitischen Ziele gegenüber allen Bedrohungen.“¹⁷⁴

Der Duden beschreibt den Begriff Strategie eher allgemein als einen „genauen Plan des eigenen Vorgehens, der dazu dient, ein militärisches, politisches und psychologisches oder ähnliches Ziel zu erreichen, und in dem man diejenigen Faktoren, die in die eigene Aktion hineinspielen könnten, von vornherein einzukalkulieren versucht.“¹⁷⁵

5.2.2 Die Ebenen des strategischen Managements

Strategisches Management ist eine Aufgabe, die aus einer übergreifenden Perspektive heraus wahrgenommen werden muss. Die Wirtschaftswissenschaften unterscheiden zwischen

- strategischem Management auf Unternehmensebene und
- strategischem Management auf Geschäftsfeldebene.

Die strategische Fragestellung auf Unternehmensebene besteht in erster Linie darin, in welchen Geschäften das Unternehmen agieren will und wie diese untereinander zu priorisieren sind. Dabei befasst sich das strategische Management auf Unternehmensebene vor allem mit der Gestaltung des sogenannten Geschäftsportfolios und der Verteilung von Ressourcen auf einzelne Geschäftsfelder. Auch wird der Frage nachgegangen, wie eventuell erforderliche Veränderungen des Geschäftsfeldportfolios verwirklicht werden können. Man spricht in diesem Zusammenhang von der Formulierung einer Unternehmensstrategie (Corporate Strategy). Als Folge daraus müssen auch die Strukturen und Systeme des Gesamtunternehmens strategiegerecht ausgestaltet werden. Die strategische Fragestellung auf Geschäftsfeldebene besteht in erster Linie darin, wie das Unternehmen innerhalb der o. a. Geschäftsfelder agieren will, um im Wettbewerb erfolgreich zu bestehen.¹⁷⁶

Auch in der Sicherheitspolitik ist eine Hierarchie des strategischen Managements erforderlich und in der Praxis erkennbar. Wie schon erwähnt soll das strategische Management auf gesamtstaatlicher Ebene alle Felder staatlichen Handelns zum Zusammenwirken bringen, um einer Bedrohung zu begegnen.¹⁷⁷ Abgeleitet aus den

¹⁷³ Vgl. Stupka 2008, S. 41

¹⁷⁴ Stupka 2008, S. 41

¹⁷⁵ Duden 1982, S. 730

¹⁷⁶ Vgl. Hungenberg 2008, S. 17

¹⁷⁷ Vgl. Stupka 2008, S. 50

Wirtschaftswissenschaften wird auf gesamtstaatlicher Ebene eine *Gesamtstrategie* (Grand Strategy) formuliert, während alle sicherheitsrelevanten staatlichen Handlungsfelder eine jeweilige Strategie (*Teilstrategien*) aus ihrer Sicht formulieren, um zu den Zielen der Gesamtstrategie beizutragen.¹⁷⁸

Auf der Ebene der staatlichen Sicherheitsakteure gibt es wiederum strategisches Management auf „Unternehmensebene“ und auf „Geschäftsfeldebene“. Am Beispiel der Streitkräfte gibt es meist eine „Unternehmensstrategie“, die für die gesamten Streitkräfte, deren gesamtes Aufgabenportfolio etc. Gültigkeit hat, während die einzelnen Teilstreitkräfte (Heer, Marine und Luftwaffe) meist eigene „Geschäftsfeldstrategien“ erarbeiten.

5.2.3 Der Begriff des strategischen Managements

Genauso wie sich ein einheitlicher Strategiebegriff nicht durchgesetzt hat, ist die Frage, was strategisches Management ist, nicht einfach zu beantworten. Die wissenschaftliche Diskussion um ein strategisches Management entwickelte sich ab 1960. Seit dem hat sich eine bis heute kaum überschaubare Zahl von Wissenschaftlern und Praktikern mit diesem Thema beschäftigt. Folglich hat sich auch eine große Anzahl unterschiedlicher Ansätze strategischen Managements entwickelt, die sich inhaltlich und methodisch teilweise erheblich voneinander unterscheiden.

Jedoch ist es trotz der vorhandenen Breite und Vielfalt keinesfalls so, dass strategisches Management völlig unzusammenhängende Themengebiete und Ansätze umschreiben würde. Trotz unterschiedlicher Perspektiven und theoretischer Ausgangspositionen kann ein gemeinsames Grundverständnis des strategischen Managements erkannt werden. Dieses lässt sich anhand der folgenden Merkmale verdeutlichen, die im Allgemeinen mit dem Attribut „strategisch“ verbunden werden:

- Als strategisch gelten solche Entscheidungen des Managements, die die grundsätzliche Richtung der Organisationsentwicklung bestimmen bzw. maßgeblich beeinflussen. Eine solche grundsätzliche Richtungsentscheidung beansprucht langfristige Gültigkeit. Das bedeutet nicht, dass eine strategische Entscheidung auf jeden Fall langfristige Gültigkeit hat, da es möglich ist, dass

¹⁷⁸ Anmerkung: Das Konzept umfassender Sicherheitsvorsorge aus dem Jahr 2005 ist nach diesem Muster aufgebaut. Das Konzept der „Umfassenden Sicherheitsvorsorge“ (USV) Österreichs umfasst eine Gesamtstrategie und neun Teilstrategien (Außenpolitik, Verteidigungspolitik, Innere Sicherheit, Verkehrs- und Infrastrukturpolitik, Bildungs- und Informationspolitik, Wirtschaftspolitik, Landwirtschaftspolitik, Finanzpolitik, IKT-Sicherheit).

eine Richtungsentscheidung durch exogene Veränderung nach kurzer Zeit obsolet wird. Es ist aber der Anspruch einer strategischen Entscheidung, die Ungewissheit von Entscheidungen so weit als möglich zu antizipieren und einen flexiblen Entwicklungspfad zu wählen.

- Ziel einer strategischen Entscheidung ist es, den langfristigen Erfolg eines Unternehmens zu sichern. In der Wirtschaft bedeutet dies, dass es einem Unternehmen gelingen muss, Vorteile gegenüber seinen Wettbewerbern aufzubauen und zu erhalten. Staatliche Sicherheitsarchitekturen (Polizei, Streitkräfte etc.) stehen jedoch in keinem wirtschaftlichen Wettbewerb zueinander. Umgelegt auf die Sicherheitspolitik ergibt sich der langfristige Erfolg aus der Fähigkeit, auf die sicherheitspolitischen Herausforderungen angemessen zu reagieren. Dies sichert auch den langfristigen Bestand – dies vor allem in Zeiten, in denen insbesondere die Notwendigkeit von Streitkräften vielerorts (vor allem in Europa) hinterfragt wird. Die These an dieser Stelle ist, dass dies auch damit zusammenhängt, dass sich viele Streitkräfte Europas mangelhaft auf die neuen Bedrohungen eingestellt haben und die Transformation der Sicherheitsarchitekturen relativ schleppend vor sich geht. In modernen Gesellschaften wird es immer schwieriger, hohe finanzielle Aufwendungen für Sicherheitsapparate zu legitimieren, die aktuellen Sicherheitsbedrohungen nicht adäquat begegnen können.
- Strategische Entscheidungen versuchen, den zukünftigen Nutzen zu sichern (in der Wirtschaft den langfristigen Erfolg), indem sie die externe und interne Ausrichtung des Unternehmens bestimmen. Sie beziehen sich auf die Positionierung der Organisation in ihrer Umwelt und auf die Ausgestaltung der Aufgaben und Fähigkeiten, wobei nicht zwingend jede strategische Entscheidung tatsächlich die Änderung des Aufgabenportfolios oder der Kernkompetenzen nach sich ziehen muss – die Möglichkeit einer solchen Veränderung wird aber in die Entscheidung mit einbezogen.
- Strategische Entscheidungen streben nach einer optimalen Nutzung der Ressourcen und Fähigkeiten.¹⁷⁹

¹⁷⁹ Vgl. Hungenberg 2008, S. 4 und Lombriser, Abplanalp 2005, S. 41; siehe auch Hahn, Hungenberg 2001, S. 100 f., Müller-Stewens, Lechner 2005, S. 15 ff., Johnson, Scholes 2005, S. 16 ff.

5.2.3.1 Begriffsabgrenzung: Langfristplanung – strategische Planung – strategisches Management¹⁸⁰

Sowohl in der wissenschaftlichen (insbesondere in der wirtschaftswissenschaftlichen) Literatur als auch in der Praxis gibt es keine einheitliche Terminologie zur Beschreibung von strategischen Prozessen. Die am meisten gebrauchten Begriffe sind Langfristplanung, strategische Planung und strategisches Management. Sehr oft werden diese Begriffe synonym verwendet. Um jedoch strategisches Management und auch die Rolle des Konzepts „Denken in Szenarien“ zu verstehen, erscheint eine differenzierte Betrachtung dieser Begriffe zweckmäßig.

Langfristplanung wurde in Unternehmen und Organisationen nach dem Zweiten Weltkrieg eingeführt, um vor allem die Erträge zu steigern. Langfristplanung basiert auf der Annahme, dass die Zukunft durch die Extrapolation der historischen Trends prognostizierbar ist. Dies führte auch zur These, dass bisher erfolgreiche Strategien auch in der Zukunft die gewünschte Wirkung erzielen würden. Es mussten nur die Ziele hoch genug angesetzt werden. Aus mehrjährigen Umsatzprognosen wurden die Produktions-, Marketing-, Personal- und andere funktionale Pläne abgeleitet. Der Planungshorizont erstreckte sich über drei bis fünf Jahre. Die Langfristplanung ist ein brauchbares Instrument für Organisationen, die in einem relativ stabilen Umfeld mit gut voraussagbaren Trendentwicklungen tätig sind. Wie in dieser Arbeit schon mehrmals festgestellt wurde, treffen diese Rahmenbedingungen nicht mehr zu, weder für den Markt noch für das internationale politische System.

Als in den 1960er- und 1970er-Jahren die Grenzen der Langfristplanung immer offensichtlicher wurden, wurde diese auf die strategische Planung erweitert. Eine zunehmend unsichere Zukunft, ein komplexeres Umfeld und drastische Diskontinuitäten (neue Technologieentwicklungen, stärkere Konkurrenz) zwangen die Unternehmen zu einer zukunftsgerichteteren Umweltorientierung. Die strategische Planung hat zum Ziel, zukünftige Trendbrüche und/oder neue Trends und Entwicklungen zu antizipieren, um frühzeitig entsprechende Strategien zu entwickeln, zu formulieren und umzusetzen. Eine moderne strategische Planung beantwortet grundsätzlich folgende Fragen:

- Welche Aufgaben erfüllen wir heute?
- Wie entwickelt sich das Umfeld, in dem diese Aufgaben erfüllt werden?

¹⁸⁰ Vgl. Lombriser, Abplanalp 2005, S. 25-30; siehe auch Hungenberg 2008, S. 50-53

- Sind unsere Leistungen und unsere heutigen Fähigkeiten geeignet, um in diesem Umfeld in Zukunft erfolgreich zu sein (d.h., die zu erwartenden Herausforderungen zu bewältigen)?
- Besitzen wir Fähigkeiten, die wir für die Bewältigung der derzeitigen Aufgaben noch nicht eingesetzt haben oder die eine Möglichkeit zur Erschließung neuer Aufgaben bieten?

Zusammenfassend kann die strategische Planung mit folgenden Merkmalen beschrieben werden:

- Sie bezieht interne und externe Parameter mit ein.
- Sie berücksichtigt neben der Zeitorientierung (lang-, mittel- und kurzfristig) auch die Problemorientierung.
- Sie stützt sich auf externe und interne Erfolgspotenziale.
- Sie hat es mit komplexen Problemstellungen zu tun.
- Sie basiert auf einer unvollständigen, unsicheren und unbestimmten Informationsbasis.

Trotz der offensichtlichen Vorteile, die die strategische Planung bot, machten viele Unternehmen schlechte Erfahrungen mit diesem neuen Planungssystem. Viele erfolgversprechende Strategien wurden ungenügend oder nicht umgesetzt. Lombriser et al. haben dafür folgende Gründe gefunden:

- Die strategische Planung wurde zu einem mechanistischen, zu stark formalisierten Prozess. Die Folge war eine „Paralyse durch Analyse“.
- Die verantwortlichen Führungskräfte (die auch die Entscheidungsbefugnis hatten) wurden nicht in den Prozess der strategischen Planung mit einbezogen. Dies hatte zweierlei Auswirkungen: 1) Die Führungskräfte konnten ihre Erfahrung und ihr Wissen nicht einbringen und 2) die von der Planung de facto ausgeschlossenen Führungskräfte waren kaum motiviert, Veränderungen zu akzeptieren. Nur wer an der Planung teilnimmt, kann sich in der Analysephase selbst von der Notwendigkeit einer Veränderung überzeugen.

Aufgrund dieser Einsichten wurde die strategische Planung in den 1980er-Jahren zu einem umfassenden Konzept des strategischen Managements erweitert. Strategisches Management umfasst zusätzlich zu dem logisch-rationalen Teil der strategischen Planung folgende Elemente:

- Eine Vision für die Organisation wird entwickelt und in einem Leitbild verankert.
- Organisationsweites, nach außen gerichtetes strategisches Denken wird gefördert. Mintzberg unterscheidet strategische Planung von strategischem Denken: „Strategic planning isn't strategic thinking. One is analysis, and the other is synthesis.“¹⁸¹ Bei der strategischen Planung steht bei Mintzberg eindeutig die Analyse von Daten im Vordergrund, also das Zerlegen des Prozesses in einzelne Schritte. Strategisches Denken jedoch ist Synthese. Das heißt, strategisches Denken erhält neben der analytischen Arbeit ein starkes intuitives und kreatives Moment.
- Die für die Strategieumsetzung relevanten Führungskräfte sind an der Formulierung der Strategie beteiligt.
- Die Unternehmenskultur wird an die geplante Strategie angepasst.
- In der Organisation wird ein Umfeld geschaffen (z. B. Freiräume für innovative Initiativen, regelmäßige Strategiedialoge), das auch evolutionäre Strategien ermöglicht sowie die frühzeitige Thematisierung solcher in der Organisationsführung.
- Ein systematisches Change Management unterstützt umfangreiche Transformationsprozesse.
- Systematische Instrumente werden zur Umsetzung und Kontrolle der Strategie eingesetzt.

¹⁸¹ Mintzberg 1994, S. 325

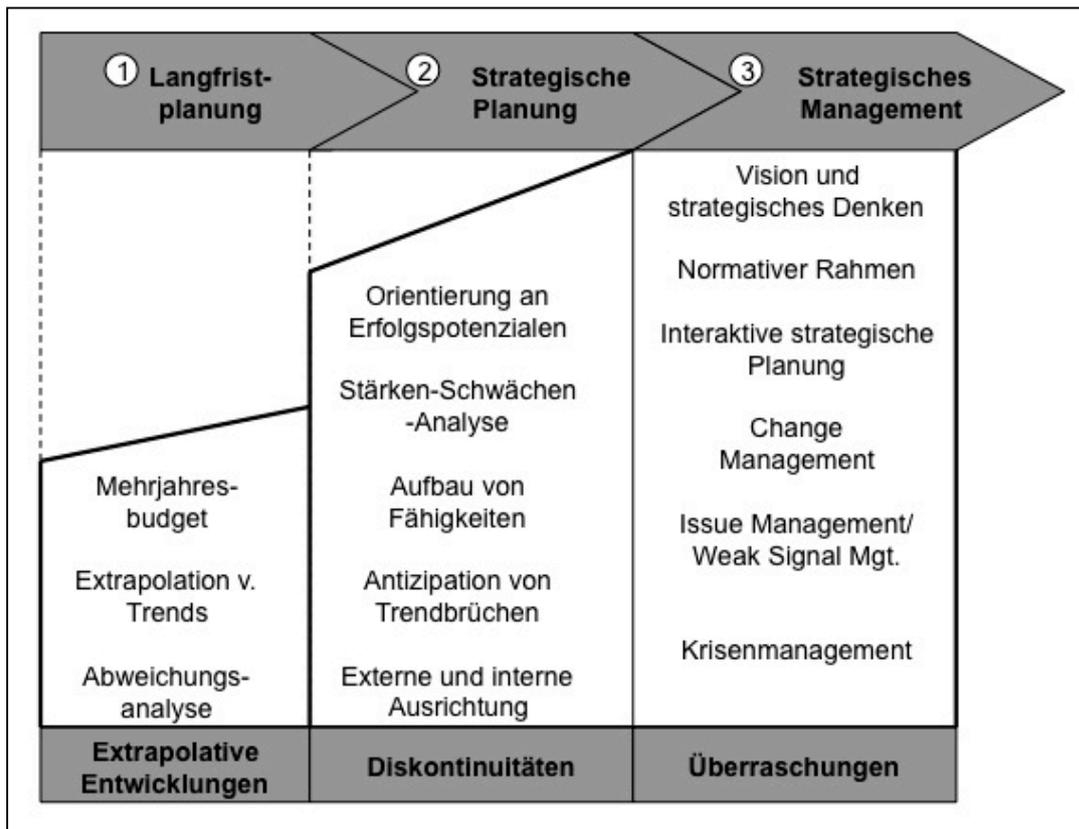


Abbildung 19: Evolution des strategischen Managements in Organisationen (angelehnt an: Hungenberg 2008, S. 51 und Lombriser et al. 2005, S. 41)

5.2.4 Der Prozess des strategischen Managements

Zur besseren Veranschaulichung des Einsatzes und Mehrwerts von Szenarien im strategischen Management wird in diesem Kapitel in sehr kurzer, straffer Form der Prozess des strategischen Managements generisch vorgestellt.

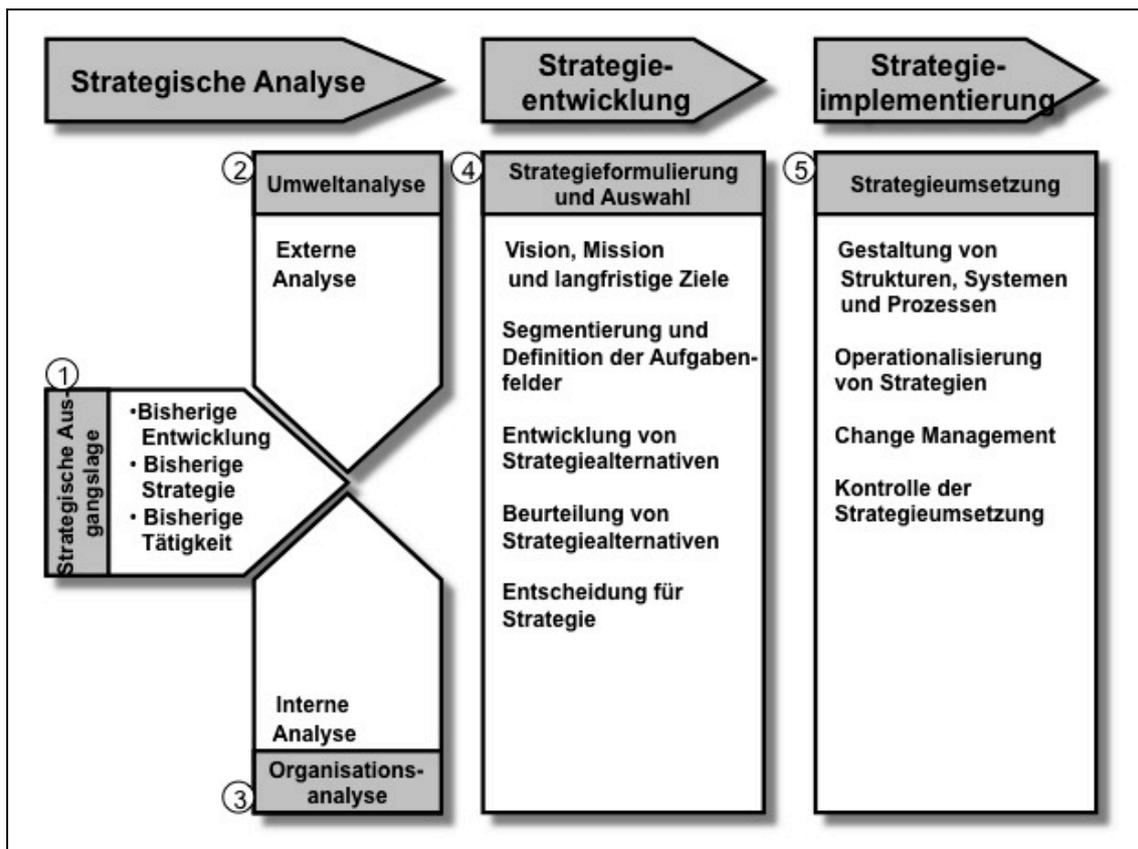


Abbildung 20: Prozess des strategischen Managements (generisch), Grafik: Autor

5.2.4.1 Strategische Analyse

Strategische Ausgangslage

Bevor die Umwelt und die eigene Organisation analysiert werden, ist es zweckmäßig, sich darüber Gedanken zu machen, was die eigene Organisation eigentlich darstellt, was sie macht und wo sie dabei steht. Dazu werden die bisherige Entwicklung, Strategie und Tätigkeit der letzten fünf bis zehn Jahre betrachtet. Gegenstand der Analyse sind dabei die finanzielle und personelle Situation, der Ressourceneinsatz, das gegenwärtige Aufgabenportfolio (davon abgeleitet der Nutzen der Organisation für die Stakeholder) und die gegenwärtigen und künftig möglichen Aufgabenfelder.¹⁸²

Umweltanalyse (externe Analyse)

Betrachtungsgegenstand der Umweltanalyse ist das globale Umfeld (wirtschaftliche, politische, gesellschaftliche, technologische, demografische Entwicklungen etc.) und die potenziellen Konkurrenten (im sicherheitspolitischen Kontext Gegner).

¹⁸² Vgl. Lombriser, Abplanalp 2005, S. 47

Die Aufgabe der externen Analyse besteht vor allem darin, potenzielle Chancen und Risiken zu erkennen, die sich der Organisation in ihrem externen Umfeld eröffnen bzw. drohen. Die Betrachtung ist zukunftsgerichtet.

Organisationsanalyse (interne Analyse)

Die Stärken und Schwächen einer Organisation sind maßgebliche Größen dafür, ob sie die Risiken bewältigen und die Chancen wahrnehmen kann, die durch die Umwelt und ihre potenziellen Veränderungen determiniert werden. Daher ist neben der Analyse der externen Umwelt auch die interne Analyse eine wesentliche Grundlage der Strategieentwicklung und -formulierung.

Die Organisationsanalyse soll vor allem die eigenen Stärken und Schwächen aufzeigen. Der Fokus der Analyse liegt auf den Ressourcen der Organisation in qualitativer und quantitativer Hinsicht. Sie erstreckt sich über die gesamte Organisation und erfasst z. B. Unternehmenskultur, Management- und Informationssysteme, finanzielle Lage, personelle Lage, Kostenstruktur, Standorte etc.¹⁸³

Die Ergebnisse der Umwelt- und Organisationsanalyse werden in der sogenannten „SWOT-Analyse“ zusammengefasst. Dabei sollen Aussagen über Chancen und Risiken sowie Stärken und Schwächen eines Unternehmens einander transparent gegenübergestellt werden. Das Akronym „SWOT“ steht dabei für die Anfangsbuchstaben der Begriffe „Strengths“ (Stärken), „Weaknesses“ (Schwächen), „Opportunities“ (Chancen) und „Threats“ (Risiken). Diese Gegenüberstellung verdeutlicht, ob die gegenwärtigen Stärken und Schwächen einer Organisation vor dem Hintergrund der potenziellen Entwicklung der Umfeldler prinzipiell relevant sind und insbesondere ob sie geeignet sind, die Risiken zu bewältigen und die Chancen wahrzunehmen.

¹⁸³ Vgl. Hungenberg 2008, S. 438 und Lombriser, Abplanalp 2005, S. 48



Abbildung 21: SWOT-Analyse (angelehnt an: Hungenberg 2008, S. 88)

5.2.4.2 Strategieentwicklung

Strategieauswahl und -formulierung

Auf der strategischen Analyse baut der nächste Teilprozess des strategischen Managements auf: die Strategieentwicklung. Hier gibt es ebenfalls keine einheitliche Sichtweise, was der Prozess der Strategieentwicklung umfasst. Dies hängt vor allem mit den unterschiedlichen Visions- und Strategiebegriffen zusammen. Man kann eine Strategie als der Vision nachfolgend (Strategie ist der Weg zu einer zuvor festgelegten Vision) oder die Vision als Teil der Strategie verstehen (Strategie ist die Vision und der Weg dorthin). Abhängig von dieser Sichtweise ist demnach die Vision ein Teil der Strategieentwicklung oder dieser vorgelagert.

Die Vision wird auch oft als Teil des normativen Managements gesehen und stellt eine der Grundlagen für den Prozess des strategischen Managements dar.¹⁸⁴ Während die Vision das Ziel (das Was und Warum) vorgibt, geht es bei der Strategieformulierung mehr um den Weg (das Wie). Da jedoch beide Elemente für den langfristigen Erfolg unabdingbar sind, wurden sie in dem o. a. Prozessmodell angeführt und unter dem Teilprozess der Strategieentwicklung zusammengefasst.

Vision, Mission, Leitbild

Omar Bradley, ein berühmter amerikanischer General im Zweiten Weltkrieg und von 1948 bis 1953 Chef der Vereinten US-Generalstäbe, war der Meinung: „Organisationen müssen ihren Kurs nach dem Licht der Sterne bestimmen und nicht nach den Lichtern

¹⁸⁴ Vgl. Hungenberg 2008, S. 24 und 457

jedes vorbeifahrenden Schiffes.“¹⁸⁵ Dies gilt sowohl für Unternehmen im internationalen Markt als auch für Staaten im internationalen System, angesichts sich schnell und dauernd verändernder Umfelder im besonderen Maß.

Eine Vision ist eine realistische, glaubwürdige und attraktive Zukunftsvorstellung für eine Organisation. Die Vision ist die Vorstellung davon, auf welches Ziel die Organisation hinarbeiten soll und wie die Zukunft erfolgreicher und wünschenswerter als bisher gestaltet werden kann. Die Vision gibt in erster Linie eine Vorstellung von richtungsweisenden Gedanken für die zukünftige Entwicklung der jeweiligen Organisation. Eine Vision

- weckt Hoffnung und mobilisiert die Kräfte der Mitarbeiter,
- erzeugt Energie im Unternehmen,
- gibt der Arbeit neuen Sinn,
- sorgt für eine langfristige Ausrichtung und erzeugt Sicherheit und Stabilität und
- trägt zur Kontinuität des Unternehmens bei.

Im Zusammenhang mit dem Begriff der Vision kommen in der Literatur immer wieder die Begriffe *Mission* und *Leitbild* vor, die in der Praxis sehr oft synonym verwendet werden. Damit werden jedoch grundsätzlich unterschiedliche Inhalte, Zwecke und Ziele verbunden. Es gibt für diese Begriffe keine genaue Definition und Simon et al. halten eine solche auch nicht für sinnvoll, da jedes Unternehmen eine ihm eigene und gemäße Sichtweise dieser Fragen finden muss.¹⁸⁶

Eine Mission beschreibt den engeren Zweck einer Organisation und kann folglich als eine Komponente der Vision angesehen werden bzw. ist sie die schriftliche Umsetzung der Vision. Diese soll in einer kompakten Formulierung, in einem Satz und einem Slogan, den Mitarbeitern und anderen Stakeholdern kommunizieren, wozu die Organisation da ist.¹⁸⁷ Lombriser et al. beschreiben die Mission als die elementaren Existenzgründe einer Unternehmung.¹⁸⁸

Der Begriff Leitbild ist meist weniger eindeutig definiert. Sehr oft wird ein Leitbild ähnlich wie eine Vision verstanden. Häufig bezieht dieser Begriff jedoch auch explizite Aussagen über die Unternehmenskultur, den Umgang mit Mitarbeitern oder den Führungsstil mit ein.

¹⁸⁵ Omar Bradley zitiert in: Fink, Siebe 2006, S. 80

¹⁸⁶ Vgl. Simon, von der Gathen 2002, S. 16

¹⁸⁷ Vgl. Simon, von der Gathen 2002, S. 16

¹⁸⁸ Vgl. Lombriser, Abplanalp 2005, S. 226

Es geht jedoch nicht um eine genaue Abgrenzung dieser Begriffe, sondern darum, dass die oberste Leitung einer Organisation aussagt, wohin man will, was der eigentliche Zweck der Tätigkeit ist und welche Werte dieser zugrunde liegen.¹⁸⁹

Darauf aufbauend werden dann Strategiealternativen erarbeitet, die geeignet erscheinen, die Organisation so in ihren Umfeldern zu positionieren, dass sie langfristig erfolgreich ist, ihre Aufgaben entsprechend den externen Herausforderungen erfüllen kann und jene Strategie ausgewählt, mit der die eigenen Ziele bestmöglich umgesetzt werden können.

5.2.4.3 Strategieimplementierung

Um eine gewählte und formulierte Strategie zu verwirklichen, müssen in einer Organisation konkrete Handlungen geschehen. Die Aufgabe der Implementierungsphase im Rahmen des strategischen Managements ist daher, sicherzustellen, dass diese Handlungen auch erfolgen. Zu diesem Zweck sind Strukturen und Systeme in Abstimmung mit der gewählten Struktur zu gestalten.

Die Umsetzung der gewählten und formulierten Strategie ist eine sehr anspruchsvolle Phase. Viele erfolgversprechende Strategien scheitern, weil Fehler in der Umsetzungsphase gemacht werden.

Ein Teil der Strategieimplementierung ist die Strategiekontrolle. Diese ist zwar das letzte Glied des Prozesses, darf aber nicht erst nach der Strategieumsetzung erfolgen. Infolge der zunehmenden Dynamik ist ein dauernder Überwachungs- und Lenkungsprozess auf drei Ebenen erforderlich:

- Prämissenkontrolle
Gelten die der Strategie zugrunde liegenden Annahmen (vor allem über die Umwelt) noch? Wurden in der Analyse wichtige Aspekte übersehen?
- Durchführungskontrolle
In welchem Ausmaß wurde die geplante Strategie umgesetzt? Wo sind unerwartet Problemen oder Widerstände aufgetreten?
- Wirksamkeitskontrolle
Wurden mit der umgesetzten Strategie die Ziele erreicht? Wurde die „beste“ Strategievariante gewählt?¹⁹⁰

5.3 Szenarien im strategischen Management

Szenarien können im Rahmen des strategischen Managements eingesetzt werden, um

- vorhandene Strategien bzw. Strategievarianten zu bewerten oder

¹⁸⁹ Vgl. Simon, von der Gathen 2002, S. 17

¹⁹⁰ Vgl. Hungenberg 2008, S. 10 und Lombriser, Abplanalp 2005, S. 50

- Strategien neu zu entwickeln.

Bewertung bestehender Strategien mittels Szenarien

Im Rahmen dieser Vorgehensweise wird die vorhandene Strategie auf ihre Eignung bei alternativen Entwicklungen überprüft. Dabei wird die Strategie durch Gegenüberstellung mit den einzelnen Szenarien beurteilt, wie günstig oder ungünstig sie jeweils unter den jeweiligen alternativen Bedingungen erscheint. Die Szenarien bilden sozusagen eine „Testumgebung“, wenn bestimmte Strategien und Entscheidungen zu bewerten sind.¹⁹¹

Entwicklung von Strategien mit dem Konzept „Denken in Szenarien“

Nachdem im Kapitel 5.2.4 ein generischer Prozess des strategischen Managements skizziert wurde, wird in diesem Kapitel die Verwendung von Szenarien in diesem generischen Prozess dargestellt. Der Einsatz von Szenarien bei der Neuentwicklung von Strategien entspricht in besonderem Maß dem Konzept des Szenariomanagements. Dabei werden vernetztes, zukunftsoffenes und strategisches Denken kombiniert (s. Abbildung 6).

In diesem Konzept kommen jene Instrumente des Zukunftsmanagements zum Einsatz, die unter Abbildung 4 auf der strategischen Ebene dargestellt wurden.

Dieses Prozessmodell wurde insbesondere von Prof. Jürgen Gausemeier vom Heinz Nixdorf Institut der Universität Paderborn und der Firma ScMI (Szenario Management International) geprägt und wird daher im Rahmen dieser Arbeit als *Paderborner Modell* bezeichnet.¹⁹²

¹⁹¹ Vgl. Kiesel 2001, S. 74

¹⁹² Anmerkung: Ein sehr ähnliches Prozessmodell entwirft Schoemaker, s. Schoemaker 2002, S. 19 ff.

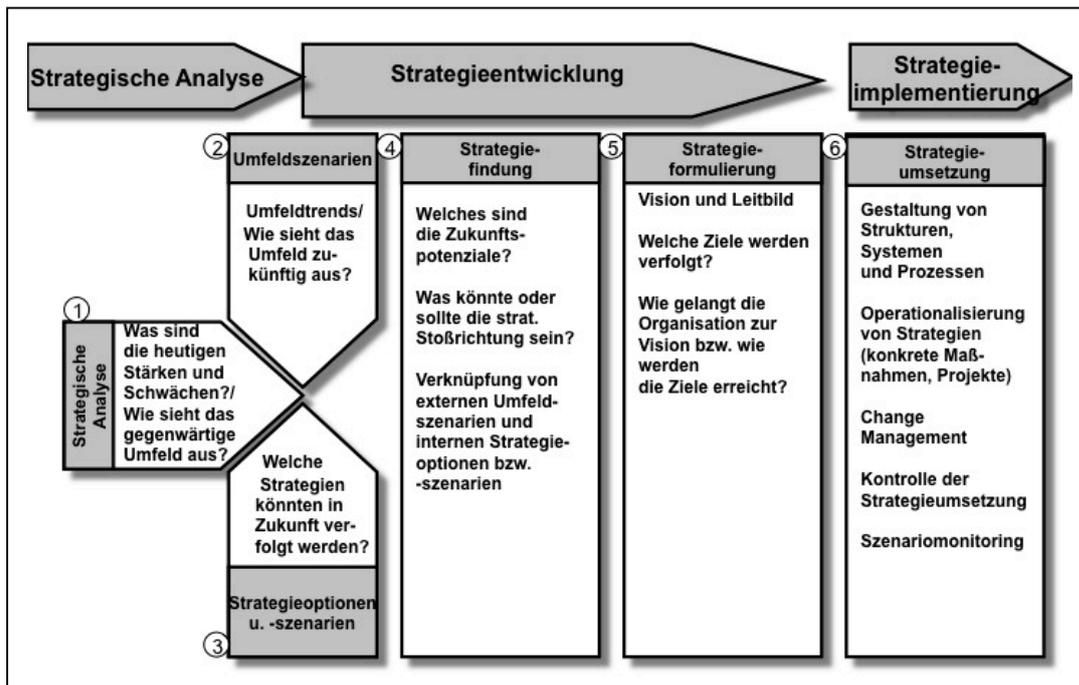


Abbildung 22: Sechs Schritte der szenariobasierten Strategieentwicklung – Paderborner Modell (angelehnt an: Fink et al. 2002, S. 124)

Anhand dieses Prozessmodells kann festgestellt werden, dass die szenariobasierte Strategieentwicklung grundsätzlich sehr stark an den generischen Prozess des strategischen Managements angelehnt ist. Es handelt sich letztendlich um einen „herkömmlichen“ Prozess des strategischen Managements mit dem Unterschied, dass er bewusst auf alternativen möglichen *Zukünften* basiert.¹⁹³ Dabei werden für die externe Analyse *Umfeldszenarien* und für die internen Möglichkeiten *Lenkungsszenarien* verwendet (s. Kap. 4.3).

Im Folgenden liegt der Fokus auf jenen Schritten des Prozesses, die sich vom o. a. generischen Prozessmodell (Kapitel 5.2.4) unterscheiden.

5.3.1 Das Paderborner Modell¹⁹⁴

5.3.1.1 Strategische Analyse (Schritt 1)

Ausgangspunkt für eine erfolgreiche strategische Ausrichtung ist eine Analyse, bei der die gegenwärtige Situation genau wie im generischen Prozessmodell strategischen Managements dargestellt wird. Zusätzlich erfolgen hier die Organisationsanalyse des generischen Modells sowie eine Analyse des gegenwärtigen Umfelds. Hierzu lassen sich die verschiedenen Instrumente des strategischen Managements einsetzen.

¹⁹³ Vgl. Graf 2003a, S. 131

¹⁹⁴ Vgl. Fink et al. 2002, S. 121-181

5.3.1.2 Entwicklung von Umfeldszenarien (Schritt 2)

Zur Entwicklung von Umfeldszenarien sei auf Kapitel 4.4 verwiesen. Entscheidend in diesem Schritt ist die Abstimmung des Szenariofelds auf das jeweilige Gestaltungsfeld. Nach der Auswahl und Formulierung der Umfeldszenarien werden die in den jeweiligen Umfeldszenarien enthaltenen Risiken und Chancen analysiert. Für die Entwicklung der Umfeldszenarien im Rahmen des Paderborner Modells werden an dieser Stelle die Verfahren Szenariotechnik oder die morphologische Analyse vorgeschlagen.

5.3.1.3 Entwicklung von Handlungsoptionen (Schritt 3)¹⁹⁵

Bei der Entwicklung von Strategieoptionen können grundsätzlich zwei Verfahren der Optionsentwicklung unterschieden werden:

Strategieoptionen direkt aus den Szenarien entwickeln

Viele eigene Handlungsmöglichkeiten sind Reaktionen auf gegebene Umfeldentwicklungen. Bei dieser Vorgehensweise werden die Auswirkungen auf das Gestaltungsfeld direkt aus den Szenarien heraus analysiert.

Ein gutes Hilfsmittel zur Optionsentwicklung ist eine Auswirkungsmatrix, mit der die Folgen der erstellten Szenarien für das Gestaltungsfeld systematisch aufbereitet werden. Dazu werden in einer Matrix als Spalten die Szenarien und als Zeilen einzelne Bereiche des Gestaltungsfelds verzeichnet. In einer einzelnen Zelle werden dann die Auswirkungen eines bestimmten Szenarios auf eine bestimmte Gestaltungsfeldkomponente untersucht.

¹⁹⁵ Vgl. Fink et al. 2002, S. 140-150 und Fink, Siebe 2006, S. 80-93

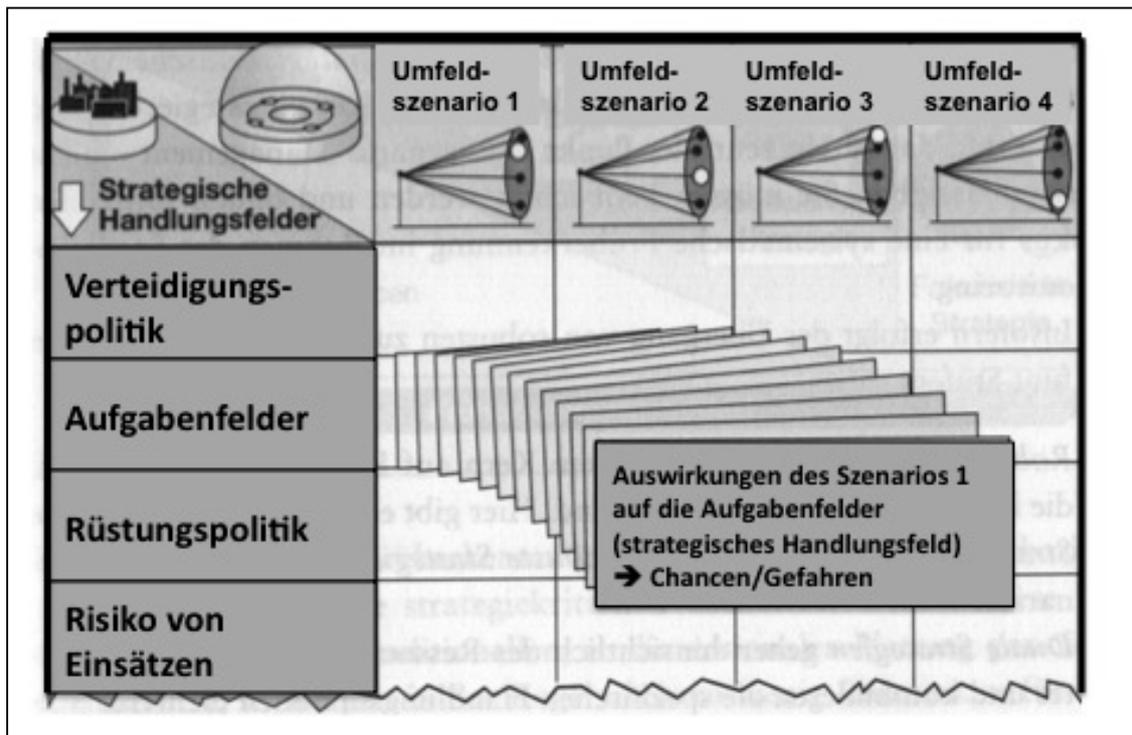


Abbildung 23: Auswirkungsmatrix (angelehnt an: Fink et al. 2006, S. 71)

Die Entwicklung systematischer Strategieoptionen und -szenarien

In vielen Fällen reicht die Optionsentwicklung direkt aus den Szenarien nicht mehr aus. Auch die Rahmenbedingungen für die eigenen Möglichkeiten sind viel komplexer als früher und es gibt zu viele und zu stark voneinander abhängige Optionen. Die Forderung nach zukunfts offenem Denken darf nicht auf das externe Umfeld begrenzt werden, sondern muss auch für das eigene Handlungs- bzw. Gestaltungsfeld konsequent angewendet werden.

Um zukunfts offenes Denken für das eigene Handlungsfeld zu berücksichtigen, können systematisch Strategieoptionen und -szenarien entwickelt werden. Unter Strategieoptionen (bzw. -szenarien) werden alternative, vorstellbare und langfristige visionäre Strategien einer Organisation verstanden. Sie bilden eine Verbindung zwischen den klassischen (Umfeld-)Szenarien und den handlungsauslösenden Strategien.

Das Paderborner Modell zeigt in diesem Bereich eine hohe Anwendungsflexibilität. Strategieoptionen (bzw. -szenarien) können je nach Betrachtungshöhe eine unterschiedliche Ausprägung haben. Sie können auf Ebene der Kompetenzprofile angesetzt werden, um ein an zukünftige Entwicklungen angepasstes Aufgabenportfolio zu entwickeln. Sie können auch auf der Ebene von konkreten Optionen angesetzt

werden, mit denen die zuvor festgelegte Vision umgesetzt wird.¹⁹⁶ Sie können aber auch auf der Ebene von Visionen angesetzt werden. Hierzu werden umfangreiche interne Szenarien der eigenen Organisation entwickeln, um visionäre Zielbilder zu entwerfen, die den Möglichkeitenraum für Visionen aufspannen.

Strategieoptionen (bzw. -szenarien) sind Zwitter. Sie sind auf der einen Seite Szenarien, weil sie als alternative Zukunftsbilder einen Möglichkeitenraum abbilden, und andererseits Strategien, da sie beschreiben, wie sich die Organisation zukünftig im Umfeld positioniert. Daher werden die gleichen Methoden zu deren Erstellung angewendet und weisen ähnliche Elemente auf wie bei der Erstellung von Umfeldszenarien:

- Aus den Einflussfaktoren werden Strategieelemente.
- Aus den Schlüsselfaktoren werden Schlüsselemente.
- Aus den Zukunftsprojektionen werden Zukunftsoptionen.

Nach der Erarbeitung der Zukunftsoptionen werden diese zu Strategieoptionen bzw. Strategieszenarien verknüpft. Dazu kommen wiederum die in Kapitel 4.4 vorgestellten Verfahren zur Szenarienerstellung zum Einsatz:

- Bei der deduktiv-intuitiven Vorgehensweise (Scenario Planning oder morphologische Analyse) spricht man von *Strategieoptionen*.
- Bei der induktiv-modellgestützten Vorgehensweise werden die Zukunftsoptionen mittels einer softwaregestützten Konsistenzanalyse verknüpft und man spricht von *Strategieszenarien*.

Die Bildung von Strategieoptionen oder -szenarien bietet für den Prozess des strategischen Managements mehrere Vorteile. Sie lösen die Fokussierung auf eine traditionelle oder präferierte Strategie ab und geben auch hier Anstöße für Veränderungen der mentalen Modelle. Durch die intelligente Kombination einzelner Optionen zeigen sie häufig neue Möglichkeiten des eigenen Handelns.

Ein weiterer nicht zu unterschätzender Vorteil liegt darin, dass bei der Entwicklung der Strategieoptionen umfangreiche strategische Diskussionen geführt werden können, in denen die unterschiedlichen Vorstellungen von der Zukunft der Organisation offen angesprochen werden und dabei diese Konflikte offen ausgesprochen und ausgeräumt werden.¹⁹⁷

¹⁹⁶ Anmerkung: Dies ist der Optionsbegriff, den Schoemaker verwendet. Für mehr Informationen s. Schoemaker 2002

¹⁹⁷ Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 86-89

5.3.1.4 Strategiefindung (Schritt 4)

Die Strategiefindung kann als der zentrale Schritt innerhalb des Paderborner Modells angesehen werden. Hier laufen die Ergebnisse der Gegenwartsanalyse (extern und intern in Schritt 1), der Interpretation des zukünftigen Umfelds (Schritt 2) sowie der eignen Handlungsmöglichkeiten (Schritt 3) zusammen. Auch wenn diese noch so detailliert und genau ausgearbeitet wurden, entsteht noch keine Strategie. Diese zu formen, ist ein hochkreativer Prozess, der nicht mechanistisch in einem formellen Prozess ausgedrückt werden kann.

Die zentrale Frage an dieser Stelle ist, auf Basis wie vieler und welcher Umfeldszenarien und Strategieoptionen eine Organisation planen soll. Daher können anhand dieser Dimensionen zwei Grundmuster von szenariobasierten Strategien unterschieden werden:¹⁹⁸

(Umfeld-)Fokussierte Strategie

Basiert eine Strategie lediglich auf einem Umfeldszenario, so wird von einer (umfeld-)fokussierten Strategie gesprochen. Dabei ist zu entscheiden, auf welches Szenario hin die Strategie optimiert werden soll.

Porter führt dabei mehrere Möglichkeiten an: 1) auf das wahrscheinlichste Szenario setzen (wenn mit Wahrscheinlichkeiten gearbeitet wird) oder 2) auf das für die eigene Organisation vorteilhafteste Szenario setzen.¹⁹⁹ Kiesel identifiziert auch noch die Möglichkeit, sich am für die eigene Organisation ungünstigsten Szenario mit den größten Risiken und Gefahren für die eigene Organisation zu orientieren.²⁰⁰

(Umfeld-)Robuste Strategie

Umfeldrobuste Strategien basieren auf mehreren ausgewählten Umfeldszenarien oder – unter Umständen – auf der Gesamtheit der entwickelten Umfeldszenarien und sollen bei jedem Umweltzustand relativ befriedigende Ergebnisse bringen.

Fokussierte und robuste Strategien lassen sich zu folgenden szenariobasierten Strategieformen kombinieren. Somit können zwischen den beiden Extremen von rein fokussierten Strategien und voll robusten Strategien folgende szenariobasierte Strategieformen abgeleitet werden:

¹⁹⁸ Siehe auch Porter 2000, S. 593 ff. und Wilson 1998, S. 362 f. und Kiesel 2001, S. 71-89

¹⁹⁹ Vgl. Porter 2000, S. 591 ff.

²⁰⁰ Vgl. Kiesel 2001, S. 77; siehe auch Fink 1999, S. 146

- **Robuste Strategien** bauen in ihrem Kern auf Handlungsoptionen auf, die ideal für mehrere Szenarien sind.
- **Duale Strategien** gehen hinsichtlich des Ressourceneinsatzes noch weiter und zielen darauf ab, sich mittels mehrerer Strategien parallel auf verschiedene Szenarien einzustellen. Daher werden für jedes strategiebildende Szenario (s. u. - Exkurs) getrennt Strategien entwickelt, die bei Eintritt dieses Zukunftsbilds günstig sind. Hier ist der Ressourceneinsatz sehr hoch und man „tanzt quasi auf zwei Hochzeiten“.²⁰¹
- **Ergänzte Strategien** basieren in ihrem Kern auf einem Szenario, werden aber durch einzelne Handlungsoptionen ergänzt, die auf strategiekritische Szenarien (s. u. - Exkurs) zugeschnitten sind.
- **Abgesicherte Strategien** fokussieren ebenfalls auf ein Szenario, wobei spezifischen Risiken durch einzelne, zusätzliche Maßnahmen begegnet wird, die nicht mit der Gesamtstrategie verknüpft, jedoch auf diese abgestimmt sind.
- **Fokussierte Strategien** im engeren Sinn basieren auf einem Szenario und sind auf dieses optimiert.²⁰²

Einen Sonderfall von szenariobasierten Strategien stellen sogenannte *flexible Strategien* dar. Organisationen können ihre Flexibilität gegenüber ungewissen Umfeldentwicklungen erhöhen, indem sie ihre Strategie auf mehrere Szenarien abstimmen und bestimmte Richtungsentscheidungen vom Eintreten einzelner Szenarien abhängig machen und inflexible Entscheidungen bewusst hinauszögern (z. B. hohe Kapitalinvestitionen).²⁰³

²⁰¹ Siehe auch Kiesel 2001, S. 87

²⁰² Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 72 f.

²⁰³ Vgl. Kiesel 2001, S. 85 und Porter 2000, S. 595

Exkurs: Strategiebildende versus strategiekritische Szenarien

Aus Sicht der Strategie kann zwischen zwei Arten von Szenarien unterschieden werden:

- *Strategiebildende Szenarien* sind die Grundlage des eigenen Handelns. Häufig werden sie weiter konkretisiert und dienen in weiterer Folge als Grundlage für Roadmaps und Planungen.
- *Strategiekritische Szenarien* sind demgegenüber keine direkte Grundlage für die eigene Strategie. Sie sind aber – und das ist der zentrale Punkt des Szenariomanagements – nicht vernachlässigbar. Sie müssen beobachtet werden und bilden somit einen Schwerpunkt für einen systematischen *Früherkennungsprozess* im Rahmen des *Szenariomonitorings*.

Im Rahmen des Paderborner Modells wird jedoch zusätzlich noch mit Strategieoptionen bzw. -szenarien gearbeitet. Diese Strategieoptionen stellen die zweite Dimension bei der Ableitung von Strategieformen im Paderborner Modell dar. Mit der Berücksichtigung dieser zweiten Dimension identifiziert Fink folgende Archetypen von Strategien:

- **Umfeldrobuste einspurige Strategie (Archetyp 1)**

Diese Strategie wäre eigentlich die idealtypische Form des szenariobasierten strategischen Managements. Hier gelingt es mit einer klar abgegrenzten Strategie, mehreren oder sogar allen vorausdenkbaren Umfeldentwicklungen gerecht zu werden.

- **Fokussierte einspurige Strategie (Archetyp 2)**

Bei diesem Ansatz entsteht eine klar abgegrenzte Strategie, die jedoch nur auf ein Umfeldszenario zugeschnitten ist. Mit dieser Vorgehensweise werden die eigenen Mittel und Kräfte optimal eingesetzt und sie bietet hohe Erfolgspotenziale. Jedoch widerspricht eine solche Strategie dem Grundsatz der Bewahrung von Flexibilität und die durchaus vorhandenen Erfolgsaussichten werden mit dem Risiko erkaufte, dass die zukünftigen Entwicklungen einen Verlauf nehmen, auf den die Strategie nicht ausgelegt ist.²⁰⁴

- **Umfeldrobuste mehrspurige Strategie (Archetyp 3)**

Wenn die Ungewissheit der Umfeldentwicklungen so stark ist, dass man sich nicht auf eine einzelne Entwicklung festlegen kann (weder extern noch intern),

²⁰⁴ Vgl. Kiesel 2001, S. 78

muss man unter Umständen eine Aufweichung der eigenen Strategie in Kauf nehmen. Mit einer solchen Strategie kann die Flexibilität stark erhöht werden, jedoch unterläuft diese den Grundsatz der Konzentration der Kräfte und Mittel.

- **Fokussierte mehrspurige Strategie (Archetyp 4)**

In der Praxis ist diese Variante des Öfteren anzutreffen, sollte jedoch vermieden werden. Eine solche Strategie widerspricht sowohl dem Grundsatz der Konzentration der Kräfte als auch dem Grundsatz der Erhaltung der strategischen Flexibilität. Es gibt jedoch spezifische Situationen, in denen eine solche Strategie zweckmäßig ist, z. B. im Vorfeld von umfangreichen Umstrukturierungen.

Letztendlich geschehen die Entwicklung von Strategien und die Bewertung der unterschiedlichen Strategiealternativen immer in jenem Spannungsverhältnis zwischen dem Grundsatz der Konzentration der Kräfte und Mittel und dem der geforderten strategischen Flexibilität. Verstärkt man den einen Grundsatz, weicht man den anderen auf und umgekehrt. Diese Feststellung gilt für alle Strategieentwicklungsprozesse und ist nicht auf den szenariobasierten Prozess beschränkt.

Zu beachten ist auch, dass bei fokussierten Strategien zwar ein optimierter Mitteleinsatz möglich ist, jedoch aufgrund der hohen Anzahl strategiekritischer Szenarien ein hoher Bedarf an strategischer Früherkennung besteht. Auch dieser Früherkennungsprozess bindet Ressourcen.

Den notwendigen Mix aus der Konzentration der Kräfte und Mittel und der strategischen Flexibilität zu finden, ist die größte Herausforderung bei der Entwicklung neuer Strategien. Ein sehr brauchbares Mittel dafür ist die Bewertung der Strategieoptionen (bzw. -szenarien) vor dem Hintergrund der Umfeldszenarien.

Strategieoptionen (bzw. -szenarien) mit den Umfeldszenarien verknüpfen und eine strategische Stoßrichtung ableiten

Am Ende des Prozesses des strategischen Managements können die Organisationen nicht mit mehreren Strategien agieren, sondern müssen sich auf eine strategische Ausrichtung festlegen. Nach der Entwicklung von Umfeldszenarien und Strategieoptionen (bzw. -szenarien) ist die Ungewissheit in zwei Richtungen getrennt voneinander untersucht worden. Im Folgenden werden beide Sichtweisen auf die Zukunft miteinander verknüpft. Dazu wird die Eignung der einzelnen Strategieoptionen

(bzw. -szenarien) im Rahmen der einzelnen Umfeldszenarien bewertet und in einer sogenannten *Zukunftsmatrix* (Strategieoptionen-Umfeldszenarien-Matrix) verzeichnet. Mit dieser Matrix lassen sich zwei Fragen analysieren und beantworten:

1. Wie robust ist eine Strategieoption? Innerhalb einer Zeile wird deutlich, wie robust sich eine komplexe Handlungsoption gegenüber der ungewissen Umfeldentwicklung verhält.
2. Welche Strategieoption eignet sich in einem spezifischen Umfeldszenario? In der Spalte der Matrix lässt sich deutlich ablesen, welche Handlungsalternative sich in einer spezifischen Situation eignet. Dieser zweite Blickwinkel dient vor allem der Entwicklung von szenariospezifischen *Eventualstrategien*.

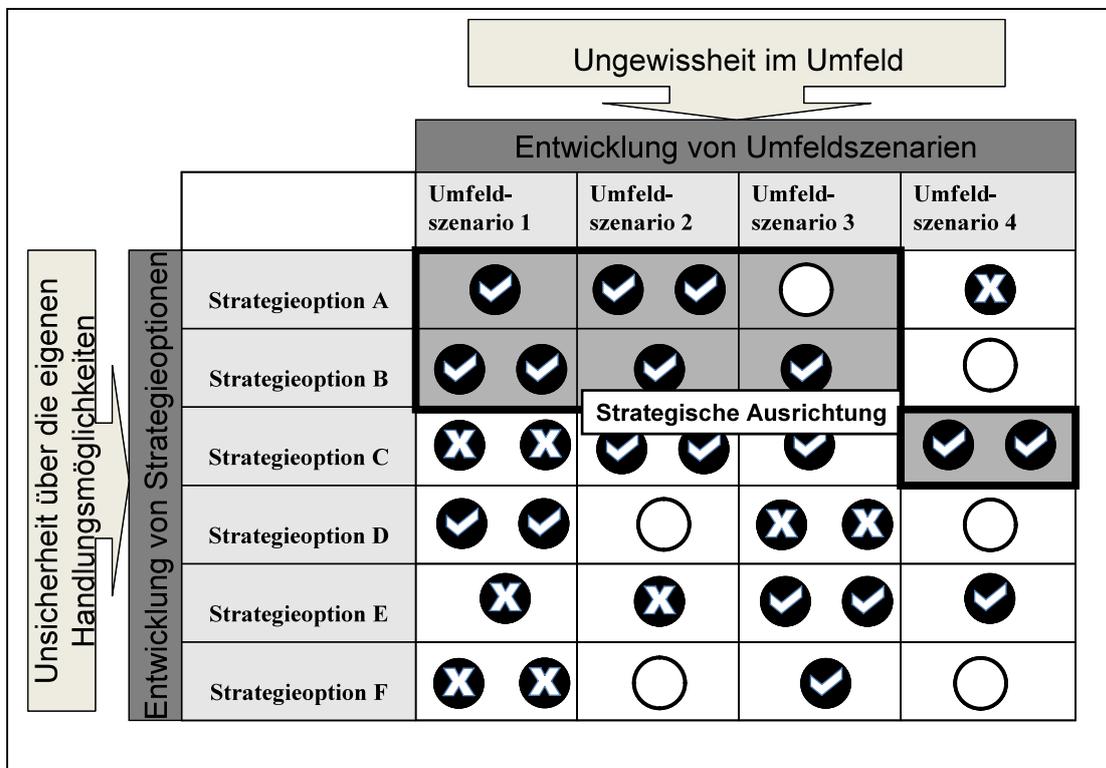


Abbildung 24: Zukunftsmatrix (angelehnt an: Fink et al. 2002, S. 158)²⁰⁵

In diesem Beispiel wird eine umfeldrobuste mehrspurige Strategie festgelegt. Es wurden zwei Strategieoptionen (Kombination aus Strategieoption A und B) sowie zusätzlich zur Absicherung gegenüber dem Umfeldszenario 4 die Strategieoption C gewählt. Jedoch muss an dieser Stelle festgestellt werden, dass diese Matrix niemals die alleinige Entscheidungsgrundlage darstellt. So sind sowohl die Ausgangssituation als auch die beiden folgenden Zukunftsachsen zu bewerten:

²⁰⁵ Siehe auch Fink et al. 2006, S. 92

- Auf der Umfeldseite ist vor allem die Erwartung der Organisation ein wichtiger Parameter für die Entscheidungsfindung. Einem besonders wahrscheinlich eingeschätzten Umfeldszenario kann folglich eine größere Bedeutung bei der Strategiefindung zukommen.
- Aufseiten der Organisation spielen mehrere Kriterien eine Rolle. Dazu zählen primär die Frage, inwieweit eine Strategieoption zur Zielerreichung beiträgt, sowie der mit einem bestimmten Szenario verbundene Ressourceneinsatz.

5.3.1.5 Strategieformulierung (Schritt 5)

Ist die zukünftige strategische Ausrichtung der Organisation festgelegt, ist der nächste Schritt die Strategieformulierung. Hinsichtlich dieser gelten dieselben Grundsätze wie im generischen Modell des strategischen Managements.

5.3.1.6 Strategieumsetzung (Schritt 6)

Auch hier gelten die gleichen Grundsätze wie im generischen Prozessmodell, jedoch können insbesondere bei der Prämissenkontrolle Szenarien eingesetzt werden. Auch werden die entwickelten Szenarien beobachtet und gegebenenfalls weiterentwickelt (*Szenariomonitoring*).

Die entscheidenden Fragen im Zusammenhang mit Szenarien sind:

- Wie entwickeln sich bestimmte Szenarien? Dabei werden die den Szenarien zugrunde liegenden Schlüsselfaktoren und Zukunftsprojektionen beobachtet und die Szenarien werden fortgeschrieben.
- Gelten die Strategieprämissen noch? Hier geht es darum, die einer Strategie zugrunde liegenden Annahmen kontinuierlich zu beobachten.
- Wie entwickeln sich Wildcards?²⁰⁶ Ein weiterer Gegenstand des strategischen Umfeldcontrollings ist die regelmäßige Beobachtung von Wildcards.²⁰⁷

5.3.2 Szenarien in der strategischen Früherkennung

Die meisten relevanten Umfeldentwicklungen sind schon lange vor deren Wirksamwerden durch sogenannte „schwache Signale“ vorauszusehen. Gelingt es einer Organisation, diese Signale frühzeitig zu erfassen und gezielt zu verarbeiten, so vergrößert dies den Spielraum, Risiken besser auszuweichen und Chancen besser zu

²⁰⁶ Wildcards sind Ereignisse, die zwar relativ unwahrscheinlich sind, jedoch eine sehr hohe Gestaltungskraft im System haben und somit für die Beobachtung von hoher Relevanz sind.

²⁰⁷ Vgl. Fink et al. 2002, S. 200

nutzen. Dieser Prozess der systematischen Umfeldbeobachtung wird als strategische Früherkennung bezeichnet. Diese strategische Früherkennung umfasst vier Prozesse:

- **Umfeld abtasten (Horizon Scanning)**

Die ungerichtete Wahrnehmung von Faktoren sowie möglicher Trends und Veränderungen im Umfeld wird als Abtasten oder „Horizon Scanning“ bezeichnet und bildet den Ausgangspunkt für die folgenden drei eng verzahnten Prozesse.

- **Analyse und Interpretation**

Hier werden die identifizierten Faktoren und Trends analysiert, interpretiert und in das strategische Denken der Organisation eingeordnet. Wesentliche Elemente sind hier Trendanalysen und das Instrument der Vernetzungsanalyse (s. Kap. 4.4.1.2).

- **Umfeldbeobachtung**

Besonders kritische Faktoren – beispielsweise Prämissen für bestehende Strategien oder Indikatoren für das Eintreten von Krisen oder bestimmten Szenarien – werden kontinuierlich und gezielt beobachtet.

- **Umfeldvorausschau**

Durch diesen Prozess werden die erkennbaren Trends aufgenommen und alternative Entwicklungsmöglichkeiten für einzelne Faktoren erarbeitet. Daraus ergeben sich neben Szenarien auch einzelne Projektionen oder sogenannte Trendlandschaften.²⁰⁸

Zusammenhang von Früherkennung und Szenarien

Die strategische Früherkennung sollte eng mit den Szenarioprozessen in der Organisation gekoppelt sein und den Szenarioerstellungsprozess unterstützen. Die Früherkennung liefert Hinweise auf Einflussfaktoren, das kybernetische Verhalten des Systems sowie auf Zukunftsprojektionen, die für die Szenarienerstellung zweckdienlich sein können.

- Früherkennung als Initiator von Szenarioprozessen

Aus dem Früherkennungsprozess ergeben sich häufig Themen, die eine umfassendere Betrachtung in Form von Szenarien zweckmäßig erscheinen lassen.

- Rückfluss der Szenarien in das Früherkennungssystem

²⁰⁸ Vgl. Fink et al. 2002, S. 184 und Fink et al. 2000, S. 11

Während eines Szenarioprozesses entsteht neues Wissen über Faktoren und deren mögliche Entwicklungen, das systematisch in den Früherkennungsprozess zurückfließen sollte. Darüber hinaus liefern Szenarien direkte Hinweise auf mögliche Betrachtungsbereiche der Früherkennung. Ein Beispiel dafür ist die Festlegung der zu beobachtenden Indikatoren, die auf den Eintritt eines strategiekritischen Szenarios hindeuten.²⁰⁹

Der Bedarf an strategischer Früherkennung steigt, je fokussierter die gewählte Strategie ist. Auch bei der Wahl einer flexiblen Strategie besteht sehr hoher Bedarf an Früherkennungsinformation.

5.4 Szenarien im strategischen Management nationaler Sicherheitsplanung

Das Paderborner Modell kann vollinhaltlich auf den Prozess nationaler Sicherheitsplanung angewendet werden. Dabei kann dieses Modell auf gesamtstaatlicher Ebene für die Entwicklung und/oder Überarbeitung der Gesamtstrategie und der Teilstrategien eingesetzt werden. Die Beschreibung des Prozessmodells erfolgt in diesem Kapitel auf gesamtstaatlicher Ebene.

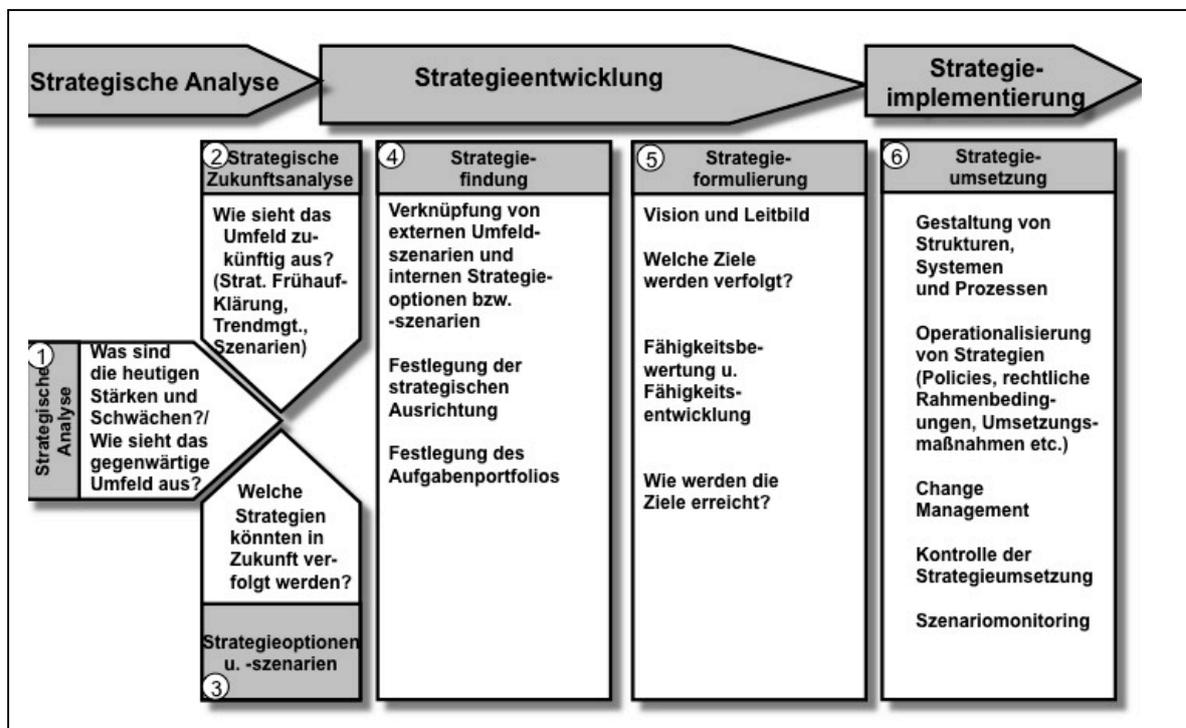


Abbildung 25: Anwendung des Paderborner Modells in der nationalen Sicherheitsplanung (Grafik: Autor)

²⁰⁹ Vgl. Fink et al. 2002, S. 201 und Fink et al. 2000, S. 11

Strategische Ausgangslage (Schritt 1)

So wie im Paderborner Modell dargestellt werden in dieser Phase das gegenwärtige Umfeld und die gegenwärtige Ausrichtung der eigenen Sicherheitsarchitektur betrachtet und analysiert. Dabei soll vor allem analysiert werden, welche Risikobewertung (Risk Assessment) dem gegenwärtigen Aufgabenportfolio zugrunde liegt und wo die Stärken und Schwächen der eigenen Sicherheitsarchitektur liegen (SWOT-Analyse).

Strategische Zukunftsanalyse (Schritt 2)

In diesem Schritt erfolgt die Betrachtung der externen Zukunft. Die strategische Zukunftsanalyse verknüpft den tendenziell ungerichteten Prozess der strategischen Früherkennung mit dem ergebnisorientierten Prozess des strategischen Managements.²¹⁰ Dabei kommen die Instrumente der strategischen Früherkennung und von Umfeldszenarien zum Einsatz. Durch die strategische Früherkennung (Horizon Scanning) werden die schwachen Signale von relevanten Umfeldentwicklungen wahrgenommen und analysiert. Wie schon erwähnt stehen strategische Frühwarnprozesse und das Denken in Szenarien in einer engen Wechselwirkung. Aus diesem Prozess der strategischen Früherkennung ergeben sich häufig Themen und Faktoren für die Szenarien.

Zur Erstellung von Umfeldszenarien ist vor allem die richtige Wahl des jeweiligen Gestaltungsfelds und somit des Szenariofelds von ausschlaggebender Bedeutung.

Risikoanalyse – Risikobewertung

Nach der Erstellung der Szenarien werden die in diesen enthaltenen Risiken und Chancen analysiert. In Modellen nationaler Sicherheitsplanung liegt der Fokus der Analyse meist ausschließlich auf den Risiken. An dieser Stelle soll jedoch darauf hingewiesen werden, dass auch den potenziellen Chancen große Aufmerksamkeit gewidmet werden sollte. Zur Komplexitätsverringering wird jedoch in dieser Darstellung das Schwergewicht auf das Risk Assessment gelegt.

Für diese Risikoanalyse bietet das Konzept „Denken in Szenarien“ mehrere innovative Ansätze:

²¹⁰ Vgl. Fink et al. 2002, S. 33

- Im Rahmen von herkömmlichen Szenarioprozessen (bei denen die Optionen direkt aus den Szenarien erarbeitet werden) kommt es darauf an, auf welche Risiken und somit auf welche Szenarien die eigenen Handlungsoptionen hin optimiert werden. Dabei können entweder die Risiken
 - eines Szenarios oder
 - jene von zwei oder mehreren Szenarien in die Beurteilung mit einfließen.
 Eine weitere Möglichkeit ist die Optimierung der eigenen Handlungsoptionen auf jene Risiken, die in allen Szenarien gleichermaßen vorkommen.
- Im Rahmen des Paderborner Modells ist die Erstellung eines Risikoportfolios zweckmäßig (s. Abbildung 26). Hier können Risiken anhand von zwei Dimensionen bewertet werden:
 - Auswirkungsstärke des Risikos auf die gesamtstaatliche Sicherheitsarchitektur und ev. auf die Einsatzorganisationen im Sinne von Gefahrenpotenzial
 - Eintrittswahrscheinlichkeit des Risikos

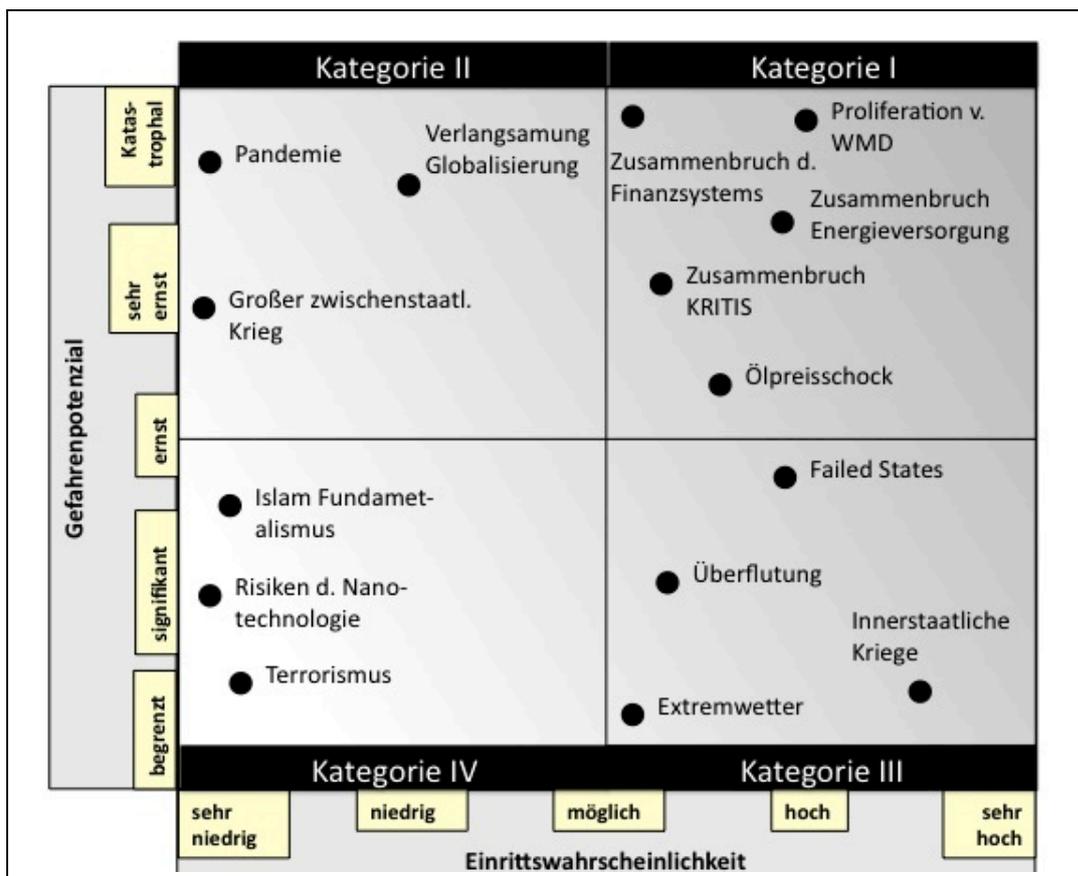


Abbildung 26: Risikoportfolio (Grafik: Autor)²¹¹

²¹¹ Anmerkung: Dieses Risikoportfolio ist als Beispiel zur Veranschaulichung gedacht und erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

Für jedes Szenario wird ein eigenes Risikoportfolio erstellt. Daran kann abgelesen werden, wie sich die Risiken in den jeweiligen Szenarien darstellen. Somit können diese Risikoportfolios ein erster Anhalt sein, welche Strategieform bei der Festlegung der strategischen Ausrichtung gewählt wird.

Wenn z. B. in einem Szenario vermehrt Kategorie I-Risiken und in den anderen Szenarien eher Kategorie III- und Kategorie IV-Risiken auftreten, wäre eventuell eine fokussierte Strategie möglich und zweckmäßig. Wenn sich jedoch die Kategorie I- und Kategorie II-Risiken über mehrere oder gegebenenfalls alle Szenarien verteilen, dann müsste eine eher robuste Strategie gewählt werden.

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass die Risikopriorisierung jener Prozess ist, bei dem im Rahmen des nationalen Risk Assessment festgelegt wird, welches Risiko politisch akzeptiert und in Kauf genommen wird und womit die Sicherheitsarchitektur letztendlich umzugehen hat. Diese langfristige Zukunftsanalyse (über fünf Jahre), für die sich das Konzept „Denken in Szenarien“ am besten eignet, sollte jedoch ergänzt werden durch mittel- und kurzfristige Risiko- und Bedrohungsanalysen, für die das Instrument der Trendanalyse als zweckmäßig erachtet wird. Dabei sollte der mittelfristige Zukunftshorizont bis zu fünf Jahre und der kurzfristige Horizont für unmittelbare Bedrohungen bis zu sechs Monate ausgelegt sein.

Strategieoptionen und –szenarien (Schritt 3)

In diesem Schritt wird der Möglichkeitenraum für die eigenen Handlungsoptionen gesamtstaatlicher Sicherheitspolitik (oder die Handlungsmöglichkeiten der jeweiligen Ressorts und/oder Einsatzorganisationen) erarbeitet, betrachtet und analysiert, wie im Paderborner Modell beschrieben.

Strategiefindung (Schritt 4)

Hier laufen, wie im Paderborner Modell beschrieben, die Ergebnisse der Gegenwartsanalyse, der Interpretation des zukünftigen Umfelds sowie der eigenen Handlungsmöglichkeiten zusammen. Das Ziel dieses Schritts ist die genaue Betrachtung dessen, wie und in welchem Umfang der jeweilige Staat die priorisierten Risiken handhaben will. Die Strategieoptionen (bzw. -szenarien) werden gegenüber den Umfeldszenarien bewertet, wobei hier das nationale Risk Assessment (auch das Chance Assessment) eine große Rolle spielt. Wie schon erwähnt können die Risikoportfolios

dazu beitragen, die jeweiligen *strategiebildenden* und *strategiekritischen* Szenarien festzulegen (s. o.). Mit diesem Schritt werden die grundsätzliche strategische Ausrichtung und das Aufgabenportfolio der gesamtstaatlichen Sicherheitspolitik festgelegt. Dieses Aufgabenportfolio ist die Grundlage für die Zuordnung von Kompetenzen und Ressourcen für die Sicherheitsarchitektur zur Ausrichtung der einzelnen Ressorts und/oder Einsatzorganisationen, anderer Behörden und des privaten Sektors auf die zur Bewältigung vorgesehenen Aufgaben.

Strategieformulierung (Schritt 5)

Bezüglich der Notwendigkeit einer Vision und eines Leitbilds im Allgemeinen wurde sowohl im generischen Modell als auch in der Darstellung des Paderborner Modells hingewiesen. Vor allem für die langfristige Ausgestaltung einer gesamtstaatlichen Sicherheitspolitik sind die Entwicklung einer Vision und deren Kommunizierung in einem Leitbild von hoher Bedeutung, um die Aktivitäten einer sehr heterogenen Akteurstruktur im Rahmen der gesamtstaatlichen Sicherheitsvorsorge langfristig und mit der notwendigen Kontinuität und Legitimität umzusetzen.

Bei der Frage, wie die Ziele erreicht und umgesetzt werden, spielen die Fähigkeiten eine Rolle, die die jeweiligen Akteure innerhalb der gesamtstaatlichen Sicherheitsarchitektur haben müssen, um die jeweiligen „Sicherheitsaufgaben“ umsetzen zu können. Daher ist eine wichtige *Aktion* innerhalb dieses Schritts die Fähigkeitsbewertung und -entwicklung vor dem Hintergrund der gewählten strategischen Ausrichtung und des Aufgabenportfolios. Dabei werden die vorhandenen Fähigkeiten den benötigten Kapazitäten gegenübergestellt. Diese Fähigkeitsentwicklung folgt dem Modell einer fähigkeitsorientierten Planung (Capability Based Planning – CBP)²¹².

²¹² Anmerkung: Capability Based Planning folgt nicht mehr einem klaren „Bedarfs-Ressourcen-System“ (so wie die herkömmliche „Threat Based Planning-Methode“). Bei diesem Ansatz ist eine Sicherheitsaufgabe nicht auf eine spezifische Bedrohung oder ein spezifisches Risiko beschränkt, sondern CBP geht davon aus, dass mit einer Aufgabe oder einer Fähigkeit verschiedenen Bedrohungen begegnet werden kann.

6 Fallstudie – Szenariobasierte Entwicklung verteidigungspolitischer Handlungsoptionen für einen Kleinstaat innerhalb der Europäischen Union bis 2025

6.1 Problemstellung

Nach dem Kalten Krieg und vor allem seit den Terroranschlägen vom 9. September 2001 standen viele Staaten vor der Herausforderung, nicht die „passenden“ Streitkräfte für die gegenwärtigen und zukünftigen – am Horizont heraufdämmernden – Bedrohungen zur Verfügung zu haben. Obwohl seit dem Ende des Kalten Kriegs fast 20 Jahre vergangen sind, ist in vielen Staaten Europas der Transformationsprozess der Streitkräfte noch immer nicht so weit gediehen, um diesen „neuen Bedrohungen“²¹³ zu begegnen. Sehr oft verfügen die Streitkräfte der europäischen Staaten noch über die Strukturen und die Ausstattung aus der Zeit des Kalten Kriegs. Die Entscheidungen, in welche Richtung die Weiterentwicklung der Streitkräfte eines Staats gehen soll, welche Aufgaben diese erfüllen werden müssen und welche Strukturen (personell und materiell) hierfür notwendig sind, haben großen Einfluss auf die Fähigkeit der Staaten und der Europäischen Union, die Sicherheit ihrer Bürger bestmöglich zu gewährleisten. Wie schon eingangs erwähnt hat vor allem militärisches Großgerät (Panzer, Kampfflugzeuge etc.) sehr lange Lebensdauerspannen (bis zu 50 Jahren). Die Entscheidung, dieses Großgerät aufzugeben (und damit auch die Strukturen aufzugeben, in denen dieses Großgerät eingesetzt wurde), ist eine weitreichende strategische Entscheidung, die in sehr großer strategischer Unsicherheit getroffen werden muss. Noch schwerwiegender ist die Entscheidung, welche veränderten Strukturen und somit welche Investitionen entsprechend zukunftsrobust sind, um den Herausforderungen der Zukunft bestmöglich begegnen zu können.

Die rasanten rüstungstechnologischen Fortschritte (Revolution in Military Affairs – RMA) der jüngeren Vergangenheit machen es vor allem für Kleinstaaten in Zukunft nahezu unmöglich, Streitkräfte zu erhalten, die das gesamte Spektrum militärischer Aufgaben abdecken und auf dem modernen Gefechtsfeld bestehen können. Es ist davon auszugehen, dass transformierte Streitkräfte in der Anschaffung und Erhaltung deutlich

²¹³ Für mehr Informationen s. Richter 2008, S. 72-83

mehr Kosten verursachen als bisher. Gleichzeitig weisen Trendanalysen darauf hin, dass die Mittel, die für die Verteidigung aufgebracht werden, in Zukunft sinken werden. Die Überalterung der europäischen Bevölkerung wird die europäischen Haushalte stark belasten, um die Renten- und Gesundheitssysteme aufrechtzuerhalten.²¹⁴ Streitkräfte zu unterhalten, die zur vernetzten Operationsführung (Network Centric Warfare) fähig sind, über Präzisionsmunition verfügen und adäquate strategische Abschreckung gewährleisten können, und Ressourcen für Krisenreaktion und Machtprojektion aufrechtzuerhalten, überfordert auch die Leistungsfähigkeit der großen Staaten der EU. Dies trifft in noch größerem Maß auf Kleinstaaten zu, denen weniger Mittel zur Verfügung stehen.

Vor dem Hintergrund dieser sehr kurz gefassten Problemstellung wird klar, welche Tragweite die Entscheidung über die verteidigungspolitische Ausrichtung der einzelnen Staaten hat. Sollen eigene „vollwertige“ Streitkräfte erhalten bleiben? Ist dies vor dem Hintergrund der Langzeittrends und der technologischen Entwicklungen überhaupt machbar? Sollen ganze Aufgabenbereiche und Fähigkeitsbereiche von Streitkräften aufgegeben werden? Und welche souveränitätspolitische Bedeutung hat eine solche Entscheidung? In diesem Zusammenhang stellt sich natürlich die Frage, wie sich die Europäische Union entwickeln wird und wie sich die ESVP, die NATO und überhaupt die globalen machtpolitischen Entwicklungen darstellen werden. All diese Fragen haben entscheidenden Einfluss auf die Entwicklung und Ausgestaltung der Verteidigungspolitik und müssen über einen relativ langen Zeitraum vorausgedacht werden, denn um 2020-2025 die Streitkräfte zur Verfügung zu haben, mit denen den Herausforderungen der Zukunft begegnet werden kann, müssen jetzt die entsprechenden Weichenstellungen vorgenommen werden.

6.1.1 Das Modell

In dieser Fallstudie wird ein Modell eines szenariobasierten Strategieentwicklungsprozesses dargestellt. Die konkrete Frage dieser Fallstudie ist, welche verteidigungspolitischen Handlungsoptionen ein Kleinstaat innerhalb der EU hat, um einerseits für die eigene Bevölkerung ein bestmögliches Maß an Sicherheit zu gewährleisten und andererseits zu den sicherheits- und verteidigungspolitischen Zielen der EU beizutragen. Dazu stellt sich natürlich die Frage, wie sich die EU langfristig entwickeln wird. Wie jedoch in dieser Arbeit schon mehrmals festgestellt wurde, lässt sich die Zukunft nicht deterministisch voraussagen. Aus diesem Grund erscheinen die

²¹⁴ Für mehr Informationen s. Richter 2008, S. 24-32 u. 97

sicherheitspolitische Analyse und Strategieentwicklung vor dem Hintergrund multipler Zukünfte als zweckmäßig.

In einem ersten Schritt werden verschiedene Szenarien für die EU entwickelt. In einem weiteren Schritt wird unter Zuhilfenahme von Szenariomethoden eine Reihe von verteidigungspolitischen Handlungsoptionen generiert, die vor dem Hintergrund der Szenarien auf ihre Zukunftsrobustheit überprüft wurden. Das heißt, es wird überprüft, wie sich die einzelnen Strategieoptionen für ein spezifisches Szenario eignen bzw. wie sie sich innerhalb dieses Szenarios verhalten (s. Kapitel 5.3.1)

Das in dieser Arbeit gezeigte Modell stellt ein generisches Modell dar. Es ist nicht auf Österreich bezogen, wenn auch gewisse Ähnlichkeiten mit der Situation Österreichs (sowie mit den meisten Kleinstaaten innerhalb der EU) erkennbar sind.

Anzumerken ist, dass es sich in dieser Arbeit um ein stark vereinfachtes Modell handelt. In erster Linie wird der erste Schritt, *die strategische Analyse*, nur andeutungsweise dargestellt. Hier würden eine genaue Darstellung des Iststands und eine detaillierte Stärken-Schwächen-Analyse (SWOT-Analyse) für die Streitkräfte durchgeführt werden, was den Rahmen dieser Arbeit sprengen würde. Auch die Szenarien selbst und die Strategieoptionen wurden etwas vereinfacht dargestellt (darauf wird in den jeweiligen Abschnitten der Arbeit gesondert hingewiesen). Das grundsätzliche Ziel dieser Fallstudie ist es, ein anschauliches Modell eines solchen Strategieentwicklungsprozesses darzustellen, wobei versucht wird, die unterschiedlichen Verfahren der Szenarioerstellung zu zeigen.

6.2 Das Paderborner Modell in der langfristigen Ausrichtung von Streitkräften

6.2.1 Strategische Ausgangslage

Die Streitkräfte des fiktiven Kleinstaats innerhalb der EU, der in dieser Fallstudie betrachtet wird, sind noch stark den Strukturen des Kalten Kriegs verhaftet. Sowohl die Struktur als auch die Ausrüstung der Streitkräfte machen es sehr schwierig, größere Kontingente kurzfristig über weite Strecken zu verlegen. Auch die Logistik ist stark auf zivile Kapazitäten im Inland angewiesen, was die Durchhaltefähigkeit von substanziellen Elementen des Militärs im Ausland stark beeinträchtigt. Dies hindert letztendlich auch die EU daran, ihre Rolle als globaler Akteur wahrzunehmen, um ihre ordnungspolitischen Interessen global umzusetzen.

Für einen Kleinstaat wird es immer schwieriger, die rüstungstechnologischen Entwicklungen mitzumachen und moderne, den zukünftigen Anforderungen

entsprechende Streitkräfte zu erhalten. Es steht die Frage im Raum, ob man weiter voll funktionsfähige Streitkräfte erhalten soll (und kann), die das gesamte Aufgabenspektrum militärischer Aufgaben abdecken, oder ob man im Rahmen der ESVP (oder der NATO) eine Rollenspezialisierung wahrnehmen möchte. Aus diesem Grund wurde durch die politische Führung des Kleinstaats eine Neuausrichtung der Verteidigungspolitik mit einem Zeithorizont bis 2025 vorgegeben.

6.2.2 Entwicklung von Umfeldszenarien

6.2.2.1 Szenariofeldanalyse

Schritt 1: Ermittlung der Einflussfaktoren und -bereiche

Die Einflussfaktoren wurden in der vorliegenden Fallstudie in einem Brainstorming entwickelt. Die 38 Einflussfaktoren wurden anschließend in folgende Einflussbereiche zusammengefasst:

- Gesellschaftliche Entwicklungen
- Wirtschaftliche Entwicklungen
- Politische Entwicklungen
- ESVP-Entwicklungen
- Globale strategische Entwicklungen

Schritt 2: Vernetzungsanalyse

Mit dem Verfahren der Vernetzungsanalyse wird die Kybernetik der Einflussfaktoren und des Systems genauer betrachtet und das Verhalten der einzelnen Einflussfaktoren im System festgestellt. Die Fragestellung lautet dabei immer: Wenn sich Faktor A verändert (Zeile), wie stark oder schnell verändert sich dann – ganz gleich in welche Richtung – durch das direkte Einwirken des Faktors A der Faktor B (Spalte)? (s. Kap. 4.4.1.2)

		Einflussmatrix Fragestellung: Wie stark beeinflusst Einflussfaktor A (Zeile) Einflussfaktor B (Spalte)?																			
		Bewertungsmaßstab: 0 = kein Einfluss 1 = schwacher, verzögerter Einfluss 2 = mittlerer Einfluss 3 = starker, unmittelbarer Einfluss																			
		1 Sozialer Zusammenhalt	2 Demografische Entwickl. der EU	3 Kultur/Wertvorstellungen	4 Gesellschaftliche Integration	5 Integration von Migranten	6 Globalisierung	7 Wirtschaftliche Anpassungsfähigkeit	...	36 Regionale Sicherheit	37 Globale demografische Entwicklungen	38 Entwicklung USA	Aktivsumme	Passivsumme	AS RANG	PS RANG	Wirkungssumme	Dynamikindex	Wirkungssumme Rang	Dynamikindex Rang	
Gesellschaftliche Entwicklungen	1 Sozialer Zusammenhalt	-	2	0	1	2	2	0		0	0	0	14	32	38	28	0	448	38	35	1
	2 Demografische Entwickl. der EU	2	-	2	2	2	0	1		0	1	0	26	15	33	37	8	390	23	37	2
	3 Kultur/Wertvorstellungen	2	1	-	3	2	0	1		0	0	0	28	26	31	33	8	728	23	33	3
	4 Gesellschaftliche Integration	2	1	2	-	1	2	1		2	0	0	44	51	16	11	6	2244	31	9	4
	5 Integration von Migranten	1	2	1	1	-	0	2		0	1	0	19	21	37	34	6	399	31	36	5
Wirtschaftliche Entwicklungen	6 Globalisierung	3	1	2	2	1	-	2		1	0	3	67	43	3	17	16	2881	6	5	6
	7 Wirtschaftliche Anpassungsfähigkeit	1	0	2	1	1	3	-		1	0	1	32	43	25	17	2	1376	35	25	7
	8 Wirtschaftl. Entwicklung	3	0	3	3	1	2	3		2	0	1	60	65	5	3	13	3900	13	1	8
	9 Makroökonomische Politik	3	0	2	1	0	1	3		1	0	1	36	41	23	21	2	1476	35	24	9
F&E	10 Technologische Entwicklung	0	0	0	0	0	2	3		0	0	2	21	35	36	24	5	735	33	32	10
	11 Forschung	0	0	1	0	0	1	3		0	0	2	30	43	29	17	8	1290	23	26	11
Pol. Entw.	12 Effizienz d. pol. Systems	2	0	1	3	1	3	3		1	0	0	67	34	3	25	13	2278	13	8	12
	...																				
ESV P-Entw.	31 Relevanz nicht militärischer Bedrohungen	0	0	1	2	2	1	1		2	0	2	58	17	8	35	16	986	6	29	31
	32 Relevanz militärischer Bedrohungen	1	0	1	2	0	2	0		3	0	3	69	17	1	35	17	1173	4	27	32
Globale machtpol. Entw.	34 Bedeutung Russland	0	1	0	0	0	1	0		2	0	2	25	29	34	32	7	725	30	34	34
	35 Globale machtpolitische Entwicklung	1	1	1	2	0	3	0		3	1	3	69	32	1	28	18	2208	2	10	35
	36 Regionale Sicherheit	1	2	0	1	0	0	0		-	1	1	33	55	24	8	13	1815	13	21	36
	38 Entwicklung USA	0	0	0	2	0	1	1		1	0	-	60	30	5	31	19	1800	1	22	38
	Passivsumme	32	15	26	51	21	43	43		55	4	30									

Abbildung 27: Einflussmatrix (gesamte Einflussmatrix in Anhang)

Diese Vernetzungsanalyse hilft dem Szenarioersteller, bei der Auswahl der Schlüsselfaktoren ein hohes Maß an Objektivität walten zu lassen.

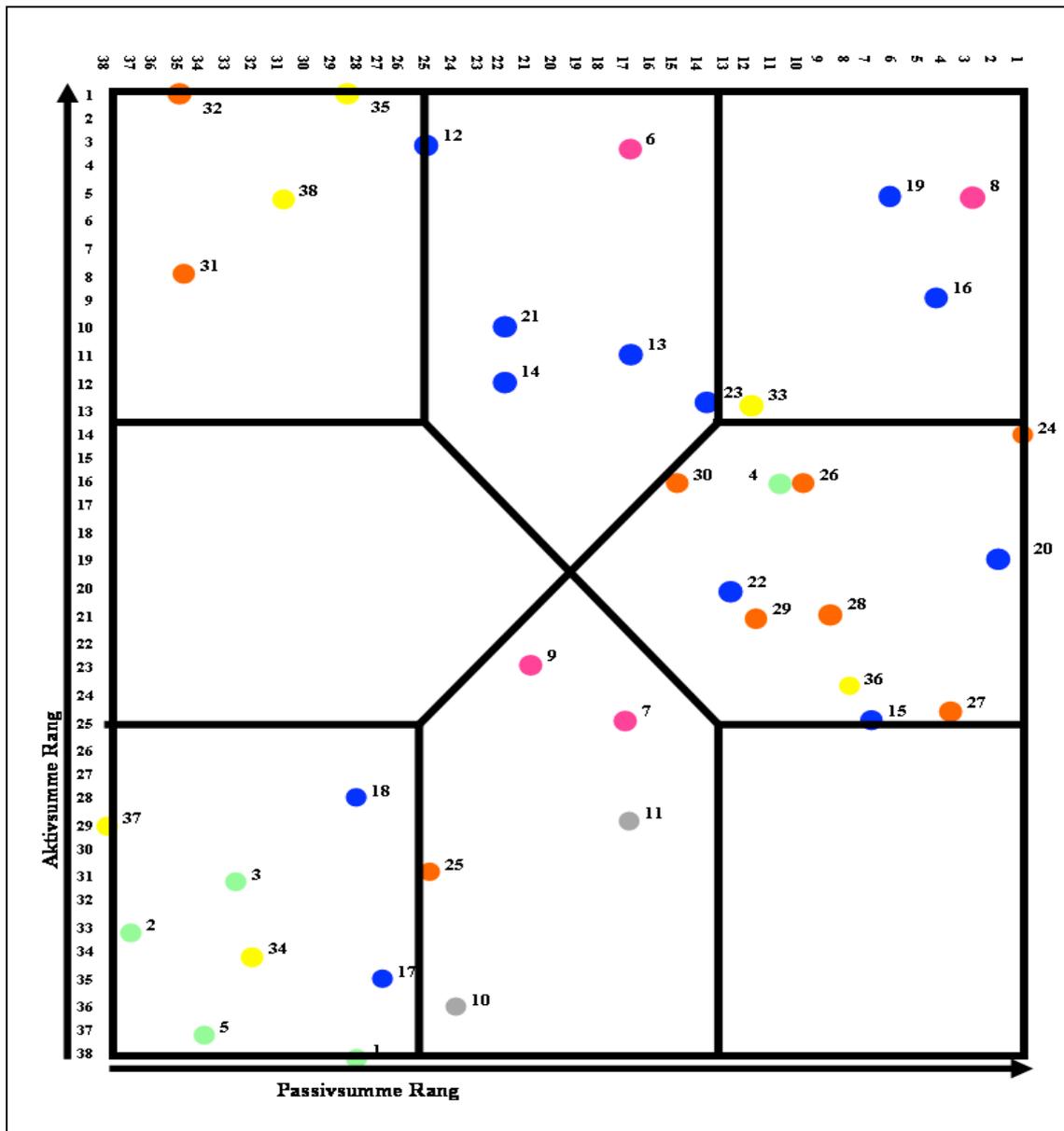


Abbildung 28: System-Grid EU

Aufgrund des System-Grid (s. Abbildung 28) sind folgende Einflussfaktoren für die Szenarienbildung besonders geeignet:

Interaktive Knoten
8 Wirtschaftliche Entwicklung
16 EU-Integration
19 Interne Kohärenz
33 Bedeutung der NATO

In den Feldern II, III und IV (s. Abbildung 12) sind die „interaktiven Faktoren“ (s. Kap. 4.4.1.2) enthalten. Das sind jene Faktoren, die stark in das Systemgefüge eingebunden sind und sich somit für eine Szenarienerstellung sehr gut eignen würden. Wie in Kapitel 4.4.1.2 festgestellt wurde, sollte ein Szenarioprojekt nicht mehr als 16-20 Schlüsselfaktoren umfassen. Um den Rahmen dieser Arbeit nicht zu sprengen, werden im gegenständlichen Fallbeispiel maximal zehn bis zwölf Schlüsselfaktoren betrachtet. Im System-Grid (s. Abbildung 28) sind 19 Faktoren in den Feldern II, III und IV enthalten. Dies würde einerseits den Rahmen der Schlüsselfaktoren sprengen und andererseits könnten keine Stellhebel und auch keine Schlüsselfaktoren mit persönlicher Präferenz des Szenarioteams mehr in das Modell mit einbezogen werden.

Aus diesem Grund wird ein weiterer Schritt eingefügt, der ebenfalls auf den Ergebnissen der Vernetzungsanalyse beruht. Dazu werden die Wirkungssumme und der Dynamikindex betrachtet (vgl. Kap. 4.4.1.2):

- Mithilfe der Wirkungssummen lässt sich die Stärke des Einflussfaktors auf spezifische Betrachtungsbereiche ermitteln. Im Fallbeispiel dieser Arbeit wird betrachtet, wie sich die einzelnen Einflussfaktoren auf die ESVP-Entwicklung als zentrales Betrachtungs- und Gestaltungsfeld auswirken.
- Der Dynamikindex wird aus der Multiplikation von Aktiv- und Passivsumme errechnet. Er ist ein Maß für die Einbindung des Faktors in das Gesamtsystem. Ein hoher Dynamikindex bedeutet, dass dieser Faktor sehr stark im System eingebunden ist.²¹⁵ Das heißt, dass der Dynamikindex grundsätzlich dieselbe Aussage hat wie das System-Grid, die Vernetzung der Faktoren jedoch noch deutlicher wird und „ein“ Wert für die Vernetzung vorliegt und wiederum mit anderen Größen kombiniert werden kann.

Aus diesen beiden Größen wird ein sogenanntes *Dynamik-Wirkungs-Grid* erzeugt. In diesem Grid werden wiederum die einzelnen Faktoren nach ihrem Rang in der Wirkungssumme und im Dynamikindex eingetragen.

²¹⁵ Fink et al. 2002, S. 191

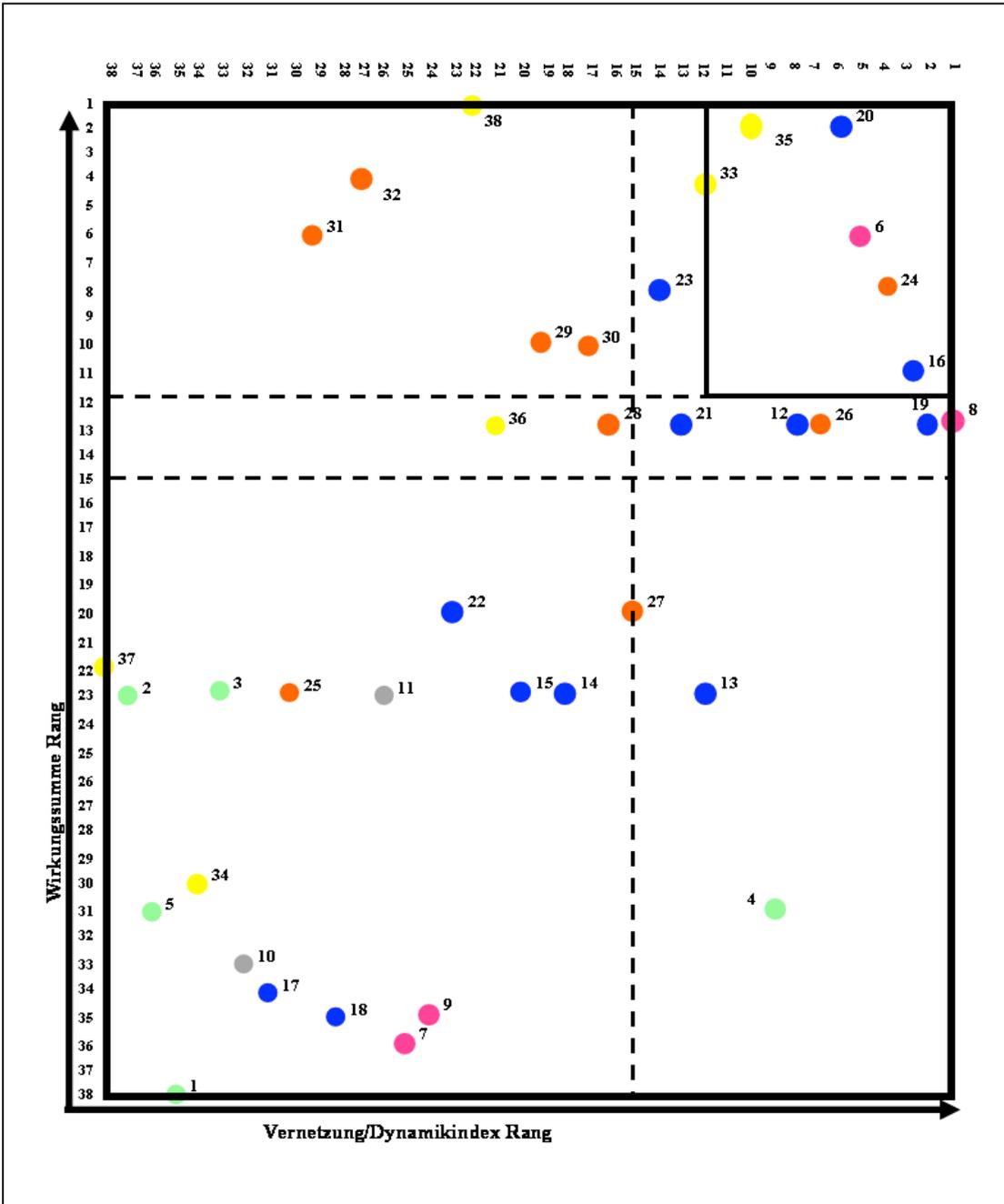


Abbildung 29: Dynamik-Wirkungs-Grid EU

Wie im Dynamik-Wirkungs-Grid erkennbar ist, ergeben sich sieben *sichere Einflussfaktoren* (Spalte 1).

Sichere Einflussfaktoren (Dynamik-Wirkungs-Grid)	Einflussfaktoren mit hoher Relevanz (Dynamik-Wirkungs-Grid)	Einflussfaktoren mit hoher Dynamik (Dynamik-Wirkungs-Grid)
6 Globalisierung	29 Sich.pol. Entwicklung Frankreichs	4 Gesellschaftliche Integration
16 EU-Integration	30 Sich.pol. Entwicklung UK	13 Institutionen und Ordnungsmodell
23 Gemeinsame Strategie	31 Relevanz nicht militärischer Bedrohungen	14 EU-Erweiterung
20 Weltpolitische Rolle der EU	32 Relevanz militärischer Bedrohungen	27 Streitkräfteentwicklung
24 ESVP-Profil	38 Entwicklung USA	
33 Bedeutung der NATO	Stellhebel (System-Grid)	
35 Globale machtpolitische Entwicklungen	31 Relevanz nicht militärischer Bedrohungen	
	32 Relevanz militärischer Bedrohungen	
	38 Entwicklung USA	

Abbildung 30: Mögliche Schlüsselfaktoren EU

Um im Rahmen der angestrebten zehn bis zwölf Schlüsselfaktoren zu bleiben, wird die Auswahl der Schlüsselfaktoren noch etwas verfeinert. Dazu bedient man sich ebenfalls wieder des System-Grid und des Dynamik-Wirkungs-Grid.

Es empfiehlt sich, als mögliche zusätzliche Schlüsselfaktoren jene mit hoher Relevanz für das zentrale Betrachtungsfeld und jene mit einer hohen Vernetzung noch einmal zu beurteilen (im Dynamik-Wirkungs-Grid). Im gegenständlichen Beispiel sind die Einflussfaktoren mit hoher Relevanz und mit hoher Dynamik in Spalte 2 und 3 aufgeführt.

Weiters werden im System-Grid zusätzliche Hebelkräfte (Stellhebel) im System betrachtet. Dabei wird erkennbar, dass die Einflussfaktoren *31 Relevanz nicht militärischer Bedrohungen*, *32 Relevanz militärischer Bedrohungen* und *38 Entwicklung der USA* einerseits eine sehr hohe Relevanz für die betrachtete Fragestellung haben und andererseits Hebelkräfte im Gesamtsystem sind.

Um die Anzahl der Schlüsselfaktoren relativ niedrig zu halten, können einzelne Einflussbereiche gewichtet oder ähnliche bzw. sich bedingende Einflussfaktoren kombiniert werden. Auch wird an dieser Stelle noch einmal betont, dass die Szenarienerstellung ein gruppensubjektiver Prozess ist und auch persönliche Präferenzen bei der Schlüsselfaktorenauswahl eine Rolle spielen können. Somit können Einflussfaktoren, die einem Mitglied des Szenarioteams oder dem gesamten Team sehr wichtig sind, ebenfalls in das Modell mit einbezogen werden. Anhand dieses Beispiels wird sehr gut ersichtlich, dass die Vernetzungsanalyse ein sehr wichtiges methodisches Hilfsmittel ist, jedoch die Ergebnisse nicht als absolut zwingend angesehen werden sollten.

Das weitere Vorgehen bei der Auswahl der Schlüsselfaktoren sieht folgendermaßen aus:

- Die Faktoren *31 Relevanz nicht militärischer Bedrohungen* und *32 Relevanz militärischer Bedrohungen* werden zusammengefasst. Der neue Faktor heißt *Relevanz von Bedrohungen*.

Der Verfasser der vorliegenden Arbeit hält die Entwicklungen der europäischen Streitkräfte als Faktor zur Beantwortung der Fragestellung für sehr wichtig. Daher wird aufgrund persönlicher Präferenzen der Einflussfaktor *27 Streitkräfteentwicklung* in den Schlüsselfaktorenkatalog aufgenommen, dafür der Faktor *23 Gemeinsame Strategie* aus dem Katalog gestrichen. Ebenso wird der Faktor *8 Wirtschaftliche Entwicklungen* in das Modell aufgenommen. Dieser Faktor befindet sich innerhalb des definierten Karenzbereichs.

Somit ergibt sich für das Szenariomodell *Entwicklung der EU* folgender Schlüsselfaktorenkatalog:

	Schlüsselfaktoren
1	Globalisierung
2	Wirtschaftliche Entwicklung
3	EU-Integration
4	Weltpolitische Rolle der EU

5	ESVP-Profil
6	Streitkräfteentwicklung
7	Relevanz von Bedrohungen
8	Bedeutung der NATO
9	Entwicklung USA
10	Globale machtpolitische Entwicklungen

Abbildung 31: Schlüsselfaktorenkatalog

6.2.2.2 Szenarioprognostik

Nach der Auswahl der Schlüsselfaktoren erfolgt die Entwicklung der Zukunftsprojektionen. Auf die verschiedenen Methoden dafür wurde in Kapitel 4.4.1.3 hingewiesen. Für die vorliegenden Szenarien wurden *mehrdimensionale Zukunftsprojektionen* ausgearbeitet und in Portfolios visualisiert. Bei diesen handelt es sich um kleine Szenarien. Im nächsten Schritt, nämlich der Szenariobildung, werden diese „kleinen Szenarien“ dann zu komplexen Zukunftsbildern verknüpft. Davor jedoch werden die Projektionen entsprechend ausformuliert und begründet, sodass sie auch von Außenstehenden problemlos erfasst werden können. Aus diesem Grund erhält jede Zukunftsprojektion auch eine prägnante Überschrift. Dies erleichtert die spätere Handhabung in den folgenden Schritten (vor allem bei modellgestützten Verfahren).²¹⁶

²¹⁶ Fink et al. 2002, S. 84 f.

Entwicklung der Zukunftsprojektionen

Schlüsselfaktor 1 Globalisierung

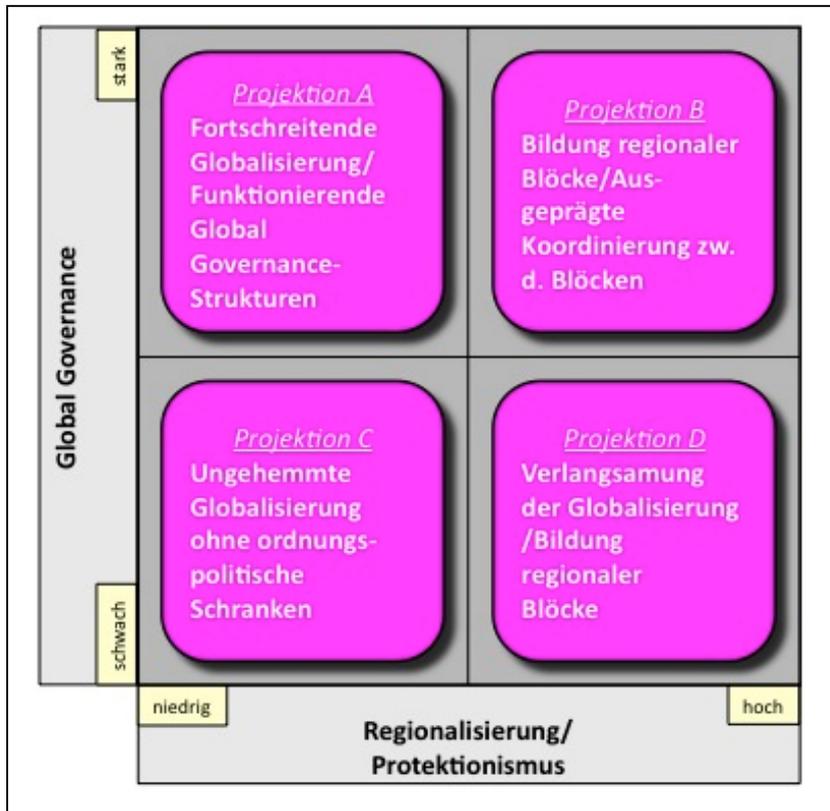


Abbildung 32: Projektionsportfolio „Globalisierung“

Projektion A: Weltmarkt

Die Globalisierung schreitet unter relativ gut funktionierenden Global Governance-Strukturen beschleunigt voran. Es ist weitgehend eine Welt ohne Grenzen entstanden, in der nahezu alle Akteure in diesen Weltmarkt eingebunden sind. Weiters wird innerhalb dieser Global Governance-Strukturen auf die Einbindung schwacher Akteure geachtet.

Projektion B: Interregionale Globalisierung

Die Globalisierung schreitet rasch voran. Um mit deren Herausforderungen besser umgehen zu können, kommt es zur Bildung regionaler Blöcke, die sich weitgehend um die Großmächte USA, EU, Russland, Indien, China und Brasilien bilden. Funktionierende Global Governance-Strukturen regeln kooperative Handelsbeziehungen zwischen diesen Blöcken. Die Einbindung schwacher Akteure

abseits dieser Machtblöcke erfolgt nur mangelhaft, was zu deren zunehmender Marginalisierung führt.

Projektion C: Survival of the fittest

Es erfolgen eine immer stärkere Liberalisierung des Waren- und Kapitalverkehrs und der Wegfall von Handelsschranken. Nicht ökonomische Fragen (Kriminalität, Umweltschutz, Sozialpolitik) werden nicht bzw. unzureichend beachtet und schwache Akteure werden marginalisiert.

Projektion D: Verlangsamte Globalisierung

Es erfolgt eine Bildung regionaler Blöcke weitgehend um die Großmächte USA, EU, Russland, Indien, China und Brasilien. Die Handelsbeziehungen zwischen diesen Blöcken werden nicht durch funktionierende Global Governance-Strukturen geregelt. Dadurch entstehen zunehmend Rivalitäten zwischen den Blöcken, die zu schwerwiegenden interregionalen Handelskriegen führen. Durch starken Protektionismus wird die Globalisierung substantiell gebremst.

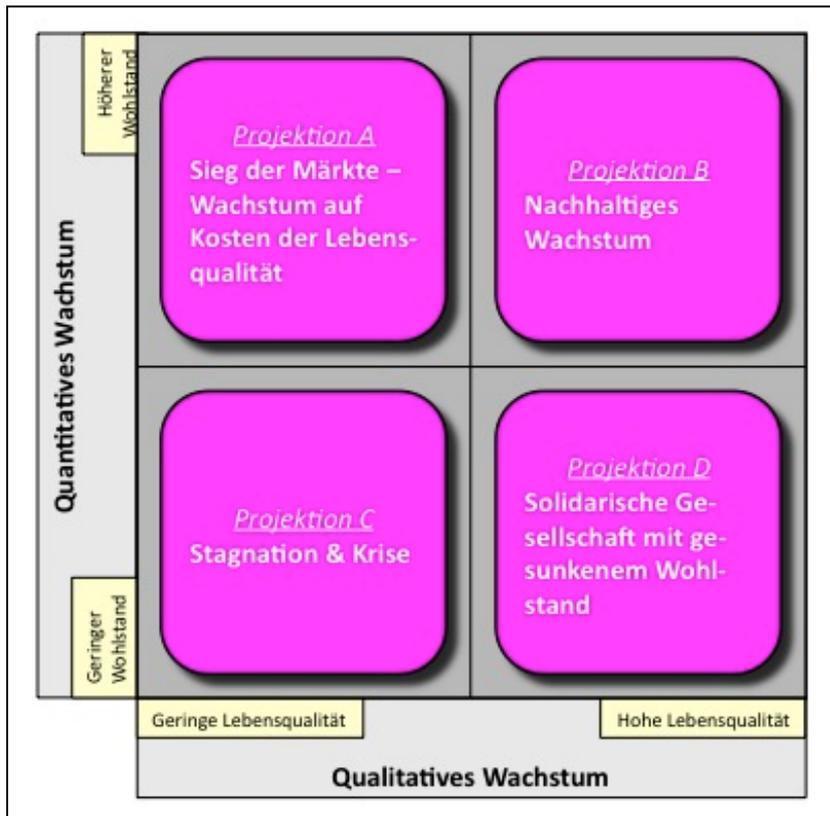


Abbildung 33: Projektionsportfolio „Wirtschaftliche Entwicklungen“

Projektion A: Sieg der Märkte

Das Wirtschaftswachstum ist sehr hoch. Jedoch wird dieses hohe Wirtschaftswachstum auf Kosten der Lebensqualität der europäischen Bevölkerung erkaufte. Auch sozialpolitische Maßnahmen werden zunehmend vernachlässigt. Gewerkschaften sinken in die Bedeutungslosigkeit ab. Es gibt tiefe soziale Einschnitte und eine vermehrte Privatisierung sozialer Dienstleistungen. Dadurch entsteht ein verbreitetes Gefühl der Unsicherheit. Das Thema Umweltschutz hat in der EU sehr wenig Bedeutung.

Projektion B: Nachhaltiges Wachstum

Das Wirtschaftswachstum ist so hoch, dass für die europäische Bevölkerung eine relativ hohe Lebensqualität erreicht werden kann. Diese drückt sich aus in einer relativ geringen Arbeitslosigkeit, einer gerechten Wohlstandsverteilung und einer Beachtung der natürlichen Ressourcen. Die Bedeutung der Gewerkschaften innerhalb der EU ist

relativ hoch und das Verhältnis zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern ist kooperativ. In Europa sind das soziale und ökologische Bewusstsein sehr ausgeprägt.

Projektion C: Stagnation und Krise

Das Wirtschaftswachstum in Europa ist sehr niedrig. Die Überalterung der Bevölkerung wirkt sich stark auf das ökonomische Wachstum aus und Europa verliert wirtschaftlich an Bedeutung. Auch werden Reformen des Wohlfahrtsstaats nur unzureichend umgesetzt. In der Bevölkerung ist eine abnehmende Risikofreudigkeit zu erkennen. Soziale Dienstleistungen werden zunehmend privatisiert und der Umweltschutz hat wenig Bedeutung.

Projektion D: Solidarische Gesellschaft

Das Wirtschaftswachstum ist aufgrund struktureller Probleme (Überalterung etc.) relativ gering. Der Wohlstand in Europa ist insgesamt gesunken, da höhere Abgaben zur Erhaltung des Wohlfahrtsstaats und erhöhte Anstrengungen für die Sicherheit durch die europäische Bevölkerung in Kauf genommen werden. Weiters haben sich in Europa ein revolutionäres soziales und ökologisches Bewusstsein entwickelt, die eine Gegenbewegung gegen jene Strukturen darstellen, die vom wirtschaftlichen Rationalismus geprägt sind.

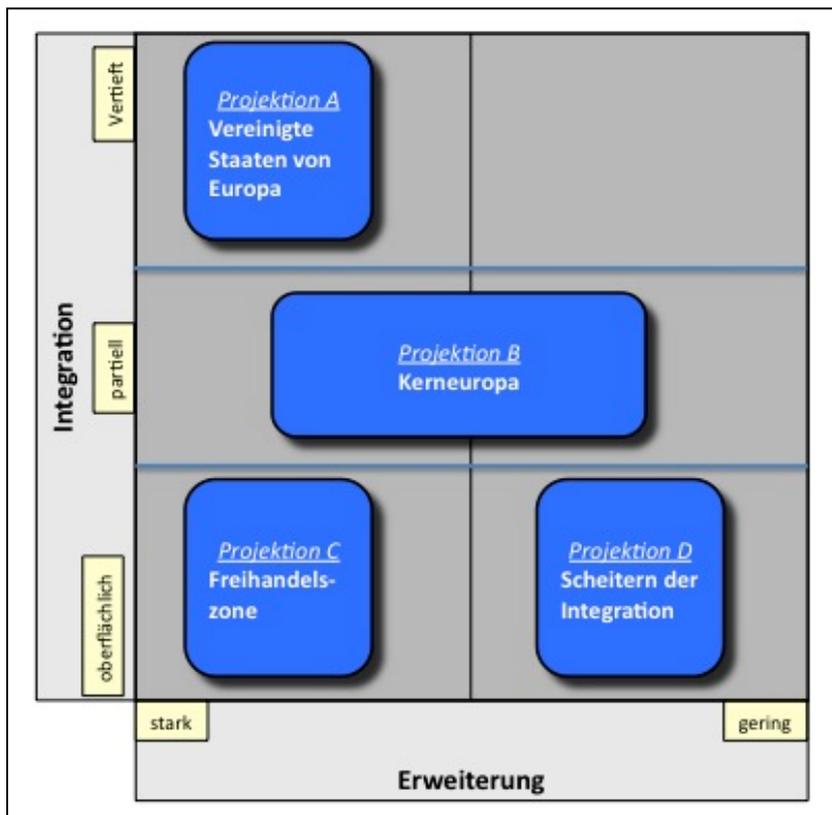


Abbildung 34: Projektionsportfolio „EU-Integration“

Projektion A: Vereinigte Staaten von Europa

Die Erweiterung der EU ist sehr umfangreich. Die Staaten des Balkans, Island, Norwegen, die Schweiz und die Türkei treten der EU bei. Auch besteht eine sehr hohe Reformbereitschaft in den Mitgliedstaaten. Dadurch kommt es zu weitreichenden Integrationserfolgen. Immer mehr Souveränität wird durch die Mitgliedstaaten an die EU übertragen. Die Innen-, Außen-, Verteidigungs-, Sozial- und Wirtschaftspolitik werden vollständig an die EU-Zentralregierung übertragen.

Projektion B: Kerneuropa

Es kann kein Konsens über die zukünftige Entwicklung der EU erreicht werden. Eine Gruppe von Mitgliedstaaten beschließt deshalb außerhalb des vertraglichen Rahmens eine vertiefte Zusammenarbeit, insbesondere in den Bereichen Außen-, Sicherheits- und Verteidigungspolitik. Der Rest der EU-Mitgliedstaaten ist im Wesentlichen eine vertiefte Freihandelszone.

Projektion C: Freihandelszone

Eine Substanzreform der EU scheitert. Die GASP und die ESVP werden nahezu vollständig renationalisiert. Ordnungspolitik und globale Interessensdurchsetzung erfolgen ausschließlich durch Ad-hoc-Koalitionen mächtiger EU-Staaten. Die EU wird jedoch ständig erweitert, beschränkt sich jedoch im Wesentlichen auf eine etwas vertiefte Freihandelszone.

Projektion D: Scheitern der Integration

Es ist nicht gelungen, den Leistungsunterschied der neu beigetretenen Staaten zu überwinden. Aus diesem Grund gibt es keine weiteren Erweiterungsrunden mehr und die EU und ihre Institutionen sind durch eine weitgehende Handlungsunfähigkeit geprägt. Auch werden keine zusätzlichen Zuständigkeiten von den Mitgliedstaaten mehr zur EU transferiert. Es kommt im Gegenteil zu einer Renationalisierung bereits übertragener Zuständigkeiten.

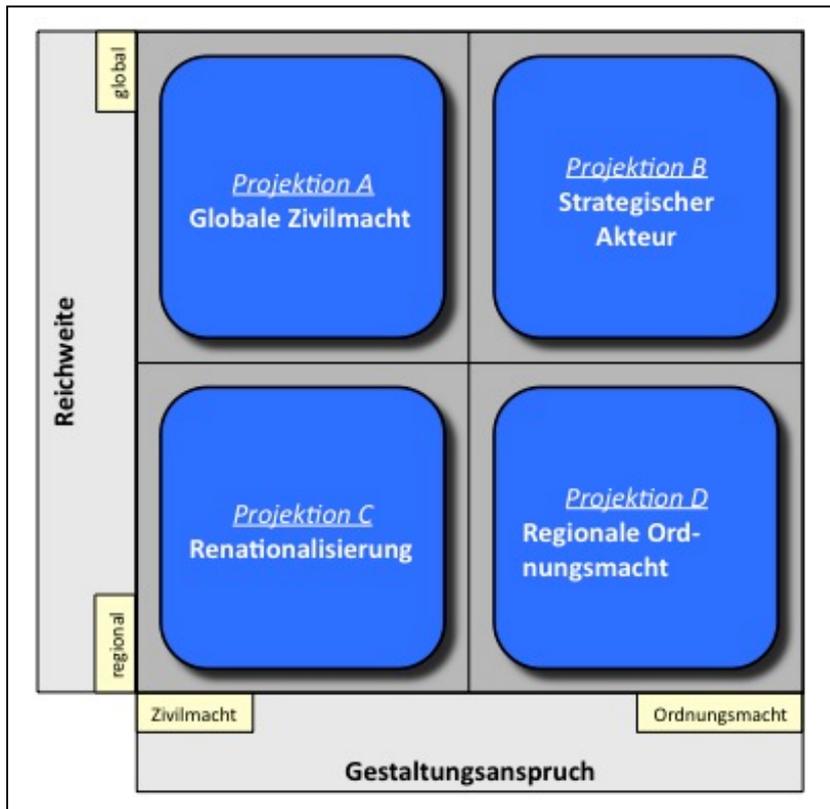


Abbildung 35: Projektionsportfolio „Weltpolitische Rolle der EU“

Projektion A: Globale Zivilmacht

Die EU bleibt eine Zivilmacht, die nur ökonomisch als globaler Akteur auftritt. Die GASP und die ESVP bleiben bestehen, haben jedoch eine stark zivile Ausprägung. Proaktives globales Engagement wird durch eine Koalition der „willigen und fähigen“ EU-Staaten in Verbindung mit den USA durchgeführt.

Projektion B: Strategischer Akteur

Die EU ist ein umfassender globaler Akteur, der seine strategischen und ordnungspolitischen Interessen unter Einsatz aller Machtmittel durchsetzt. Die EU ist gleichwertig mit den USA.

Projektion C: Renationalisierung

Die GASP und die ESVP werden vollständig renationalisiert. Die EU als solche zeigt keinerlei Willen zu strategischem globalem Handeln mehr und agiert äußerst

beschränkt regional. Sowohl globales als auch regionales sicherheitspolitisches Handeln kommt nur durch Koalitionen der „willigen und fähigen“ EU-Staaten zustande.

Projektion D: Regionale Ordnungsmacht

Die EU ist eine umfassende Ordnungsmacht, jedoch ist sie aufgrund des politischen Systems und der begrenzten Mittel nur im nahen Umfeld Europas wirksam. Proaktives und globales Engagement gibt es nur in der Koalition der „willigen und fähigen“ EU-Staaten an der Seite der USA bzw. innerhalb der NATO.

Schlüsselfaktor **5** **ESVP-Profil**

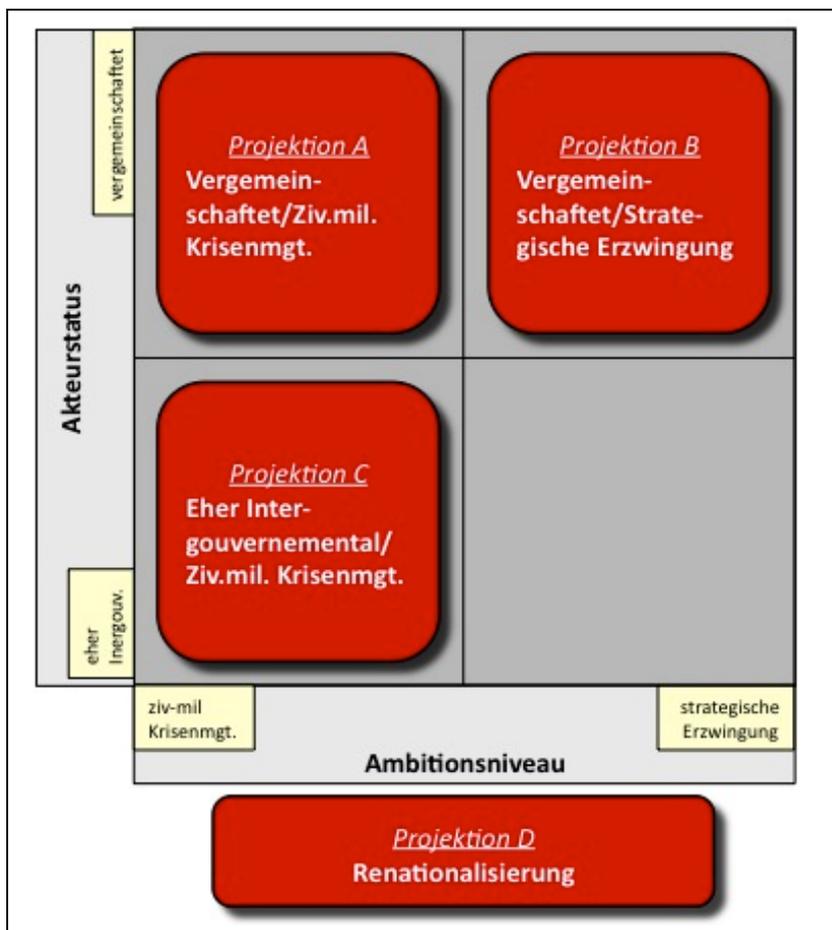


Abbildung 36: Projektionsportfolio ESVP-Profil

Projektion A: Vergemeinschaftetes Krisenmanagement

Die ESVP ist vollständig vergemeinschaftet, beschränkt sich jedoch ausschließlich auf Krisenmanagement. Strategische Erzwingungsoperationen und globale Interessensdurchsetzung erfolgen nur im Rahmen von Koalitionen der „willigen und fähigen“ EU-Staaten mit den USA.

Projektion B: Vergemeinschaftete Verteidigungspolitik

Die EU hat eine vollkommen vergemeinschaftete Verteidigungspolitik inklusive einer europäischen Raketenabwehr. Weiters wurde das Nuklearpotenzial europäisiert. Die EU führt umfassende strategische Erzwingungsoperationen mit einem uneingeschränkten globalen Einsatz der militärischen Mittel zur Interessensdurchsetzung durch.

Projektion C: Beibehaltung des Profils

Der intergouvernementale Charakter der ESVP bleibt erhalten. Es konnte keine weitere verteidigungspolitische Integration erreicht werden. Die ESVP bleibt auf zivil-militärisches Krisenmanagement unterer und maximal mittlerer Intensität beschränkt.

Projektion D: Renationalisierung

Es kommt zu einer schrittweisen Rücknahme des ESVP-Profiles. Die ESVP versinkt in völliger Bedeutungslosigkeit und wird ein ähnlicher „Papiertiger“ wie die WEU.

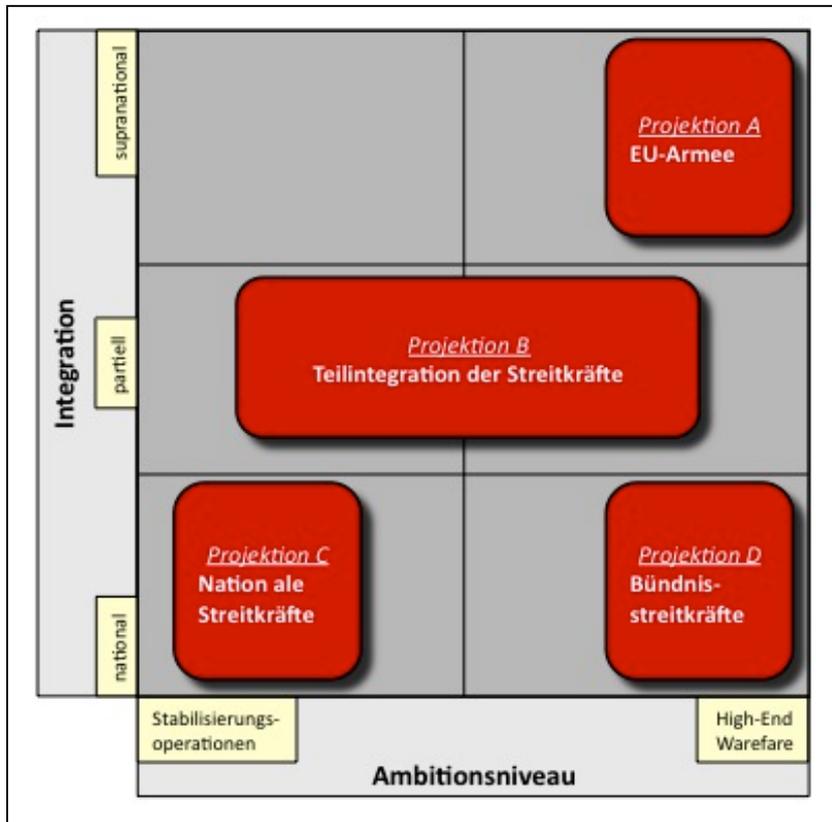


Abbildung 37: Projektionsportfolio Streitkräfteentwicklung

Projektion A: EU-Armee

Die EU hat ihre Streitkräfte zu vollständig integrierten, vernetzten und transformierten Streitkräften zusammengefasst, die im gesamten Konfliktspektrum einsetzbar sind. Diese Streitkräfte verfügen über eine EU-weite Rekrutierungsbasis und eine gemeinsame Ausbildung. Auch wurde in Europa ein einheitlicher, vollständig liberalisierter Rüstungsmarkt geschaffen.

Projektion B: Teilintegration der Streitkräfte

Die EU hat supranationale Streitkräfte (im Wesentlichen gemeinsame Truppenkörper) in substanzieller Stärke geschaffen. Jedoch bleiben die nationalen Armeen bestehen. Auch die Ausbildung des militärischen Personals verbleibt in nationaler Souveränität. Die supranationalen Streitkräfteelemente wurden vollständig transformiert und sind im gesamten Konfliktspektrum einsetzbar. Die nationalen Streitkräfte dienen als

Verstärkung der supranationalen Streitkräfteelemente für die kollektive territoriale Verteidigung des EU-Territoriums sowie für Katastrophenschutzaufgaben und Homeland Security-Aufgaben.

Projektion C: Nationale Streitkräfte

Es gibt keinerlei Fortschritte bei der Streitkräfteintegration. Die EU verfügt nur über nationale Streitkräfte ohne supranationale Integration. Die Verwendung dieser Streitkräfte ist nur für Peacekeeping-Einsätze und für Stabilisierungsoperationen bis maximal mittlere Intensität möglich.

Projektion D: Bündnisstreitkräfte

Die Streitkräfte bleiben in vollständiger nationaler Souveränität, jedoch sind diese Streitkräfte in ein starkes Militärbündnis außerhalb der EU-Verträge eingebettet, das in erster Linie der territorialen Verteidigung der EU dient.

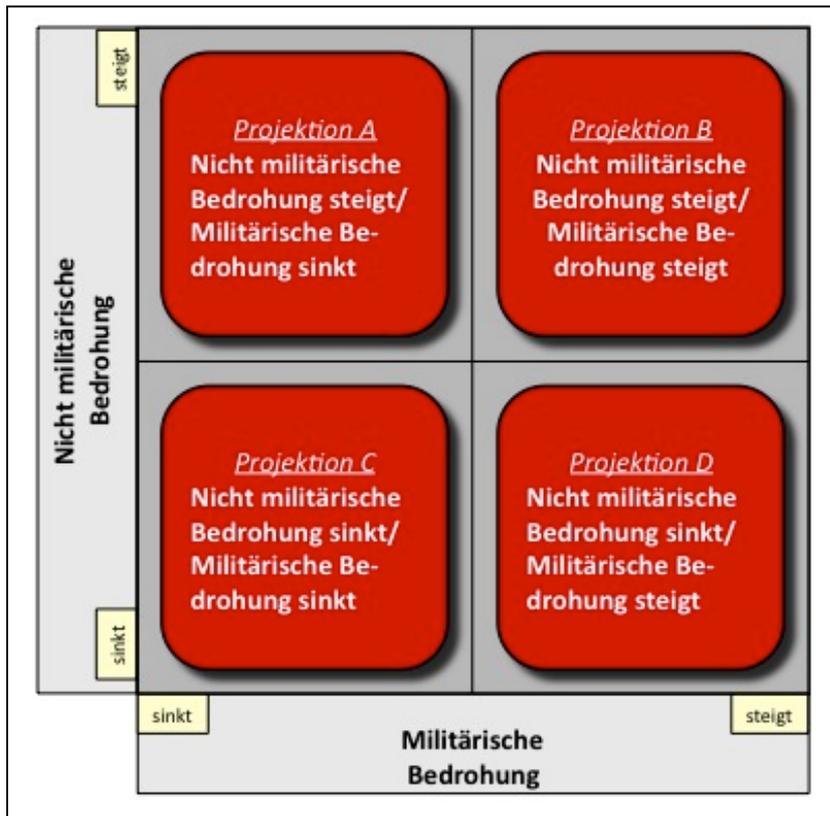


Abbildung 38: Projektionsportfolio „Relevanz von Bedrohungen“

Projektion A: Globaler Terrorismus

Die Bedrohung durch transnationalen strategischen Terrorismus und asymmetrische Bedrohung steigen. Die militärische Bedrohung und Gefahr eines zwischenstaatlichen Kriegs sinken signifikant.

Projektion B: Hobbessche Welt

Die Bedrohung durch den Terrorismus und die asymmetrische Bedrohung steigen. Die militärische Bedrohung und die Gefahr eines zwischenstaatlichen Kriegs steigen.

Projektion C: Kantsche Welt

Die Bedrohung durch den Terrorismus ist relativ gering. Auch die militärische Bedrohung und die Gefahr eines zwischenstaatlichen Kriegs sind sehr gering.

Projektion D: Westfälische Welt

Gefahr des Terrorismus ist relativ gering. Die militärische Bedrohung und die Gefahr eines zwischenstaatlichen Kriegs steigen.

Schlüsselfaktor

8

Entwicklung USA

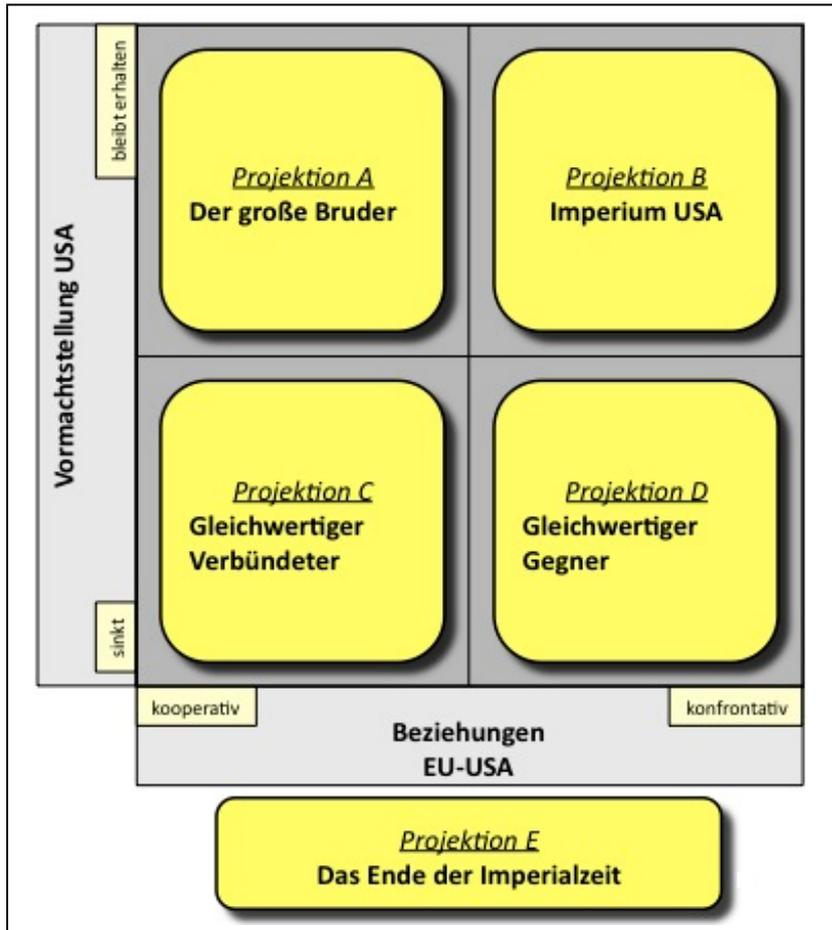


Abbildung 39: Projektionsportfolio „Entwicklung USA“

Projektion A: Der große Bruder

Die USA generieren eine dynamische wirtschaftliche Entwicklung und erhalten ihre unangefochtene Vormachtstellung. Das strategische Interesse bleibt weitgehend in Europa. Das transatlantische Verhältnis ist von gegenseitigem Vertrauen und Kooperation geprägt. Die EU akzeptiert ihre Stellung als „Juniorpartner“ und die USA entwickeln sich zu einer Zivilmacht, die versucht, in erster Linie als Vorbild zu überzeugen.

Projektion B: Imperium USA

Die USA generieren eine dynamische wirtschaftliche Entwicklung und erhalten ihre unangefochtene Vormachtstellung. Die USA setzen ihre Interessen jedoch eher unilateral um. Auch verschieben die USA ihr strategisches Interesse weg von Europa nach Asien. Die USA stärken ihre Zusammenarbeit mit Partnern in Asien (Japan, Korea, Australien, Neuseeland). Es bildet sich ein transpazifisches Militärbündnis unter Führung der USA (West-Pacific Security Organization – WEPASO) und das transatlantische Verhältnis mit Europa ist eher konfrontativ.

Projektion C: Gleichwertiger Verbündeter

Es besteht eine Machtparität zwischen der EU und den USA. Das Verhältnis ist kooperativ. Die EU und die USA praktizieren eine Balancepolitik gegen China bzw. einen Verbund der asiatischen Pole.

Projektion D: Gleichwertiger Gegner

Es besteht eine Machtparität zwischen der EU und den USA. Das Verhältnis ist jedoch eher konfrontativ.

Projektion E: Das Ende der Imperialzeit

Durch eine andauernde, tiefgreifende Rezession und außenpolitische Misserfolge sowie ernste soziale Probleme in den USA ziehen sich diese von der Weltbühne zurück und betreiben zunehmend eine Politik des Isolationismus.

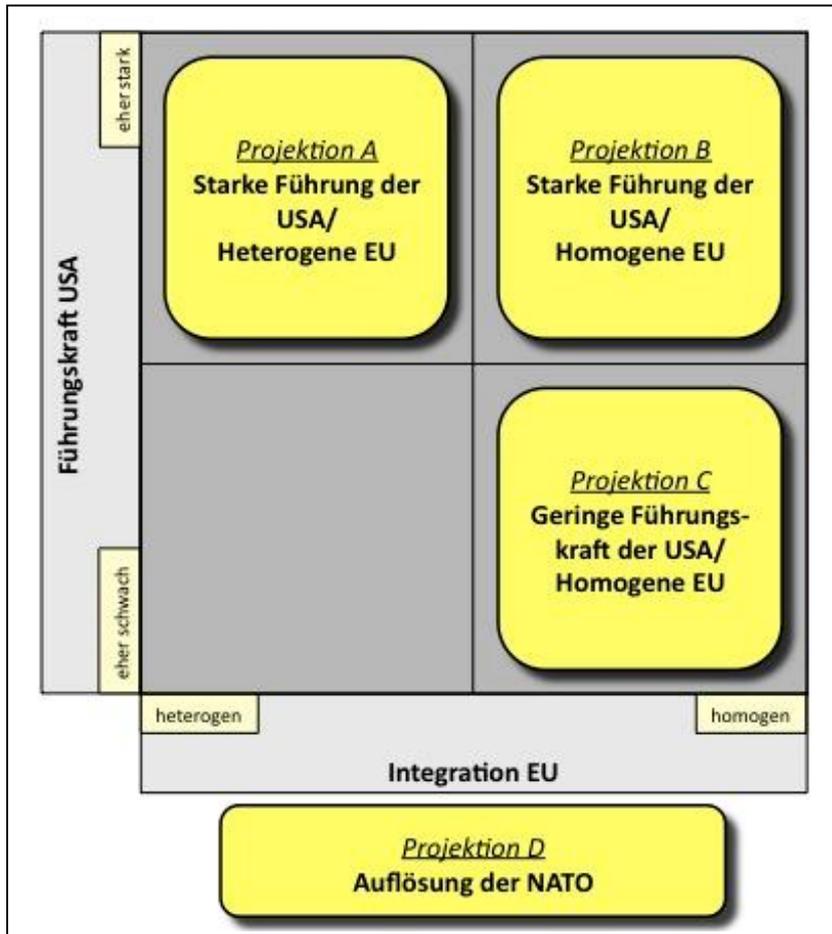


Abbildung 40: Projektionsportfolio „Bedeutung der NATO“

Projektion A: US-NATO

Die USA zeigen starke Führungskraft, während die EU nicht kohärent, sondern sehr stark fragmentiert ist. Die NATO umfasst das gesamte militärische Einsatzspektrum, das global umgesetzt wird. Die USA sind innerhalb der NATO die dominierende Kraft. Es besteht ein ausgeprägter militärtechnologischer Rückstand in Europa. EU-Operationen sind nur unter Rückgriff auf NATO-Mittel möglich.

Projektion B: Zwei-Säulen-NATO

Die USA zeigen starke Führungskraft, aber auch die EU ist sehr kohärent. Die EU bildet einen europäischen Pfeiler in der NATO. Alle EU-Mitgliedstaaten sind NATO-

Mitglieder. Weiters besteht eine kooperative Aufgabenteilung zwischen der amerikanischen und der europäischen Säule der NATO.

Projektion C: Europäische NATO

Die Führungskraft der USA ist relativ begrenzt, während die EU sehr homogen ist. Alle EU-Mitgliedstaaten sind NATO-Mitglieder. Die NATO wird eher von den europäischen Staaten dominiert. Die USA ziehen sich immer mehr aus der NATO zurück.

Projektion D: Auflösung der NATO

Die strategischen Interessen der EU und der USA divergieren komplett und die NATO kann die transatlantische Klammer nicht mehr bieten und wird nach einigen Jahren der völligen Funktionslosigkeit letztendlich aufgelöst.

Schlüsselfaktor

10

Globale machtpolitische Entwicklung

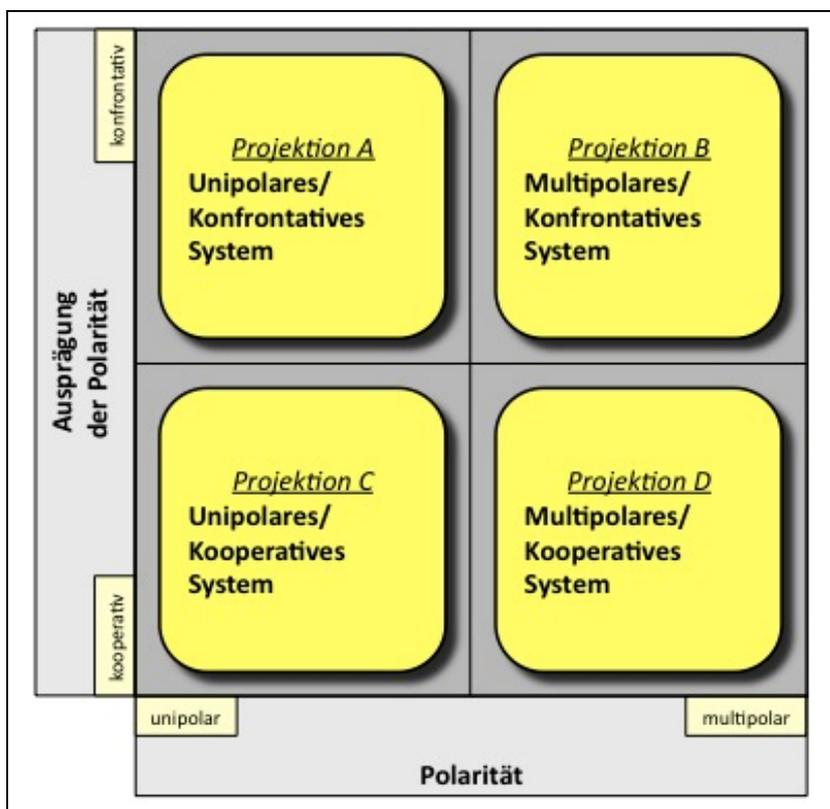


Abbildung 41: Projektionsportfolio „Globale machtpolitische Entwicklungen“

Projektion A: USA-dominiertes unipolares System

Die USA behalten wirtschaftlich, militärisch und technologisch (insbesondere militärtechnologisch) die Vorherrschaft. Die USA gehen immer mehr unilateral vor. Andere Pole des internationalen Systems praktizieren eine Gleichgewichtspolitik mit teilweise wechselnden strategischen Partnerschaften.

Projektion B: Konfrontative Multipolarität

Die Pole des internationalen Systems sind relativ gleich stark. Ressourcenkonkurrenz und machtpolitische Interessen führen zu einer konfrontativen Ausprägung zwischen den Polen.

Projektion C: Der freundliche Hegemon

Die USA behalten wirtschaftlich, militärisch und technologisch (insbesondere militärtechnologisch) die Vorherrschaft. Durch außenpolitische Misserfolge am Beginn des 21. Jahrhunderts versuchen die USA einen „gelenkten“ Multilateralismus. Die USA sind hierbei die treibende Kraft in den meisten multilateralen Foren.

Projektion D: Kooperative Multipolarität

Die Pole des internationalen Systems sind relativ gleich stark. Diese Pole streben in erster Linie eine wirtschaftliche Prosperität und politische Stabilität an und praktizieren eine kooperative Gleichgewichtspolitik, der in multilateralen Foren gelenkt und gesteuert wird.

6.2.2.3 Szenariobildung

Jetzt liegen die ausgewählten Schlüsselfaktoren und die alternativen Zukunftsprojektionen vor. Im nächsten Schritt werden die erarbeiteten Zukunftsprojektionen zu Szenarien verknüpft. Dieser Schritt kann, wie in Kapitel 4.4.1.4 beschrieben, modellgestützt oder intuitiv erfolgen. In diesem Schritt der Fallstudie wurde ein modellgestütztes Verfahren gewählt. Dazu wird die Software PARMENIDES EIDOS 7.1 verwendet.

Im Programmteil *Option Development* werden die Schlüsselfaktoren (graue Kästen) und die dazugehörigen Zukunftsprojektionen (gelbe Kästen) erstellt.

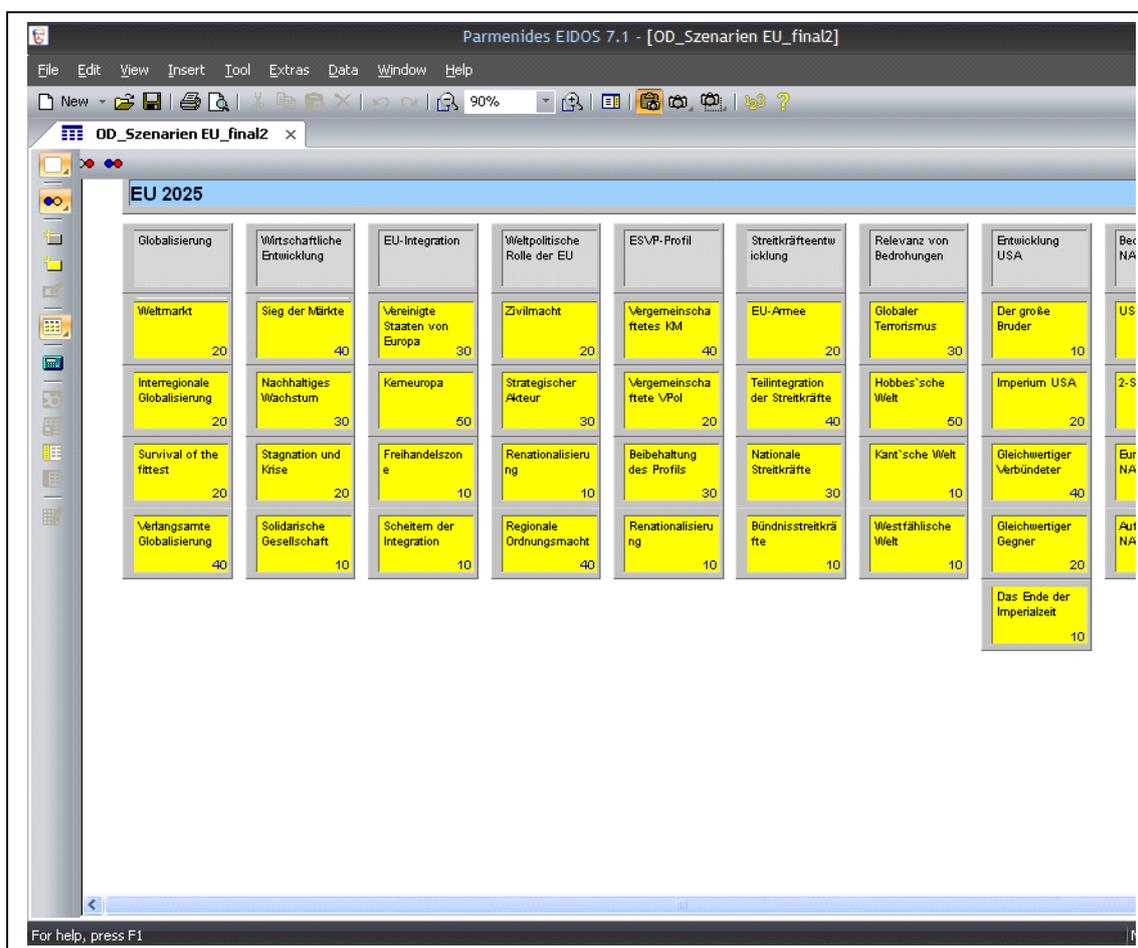


Abbildung 42: Option Development – Szenarien EU 2025

Projektionen auf Widerspruchsfreiheit überprüfen (Konsistenzanalyse)

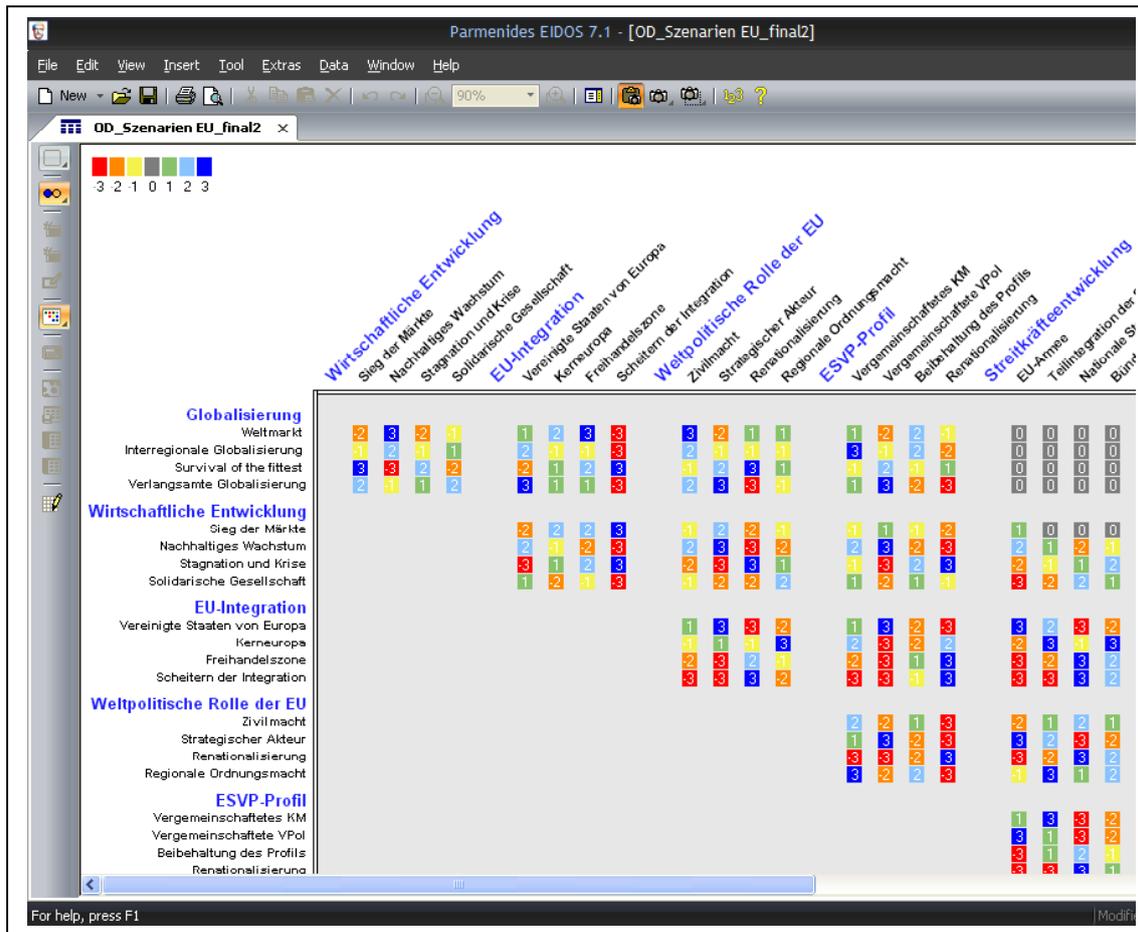


Abbildung 43: Konsistenzmatrix (Auszug)²¹⁷

Wie in Kapitel 4.4.1.4.1 dargestellt wird in diesem Schritt jedem Paar von Zukunftsprojektionen die Konsistenz (Widerspruchsfreiheit) zugeordnet. Dabei wird die Frage gestellt: Wie verträgt sich die Zukunftsprojektion „Weltmarkt“ (Schlüsselfaktor 1: Globalisierung) mit der Zukunftsprojektion „Sieg der Märkte“ (Schlüsselfaktor 2: Wirtschaftliche Entwicklung). Diese Konsistenzbewertung wird für jedes Projektionspaar durchgeführt.

²¹⁷ Aufgrund der Größe der Konsistenzmatrix wird an dieser Stelle nur ein Ausschnitt der Konsistenzmatrix angeführt.

Szenarienauswahl

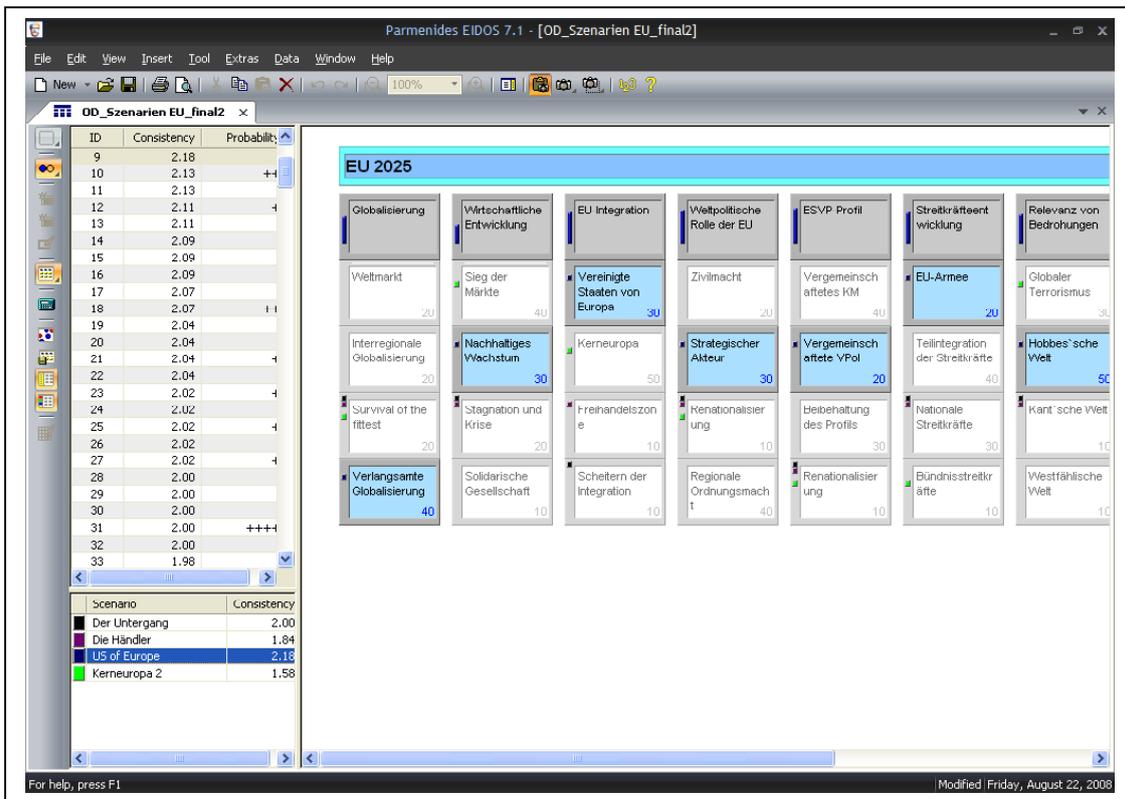


Abbildung 44: Szenarienauswahl EU 2025

Im Anschluss an die paarweise Konsistenzbewertung errechnet die Software das jeweilige Konsistenzmaß aller Projektionsbündel. Die Darstellung der Projektionsbündel mit deren Konsistenzmaßen erfolgt in absteigender Reihenfolge (s. Abbildung 44 links oben). In diesem Fallbeispiel wurden vier Szenarien nach den in Kapitel 4.4.1.4.3 angeführten Kriterien (hohes Konsistenzmaß und Unterschiedlichkeit der Szenarien) ausgewählt.

Faktorenausprägungen der Szenarien EU 2025

Schlüsselfaktor	Das blaue Imperium	Der harte Kern	Die Händler	Der Untergang
1 Globalisierung	1 D: Verlangsamte Globalisierung	1 C: Survival of the fittest	1 A: Weltmarkt	1 C: Survival of the fittest
2 Wirtschaftliche Entwicklung	2 B: Nachhaltiges Wachstum	2 A: Sieg der Märkte	2 B: Nachhaltiges Wachstum	2 C: Stagnation und Krise
3 EU-Integration	3 A: Vereinigte Staaten von Europa	3 B: Kerneuropa	3 C: Freihandelszone	3 D: Scheitern der Integration
4 Weltpolitische Rolle der EU	4 B: Strategischer Akteur	4 C: Regionale Ordnungsmacht	4 C: Globale Zivilmacht	4 C: Renationalisierung
5 ESVP-Profil	5 B: Vergemeinschaftete Verteidigungspolitik	5 D: Beibehaltung des Profils	5 D: Beibehaltung des Profils	5 C: Renationalisierung
6 Streitkräfteentwicklung	6 A: EU-Armee	6 D: Bündnisstreitkräfte	6 D: Nationale Streitkräfte	6 C: Nationale Streitkräfte
7 Relevanz von Bedrohungen	7 B: Hobbessche Welt	7 A: Globaler Terrorismus	7 C: Kantsche Welt	7 C: Globaler Terrorismus
8 Entwicklung der USA	8 E: Das Ende der Imperialzeit	8 B: Imperium USA	8 A: Der große Bruder	8 B: Imperium USA
9 Bedeutung der NATO	9 C: Europäische NATO	9 A: US-NATO	9 A: US-NATO	9 A: US-NATO
10 Globale machtpolitische Entwicklungen	10 B: Konfrontative Multipolarität	10 A: US-geführtes unipolares System	10 D: Kooperative Multipolarität	10 A: US-geführtes unipolares System

Abbildung 45: Faktorenausprägungen EU 2025

EU-Szenarien mittels Cross-Impact-Analyse

Wie in Kapitel 4.4.1.4.2 dargestellt wurde, können Szenarien unter Berücksichtigung von Wahrscheinlichkeiten erstellt werden. Dazu sind eigene Softwarepakete notwendig, die diese Funktionalität bieten. Eines davon ist das Softwaretool *Szenoplan*. Diese Anwendung arbeitet mit der *statisch-kausalen Cross-Impact-Analyse*. Die Ergebnisse der Szenarienberechnung mit dem Cross-Impact-Algorithmus sind nach den relativen Häufigkeiten geordnet, die als Maß für die Wahrscheinlichkeit dieser Art von Szenarien herangezogen werden (s. Abbildung 47). Gleichzeitig werden neue Eintrittswahrscheinlichkeiten der einzelnen Trendprojektionen berechnet. Dies sind die sogenannten A posteriori-Wahrscheinlichkeiten (s. Abbildung 46). Aus diesen A posteriori-Wahrscheinlichkeiten können die jeweils wahrscheinlichsten Trendprojektionen herausgelesen und zum wahrscheinlichsten Szenario zusammengestellt werden.

Während die Szenarien, die mit PARMENIDES EIDOS 7.1/Option Development erstellt wurden, Extrembilder sind, die die „Eckpunkte“ des Zukunftsraums darstellen, kann mit den Wechselwirkungsszenarien das Zentrum des Zukunftsraums untersucht werden. Konkret für diese Fallstudie werden mit den Szenarien, die mit PARMENIDES EIDOS 7.1/Option Development erstellt wurden, die möglichen alternativen Entwicklungen der EU analysiert, ohne die Frage zu stellen, wie wahrscheinlich diese sind. Die Wechselwirkungsszenarien stellen eine zusätzliche Information bzw. Orientierungshilfe zur Verfügung, welche dieser Möglichkeiten wahrscheinlicher als andere sind (s. Abbildung 46 und Abbildung 47).

Schlüsselfaktor	Trendprojektion	A priori	A posteriori
EU-Integration	Vereinigte Staaten von Europa	0,30	0,66
	Kerneuropa	0,50	0,24
	Freihandelszone	0,10	0,09
	Scheitern der Integration	0,10	0,01
Weltpolitische Rolle der EU	Zivilmacht	0,20	0,11
	Strategischer Akteur	0,30	0,74
	Renationalisierung	0,10	0,01
	Regionale Ordnungsmacht	0,40	0,13
ESVP-Profil	Vergemeinschaftetes KM	0,40	0,17
	Vergemeinschaftete VPol	0,20	0,70
	Beibehaltung des Profils	0,30	0,12
	Renationalisierung	0,10	0,01
Streitkräfteentwicklung	EU-Armee	0,20	0,15
	Teilintegration der Streitkräfte	0,40	0,73
	Nationale Streitkräfte	0,30	0,07
	Bündnisstreitkräfte	0,10	0,05
Relevanz von Bedrohungen	Globaler Terrorismus	0,30	0,22
	Hobbessche Welt	0,50	0,29
	Kantsche Welt	0,10	0,13
	Westfälische Welt	0,10	0,35
Entwicklung der USA	Der große Bruder	0,10	0,12
	Imperium USA	0,20	0,07
	Gleichwertiger Verbündeter	0,40	0,27
	Gleichwertiger Gegner	0,20	0,52
	Das Ende der Imperialzeit	0,10	0,01
Bedeutung der NATO	US-NATO	0,30	0,13
	Zwei-Säulen-NATO	0,40	0,07
	Europäische NATO	0,20	0,23
	Auflösung der NATO	0,10	0,56
Globale machtpolitische Entwicklungen	US-geführtes unipolares System	0,20	0,07
	Konfrontative Multipolarität	0,50	0,79
	Der freundliche Hegemon	0,10	0,10
	Kooperative Multipolarität	0,20	0,04
Globalisierung	Weltmarkt	0,20	0,11
	Interregionale Globalisierung	0,20	0,06
	Survival of the fittest	0,20	0,07
	Verlangsamte Globalisierung	0,40	0,76
Wirtschaftliche Entwicklung	Sieg der Märkte	0,40	0,18
	Nachhaltiges Wachstum	0,30	0,66
	Stagnation und Krise	0,20	0,12
	Solidarische Gesellschaft	0,10	0,04

Abbildung 46: Cross-Impact-Wahrscheinlichkeiten

Nr. des Szenarios:		26	4	18	23	7	12	3	9	10	17	25	1	37	14	15	16	8
Häufigkeit des Szenarios:		9	7	7	7	5	3	3	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1
Konsistenzmaß:		112	122	124	134	102	144	98	102	98	96	114	132	100	84	78	62	64
EU-Integration	Vereinigte Staaten von Europa	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
	Kerneuropa	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1
	Freihandelszone	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
	Scheitern der Integration	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Weltpolitische Rolle der EU	Zivilmacht	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
	Strategischer Akteur	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	0
	Renationalisierung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Regionale Ordnungsmacht	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
ESVP-Profil	Vergemeinschaftetes KM	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
	Vergemeinschaftete VPol	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1
	Beibehaltung des Profils	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
	Renationalisierung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Streitkräfteentwicklung	EU-Armee	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Teilintegration der Streitkräfte	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1
	Nationale Streitkräfte	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0
	Bündnisstreitkräfte	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Relevanz von Bedrohungen	Globaler Terrorismus	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	Hobbessche Welt	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
	Kantsche Welt	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
	Westfälische Welt	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Entwicklung der USA	Der große Bruder	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
	Imperium USA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	Gleichwertiger Verbündeter	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0
	Gleichwertiger Gegner	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1
	Das Ende der Imperialzeit	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Bedeutung der NATO	US-NATO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0
	Zwei-Säulen-NATO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Europäische NATO	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1
	Auflösung der NATO	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0
Globale machtpolitische Entwicklungen	US-geführtes unipolares System	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
	Konfrontative Multipolarität	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1

	Der freundliche Hegemon	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Kooperative Multipolarität	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0
Globalisierung	Weltmarkt	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	
	Interregionale Globalisierung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Survival of the fittest	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	
	Verlangsamte Globalisierung	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	
Wirtschaftliche Entwicklung	Sieg der Märkte	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	
	Nachhaltiges Wachstum	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	
	Stagnation und Krise	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
	Solidarische Gesellschaft	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	

Abbildung 47: Cross-Impact-Szenarien (Auszug)

Szenario 1: Das blaue Imperium

Durch den starken wirtschaftlichen Wettbewerb und damit verbunden mit dem Aufstieg Chinas und Indiens zu globalen Akteuren haben sich Regionalverbände um die Großmächte Europäische Union, Russland, China und Indien gebildet. Diese Pole des bis 2025 entstandenen multipolaren Systems sind annähernd gleich mächtig. Die Anstrengungen der ersten 15 Jahre des 21. Jahrhunderts zum Aufbau funktionierender Global Governance-Strukturen sind weitgehend gescheitert. Diese Tatsache und die starke Konkurrenz um die immer weniger werdenden Ressourcen sowie machtpolitische Interessen führen zu einer konfrontativen Ausprägung der internationalen Beziehungen zwischen den Machtblöcken. Die Regionalverbände setzen sehr stark auf protektionistische Maßnahmen und dadurch wird die Globalisierung substanziell gebremst, jedoch sind die bisherigen Folgen und Entwicklungen der Globalisierung nicht mehr umkehrbar.

Die völlig fehlenden Global Governance-Strukturen haben dazu geführt, dass jene Regionen, die bisher nicht in die Weltwirtschaft eingebunden waren, zunehmend marginalisiert wurden. Dies sind vor allem die Länder Subsaharaafrikas, Nordafrikas und des Nahen und Mittleren Ostens (südlicher Krisenbogen), in denen es zur Kumulierung negativer Trendentwicklungen (hohes Bevölkerungswachstum, geringes Wirtschaftswachstum, teilweise radikale Entwicklungen von religiösem Fundamentalismus etc.) kommt.

Die Folgen dieser ökonomischen Marginalisierung ganzer Regionen und Bevölkerungsgruppen einerseits und die starke Zunahme von Failed States andererseits in diesen Regionen haben ab 2015 zu einer stark gestiegenen Gefahr durch strategischen Terrorismus geführt. Vor allem radikal islamistische Terrornetzwerke finden in diesen „Ungoverned Spaces“ der gescheiterten Staaten ideale Rückzugs- und Aufmarschräume.

Die Großmächte mit ihren Regionalverbänden erhalten große, technologisch hoch gerüstete Militärarsenale. Wenn diese auch versuchen, zwischenstaatliche Kriege aufgrund einer negativen ökonomischen Kosten-Nutzen-Perspektive zu vermeiden, führt die aggressive nationale (regionale) Interessenspolitik zu großen zwischenpolaren Spannungen, die in erster Linie in Form von Stellvertreterkriegen in Afrika und in Zentralasien ausgetragen werden. Jedoch herrscht zwischen den Polen der multipolaren Weltordnung ein Kalter Krieg, in dem auch große zwischenstaatliche Kriege nicht

auszuschließen sind. Vor allem die EU und ein nationalistisch aggressiv agierendes Russland sowie China stehen einander feindlich gegenüber.

In den USA hat die 2008 einsetzende und nahezu bis 2015 andauernde Finanzkrise zu schwerwiegenden sozialen Spannungen geführt. Weite Teile der Bevölkerung sind verarmt und die USA mussten hohe finanzielle Mittel aufwenden, um den sozialen Frieden aufrechtzuerhalten. Die außenpolitischen Misserfolge am Anfang des 21. Jahrhunderts im Irak und in Afghanistan haben dazu geführt, dass sich die USA auf ihren Kontinent zurückgezogen haben und politischen Isolationismus betreiben. 2011 wurden die US-Streitkräfte aus Afghanistan und dem Irak abgezogen und das weltweite Engagement der amerikanischen Außen- und Sicherheitspolitik wurde sehr stark eingeschränkt. Die USA haben weltweit nahezu alle Streitkräfte in die USA verlegt und unterhalten nur noch beschränkte Kapazitäten zur Machtprojektion in den westpazifischen Raum mit Luft- und Seestreitkräften in Japan und auf den Philippinen. Die USA haben sich ebenfalls aus der NATO mit Streitkräften zurückgezogen und verbleiben mit relativ wenig Personal und Einfluss in den politischen Gremien der NATO. Die NATO ist ab 2015 weitgehend „europäisiert“ worden und wird durch Frankreich, Deutschland und Großbritannien dominiert. Weiters sind alle EU-Mitgliedstaaten auch NATO-Mitglieder.

Die EU hat auf diese Entwicklungen reagiert und die Mitgliedstaaten haben immer mehr ihre nationalen Vorbehalte aufgegeben. Auch wurde durch die Bevölkerung der einzelnen EU-Staaten zunehmend Druck auf die politischen Eliten zu verstärkter Integration ausgeübt. Es wurde erkannt, dass durch den Aufstieg von China und Indien zu regionalen Mächten mit globaler Reichweite der Wohlstand und die sozialen Standards Europas nur durch eine starke EU aufrechterhalten werden können. Auch wurde erkennbar, dass aufgrund des Rückzugs der USA die EU zunehmend selbst für ihre Sicherheit und die Durchsetzung ihrer strategischen Interessen zuständig wurde.

Von den EU-Mitgliedstaaten wird infolge der EU-Ratsklausur 2015 immer mehr Souveränität an die EU übertragen. Die Innen-, Außen-, Verteidigungs-, Sozial- und Wirtschaftspolitik wurden mit 1. Jänner 2019 an die EU-Zentralregierung übertragen und die EU wurde mit diesem Zeitpunkt eine politische Union und ein Bundesstaat.

Aber nicht nur die vertikale Integration, sondern auch die horizontale Integration wurde rasch vorangetrieben. Die EU wurde 2017 um Island, Norwegen und die Schweiz sowie 2020 um die Staaten des Balkans erweitert.

Das Wirtschaftswachstum ist so hoch, dass für die europäische Bevölkerung eine relativ hohe Lebensqualität erreicht werden kann. Nur die 2020 beigetretenen Staaten des Balkans haben noch nicht das Wohlstandsniveau der restlichen Union erreicht. Dies drückt sich in einer relativ geringen Arbeitslosigkeit, einer gerechten Wohlstandsverteilung und einer Beachtung der natürlichen Ressourcen aus. Die Bedeutung der Gewerkschaften innerhalb der EU ist relativ hoch und das Verhältnis zwischen Arbeitnehmern und Arbeitgebern ist kooperativ. Weiters sind im Europa des Jahres 2025 das soziale und ökologische Bewusstsein sehr ausgeprägt.

Die EU ist auch im sicherheitspolitischen und militärischen Bereich ein umfassender globaler Akteur, der seine strategischen und ordnungspolitischen Interessen unter Einsatz aller Machtmittel durchsetzt. Die EU verfügt 2025 über eine vollkommen vergemeinschaftete Verteidigungspolitik inklusive einer europäischen Raketenabwehr (die 2025 noch nicht vollständig einsatzbereit ist). Die EU führt global sowohl Krisenmanagementoperationen als auch umfassende strategische Erzwingungsoperationen mit einem uneingeschränkten Einsatz der militärischen Mittel zur Interessensdurchsetzung durch.

Seit 2015 waren die verteidigungspolitischen Integrationsbemühungen mit immer mehr Erfolg gekrönt. Nach den Schwierigkeiten der ersten 15 Jahre des 21. Jahrhunderts setzte sich auch im verteidigungspolitischen Bereich immer mehr die Erkenntnis durch, dass die EU nur gemeinsam im internationalen Wettbewerb bestehen kann. Es erfolgte ab 2015 eine schrittweise Integration der Streitkräfte der Mitgliedstaaten, obwohl in diesem Politikfeld die nationalen Vorbehalte und Interessen, vor allem von Frankreich und Großbritannien, am größten waren. Zuerst wurden die nationalen Streitkräfte über bestehende Programme immer stärker integriert und ab 2015 wurde die Rollenspezialisierung der nationalen Streitkräfte und das Pooling von Kapazitäten immer stärker gefördert. Weiters erfolgte unter der Koordination der European Defence Agency (EDA) die Vereinheitlichung und Liberalisierung des Rüstungsmarkts, die mit 2023 abgeschlossen wurden. Ihren Höhepunkt erreichte die Streitkräfteintegration mit der am 1. Jänner 2018 beschlossenen Vollintegration der europäischen Streitkräfte zu einer europäischen Armee, die Ende 2025 abgeschlossen wurde.

Die EU-Armee wurde unter einem europäischen Verteidigungsministerium zusammengefasst, das über ein Vereinigtes Europäisches Oberkommando (Joint Combined European Supreme Command – JCESC) und einen Vereinigten Europäischen Generalstab verfügt. Die EU-Armee ist eine Berufsarmee, die über eine

EU-weite Rekrutierungsbasis verfügt und eine gemeinsame Ausbildung der Offiziere und Unteroffiziere durchführt.

Das Nuklearpotenzial Frankreichs und Großbritanniens wurde in diese EU-Armee eingebracht und dem 2024 neu aufgestellten European Union Strategic Command (EUSC) unterstellt. Ebenfalls unter diesem Kommando erfolgt der Aufbau einer europäischen Raketenabwehr, die aber im Jahr 2025 noch nicht abgeschlossen werden konnte, sondern frühestens ab 2028 die erste Einsatzbereitschaft erreichen wird. Auch die Reservekräfte unterstehen zentral dem JCESC.

Szenario 2: Der harte Kern

Nach der Wirtschaftskrise von 2008 hat die internationale Gemeinschaft versucht, andere und bessere Wege zu finden, um die wirtschaftlichen Beziehungen zu gestalten und nicht das Wachstum und die Gier über alles zu stellen. Nach anfänglichen Erfolgen sorgte vor allem die Konkurrenz um Ressourcen (hier vor allem um die fossilen Brennstoffe) dafür, dass die Bemühungen um eine gerechtere Verteilung von Wohlstand zunichte gemacht wurden.

Die Globalisierung ist seit Anfang des 21. Jahrhunderts immer rascher vorangeschritten. Es erfolgte eine immer stärkere Liberalisierung des Waren-, Kapital- und Arbeitskräfteverkehrs und es kam zum nahezu völligen Wegfall der Handelsschranken. Ökonomische Fragen stehen bei allen politischen Entscheidungen im Vordergrund. Der Umweltschutz und die Aufrechterhaltung einer hohen Lebensqualität sind von eher untergeordneter Bedeutung. Die rasche und ungehemmte Globalisierung ohne funktionierende Global Governance-Strukturen schließt schwache Akteure, die nicht in den Weltmarkt eingebunden sind und auch nicht über die dazu notwendigen Technologien verfügen, aus dem Weltmarkt aus und hat diese marginalisiert. Die völlige Verarmung ganzer Regionen in Subsaharaafrika und im Nahen und Mittleren Osten war die Folge.

Die USA behalten wirtschaftlich, militärisch und technologisch (insbesondere militärtechnologisch) die Vorherrschaft und damit ihre unangefochtene Vormachtstellung. Die USA haben jegliches multilaterale Vorgehen aufgegeben und nutzen multilaterale Foren (wie die VN) nur dann, wenn es für die USA von Nutzen ist. Macht- bzw. ordnungspolitische Interessen verfolgen die USA meist unilateral mit wechselnden „Koalitionen der Willigen“.

Infolgedessen haben die USA ab 2010 ihr strategisches Interesse immer mehr von Europa in den westpazifischen Raum verlagert. Dort stärken sie ihre Zusammenarbeit mit strategischen Partnern, wie Japan, dem wiedervereinigten Korea, Australien und Neuseeland. 2018 wurde ein transpazifisches Militärbündnis (West-Pacific Security Organization – WEPASO) unter der Führung der USA geschaffen. Damit soll die Macht von China ausbalanciert und dessen Machtprojektion in den Westpazifik und den Indischen Ozean eingedämmt werden. Die USA nehmen die EU nicht als gleichberechtigten Partner wahr.

Auch die NATO bleibt weiterhin von den USA dominiert, wenn auch die NATO in der Bedeutung für die USA stark abgenommen hat. Die europäischen Staaten haben einen sehr großen militärtechnologischen Rückstand gegenüber den USA.

Vor allem in den marginalisierten Gesellschaften Subsaharaafrikas, Nordafrikas sowie des Nahen und Mittleren Ostens (südlicher Krisenbogen) steigt die Wut auf die reichen Staaten, vor allem des Westens. Diese Faktoren haben ab 2015 dazu geführt, dass die Gefahr durch strategischen transnationalen Terrorismus sehr stark gestiegen ist. Diese radikal islamistischen Terrornetzwerke finden in diesen „Ungoverned Spaces“ der gescheiterten Staaten ideale Rückzugs- und Aufmarschräume.

Vor allem in den USA, Europa und Indien kommt es regelmäßig zu Anschlägen mit teilweise sehr hohen Opferzahlen. Vermehrt richten sich die Terroranschläge auf kritische Infrastrukturen, die durch die starke Vernetzung dieser Infrastrukturen zu enorm hohen materiellen Schäden und zu Angst und Unsicherheit in den Bevölkerungen der betroffenen Länder führen.

Die Gefahr zwischenstaatlicher Kriege ist signifikant gesunken, da die hohe Vernetzung der Gesellschaften und die starke Konkurrenz am Weltmarkt große Kriege als nicht mehr leistbar erscheinen lassen.

Es hat sich gezeigt, dass die EU-Mitgliedstaaten ab 2009, vor allem im sicherheits- und verteidigungspolitischen Bereich, differenzierte Wege der Integration beschritten haben. Der Gedanke einer „Multi-Speed-EU“ manifestierte sich immer mehr. Insgesamt ging die Vision einer föderativen politischen Union verloren. Auch die EU-Erweiterung wurde nach dem Beitritt Kroatiens 2013 gestoppt.

Zwar wurden die Vorteile des gemeinsamen Binnenmarkts (gemeinsame Währung, grenzenloser Waren- und Personenverkehr etc.) sowohl von der Bevölkerung als auch von den politischen Eliten als sehr positiv empfunden, aufgrund nationalstaatlicher und machtpolitischer Interessen der meisten EU-Mitgliedstaaten wurden weitere

Integrationsschritte (z. B. gemeinsame Verteidigungspolitik) jedoch vermieden. Zu groß war die Angst der Nationalstaaten vor Souveränitätsverlust.

Aufgrund der Erkenntnis, dass eine außen-, sicherheits- und verteidigungspolitische Kooperation im EU-Rahmen nicht möglich ist, beschloss 2014 eine Gruppe von Staaten auf Basis eines gemeinsamen Sicherheits- und Militärbündnisses, ihre Außen- und Sicherheitspolitik außerhalb des EU-Rahmens (und somit der EU-Verträge) auf intergouvernementaler Basis zu gestalten. Zu diesen Staaten gehörten Frankreich, Deutschland, Italien, Spanien, Schweden, Finnland, Polen und die Niederlande.

Die zunehmend vertiefte sicherheitspolitische Zusammenarbeit dieser Staaten wurde mit der Gründung der Central European Security Cooperation (CEUSC) institutionalisiert. Es wurde das Central European Security Cooperation Command (CEUSCC) geschaffen, das dieses Sicherheits- und Militärbündnis koordiniert und organisiert. Die Aufgaben dieses Bündnisses reichen von Aufgaben der inneren Sicherheit (Homeland Security) über Territorialverteidigung bis hin zu globaler Expeditionskriegsführung.

Die restliche EU ist mehr oder weniger eine etwas vertiefte Freihandelszone. Die ESVP bleibt zwar mit ihrem intergouvernementalen Charakter erhalten, jedoch bleibt diese weitgehend auf zivil-militärisches Krisenmanagement mit niedriger und maximal mittlerer Intensität beschränkt. Aber innerhalb Europas ist die EU mit der Wirkung der ESVP und der Projektion von Macht der CEUSC eine umfassende Ordnungsmacht, die jedoch aufgrund der begrenzten Mittel nur im nahen Umfeld Europas wirksam ist.

Das Wirtschaftswachstum in der EU ist sehr hoch. Jedoch wird dieses hohe Wachstum der Wirtschaft auf Kosten der Lebensqualität der europäischen Bevölkerung erkaufte. Die Arbeitsbeziehungen sind durch Deregulierung und Individualisierung geprägt. Auch kam es in den letzten Jahren zu signifikanten Reallohnverlusten bei den Arbeitnehmern. Durch den erhöhten Wettbewerb im Zuge der ungehemmten Globalisierung kamen auch die Sozialstandards immer mehr unter Druck. Im Jahr 2025 gibt es tiefe soziale Einschnitte und eine vermehrte Privatisierung sozialer Dienstleistungen. Die Bedeutung der Gewerkschaften sank in den letzten zehn Jahren kontinuierlich.

Szenario 3: Die Händler

Die Globalisierung schreitet auch im dritten Jahrzehnt des 21. Jahrhunderts rasch voran. Um die Großmächte USA, EU, China, Indien und Russland haben sich Regionalverbände gebildet. Von allen diesen regionalen Blöcken werden erhebliche Bemühungen um eine verstärkte internationale Koordination in der Wirtschaft und in

anderen Bereichen (Entwicklungszusammenarbeit, Kriminalitätsbekämpfung, Umweltschutz, Krisenmanagement etc.) unternommen. Durch die relativ gut entwickelten und funktionierenden Global Governance-Strukturen ist weitgehend eine Welt ohne Grenzen entstanden. Im Jahr 2025 ist eine globale Zivilgesellschaft im Entstehen, die auch die Einbindung wirtschaftlich schwacher Akteure weitgehend gewährleistet.

Die Beziehungen zwischen den Polen der multipolaren Weltordnung im Jahr 2025 haben in erster Linie kooperativen Charakter. Die Großmächte und ihre Regionalverbände streben in erster Linie wirtschaftliche Prosperität und politische Stabilität an. Sie praktizieren eine kooperative Gleichgewichtspolitik, die in den internationalen Organisationen und in multilateralen Foren gelenkt und gesteuert wird.

Es hat sich auch die Erkenntnis durchgesetzt, dass dauerhafter Friede und Stabilität nur durch eine nachhaltige Stabilisierung und Stärkung der schwachen Akteure in Afrika und im Nahen und Mittleren Osten erreicht werden können. Über ein Netzwerk von internationalen Organisationen und multilateralen Netzwerken wurde ab 2018 ein umfassender Wohlstandstransfer in die Entwicklungsländer organisiert. Wenn auch diese Maßnahmen erst langsam greifen und viele der in diesen Regionen vorhandenen negativen Entwicklungsfaktoren nur langfristig gemildert werden können (Überbevölkerung, negative Auswirkungen der globalen Erwärmung, Youth Bulge etc.), so haben diese Maßnahmen und die Einbindung dieser Regionen in den Weltmarkt vor allem psychologische Wirkung. Radikal islamistische Bewegungen und die strategischen transnationalen Terrornetzwerke, die für die Industriestaaten in den ersten beiden Jahrzehnten des 21. Jahrhunderts eine starke Bedrohung darstellten, haben immer weniger Zulauf und beginnen, zu erodieren. Mit Unterstützung der EU und den USA verhindern die Staaten in diesen Regionen zunehmend, dass sich Terrororganisationen auf ihr Gebiet zurückziehen bzw. aus ihrem Territorium operieren. Staaten, die Terrororganisationen unterstützen, werden weltweit geächtet und es wird multilateral mit allen zur Verfügung stehenden Mitteln (wirtschaftlichen, diplomatischen und militärischen) gegen diese sehr wirksam vorgegangen.

Weiters hat sich in den internationalen Beziehungen verstärkt die Erkenntnis durchgesetzt, dass Kriege dem Streben nach Wohlstand und Stabilität in hohem Maße abträglich sind und durch die starken wechselseitigen Interdependenzen, vor allem im wirtschaftlichen Bereich, das Kosten-Nutzen-Kalkül für solche Kriege äußerst negativ ausfällt.

Die USA gingen gestärkt aus der Finanzkrise von 2008-2010 hervor und generierten über 15 Jahre hinweg ein äußerst dynamisches Wirtschaftswachstum. Auch militärtechnologisch und militärisch behalten die USA ihre Vormachtstellung, wenn auch nicht mehr so ausgeprägt, da auch die USA von ihrer militärisch geprägten Außenpolitik der ersten eineinhalb Jahrzehnte des 21. Jahrhunderts abgerückt sind. Die USA verzichteten in den letzten Jahren zunehmend auf die Methoden klassischer Machtpolitik und setzten zur Erreichung ihrer außenpolitischen Ziele vermehrt auf ökonomische, diplomatische und politische Mittel. Die USA verzichteten bewusst auf militärische Drohgebärden und Gewaltanwendung, um ihre Interessen im internationalen System durchzusetzen. Ihre modernen und starken Streitkräfte benutzen die USA in erster Linie, um die eigene Territorialverteidigung sicherzustellen und global zivil-militärisches Krisenmanagement zu betreiben, das jedoch immer mehr in den humanitären Kontext gestellt wird.

Die NATO bleibt auch im Jahr 2025 weiterhin von den USA dominiert. Die NATO hat ihren Charakter jedoch ebenfalls gewandelt. Das Nordatlantische Bündnis hat sich von einem reinen Militärbündnis hin zu einer multifunktionalen globalen Sicherheitsgemeinschaft entwickelt, die die zivil-militärische Zusammenarbeit und den „Comprehensive Approach“ auch in ihren Organisationsstrukturen auf allen Ebenen abbildet.

Aufgrund des ausgeprägten kooperativen Charakters der internationalen Beziehungen fehlte für die EU der äußere Druck bzw. die äußere Bedrohung, um den Integrationsprozess zu vertiefen. Die meisten Widerstände gab es bei der sicherheits- und verteidigungspolitischen Integration. Aufgrund der relativ friedlichen globalen Lage war es weder den politischen Eliten noch der Bevölkerung in den meisten EU-Mitgliedstaaten glaubhaft zu machen, dass die EU militärisch handlungsfähiger werden müsse und mehr Finanzmittel in die europäische Streitkräfteentwicklung investiert werden sollte.

Es zeigte sich, dass die nationalstaatlichen Interessen größer waren als der Wunsch, ein gemeinsames Europa aufzubauen, und dass die europäische Integration am Beginn des 21. Jahrhunderts in erster Linie ein Produkt der Unsicherheit in einer zunehmend anarchischen Welt war. Mit der signifikanten Überwindung dieser Anarchie des internationalen Systems folgte eine schrittweise Renationalisierung Europas, sozusagen ein „negativer Spill-over-Effekt“.

Nach und nach wurden immer mehr bereits vergemeinschaftete Politikfelder von der EU wieder auf die nationalstaatliche Ebene transferiert. Nur die Wirtschafts- und Währungsunion wurde beibehalten und in einer vertieften Freihandelszone verankert. Die supranationalen EU-Institutionen wurden weitgehend entmachtet und verwalten die „Rest-EU“. Die Kommission ist verantwortlich für die Koordinierung der vertieften Freihandelszone und der Rat administriert und koordiniert die mehr oder weniger marginalisierte und auf dem „Freiwilligenprinzip“ basierende ESVP.

Aufgrund der Tatsache, dass die Kriterien für einen EU-Beitritt in diese vertiefte Freihandelszone weniger strikt behandelt werden als bisher, traten im zweiten und dritten Jahrzehnt immer mehr Staaten der EU bei. Norwegen, Island, die Länder des Balkans, aber auch die Türkei und die Ukraine sind mittlerweile EU-Mitglieder. Seit 2020 signalisiert auch Israel, dass es gerne der EU beitreten würde.

Auch die EU kann von den kooperativen globalen machtpolitischen Beziehungen und der funktionierenden Integration des Weltmarkts profitieren und generiert ein sehr hohes Wirtschaftswachstum. Die Bevölkerung der vertieften Freihandelszone EU hat eine sehr hohe Lebensqualität und die Arbeitslosigkeit ist relativ niedrig. Das Verhältnis zwischen Arbeitnehmern und -gebern ist kooperativ. Auch ist in Europa das ökologische Bewusstsein sehr ausgeprägt.

Die EU bleibt eine Zivilmacht, die nur ökonomisch als globaler Akteur auftritt. Die GASP und die ESVP bleiben bestehen, haben jedoch eine stark zivile Ausprägung. Proaktives Engagement – vor allem für Krisenmanagementeinsätze mit stark humanitärem Charakter – kann nur gemeinsam mit den USA durchgeführt werden. Für dieses zivil-militärische Krisenmanagement unterer bis maximal mittlerer Intensität, meist gemeinsam mit den USA, wurden die bisherigen Errungenschaften der ESVP (z. B. EU Battle Groups) als ausreichend beurteilt. Daher wurde die ESVP auf dem Niveau von 2010 eingefroren und das EU Battle Group-Konzept mehr schlecht als recht aufrechterhalten. Weitere Integrationsschritte erfolgten nicht und die ESVP blieb mit einer starken Betonung des zivilen Krisenmanagements bestehen.

Die Streitkräfte blieben voll in nationaler Souveränität und wurden von den meisten EU-Mitgliedstaaten zu relativ leichten, rasch verlegbaren Kräften umgestaltet, die sich aber nur für Peacekeeping-Einsätze und für Stabilisierungsoperationen bis maximal mittlerer Intensität eignen.

Szenario 4: Der Untergang

Die Globalisierung ist seit Anfang des 21. Jahrhunderts immer rascher vorangeschritten. Es erfolgten eine immer stärkere Liberalisierung des Waren-, Kapital- und Arbeitskräfteverkehrs und ein gänzlicher Wegfall der Handelsschranken. Ökonomische Fragen stehen bei allen politischen Entscheidungen im Vordergrund. Der Umweltschutz und die Aufrechterhaltung von hoher Lebensqualität sind von eher untergeordneter Bedeutung. Die rasche und ungehemmte Globalisierung ohne funktionierende Global Governance-Strukturen schließt schwache Akteure, die nicht in den Weltmarkt eingebunden sind und auch nicht über die dazu notwendigen Technologien verfügen, aus dem Weltmarkt aus und hat diese marginalisiert. Die völlige Verarmung ganzer Regionen in Subsaharaafrika und im Nahen und Mittleren Osten war die Folge.

Die USA behalten wirtschaftlich, militärisch und technologisch (insbesondere militärtechnologisch) die Vorherrschaft und damit ihre unangefochtene Vormachtstellung. Die USA haben jegliches multilaterales Vorgehen aufgegeben und nutzen multilaterale Foren (wie die VN) nur dann, wenn es für die USA von Nutzen ist. Macht- bzw. ordnungspolitische Interessen verfolgen die USA meist unilateral mit wechselnden „Koalitionen der Willigen“.

Auch die NATO bleibt weiterhin von den USA dominiert. Die europäischen NATO-Staaten konzentrieren sich seit dem Niedergang der ESVP sicherheitspolitisch völlig auf die NATO. Auch die bisher ehemals neutralen und blockfreien Staaten drängten ab 2018 immer stärker in die NATO und bringen dort ihre ursprünglich für die Weiterentwicklung der ESVP vorgesehenen militärischen Kräfte ein. Die europäischen Staaten haben jedoch einen großen militärtechnologischen Rückstand zu den USA, sodass die meisten strategischen Kapazitäten (Raketenabwehr, strategische Aufklärung, strategischer Transport, Network Centric-Kapazitäten, Nuklearpotenzial) in erster Linie durch die USA der Allianz zur Verfügung gestellt werden. Nur Großbritannien und Frankreich besitzen solche Kapazitäten in begrenztem Umfang. 2025 ist die NATO das einzige global wirksame Sicherheits- und Militärbündnis, das auch über ausreichende Kapazitäten verfügt. Es wurde zwar ab 2018 ein ostasiatisches Verteidigungsbündnis, mit China als Führungsmacht, gegründet, das jedoch nicht über ausreichende Kapazitäten verfügt, um jene globale Machtprojektion zu ermöglichen.

Die völlig fehlenden Global Governance-Strukturen und der starke, ungehemmte Wettbewerb haben dazu geführt, dass jene Regionen, die nicht in die Weltwirtschaft eingebunden sind, völlig marginalisiert wurden. Dies sind vor allem die Länder

Subsaharaafrikas, Nordafrikas und des Nahen und Mittleren Ostens (südlicher Krisenbogen), in denen es zur Kumulierung negativer Trendentwicklungen (hohes Bevölkerungswachstum, geringes Wirtschaftswachstum, teilweise radikale Entwicklungen von religiösem Fundamentalismus etc.) kommt. Vor allem in den marginalisierten Gesellschaften Subsaharaafrikas, Nordafrikas sowie des Nahen und Mittleren Ostens (südlicher Krisenbogen) steigt die Wut auf die reichen Staaten, vor allem des Westens. Diese Faktoren haben ab 2015 dazu geführt, dass die Gefahr durch strategischen transnationalen Terrorismus sehr stark gestiegen ist. Diese radikal islamistischen Terrornetzwerke finden in diesen „Ungoverned Spaces“ der gescheiterten Staaten ideale Rückzugs- und Aufmarschräume.

Vor allem in den USA, Europa und Indien kommt es regelmäßig zu Anschlägen mit teilweise sehr hohen Opferzahlen. Vermehrt richten sich die Terroranschläge auf kritische Infrastrukturen, die durch die starke Vernetzung dieser Infrastrukturen zu enorm hohen materiellen Schäden und zu Angst und Unsicherheit in den Bevölkerungen der betroffenen Länder führen.

Die Gefahr zwischenstaatlicher Kriege ist signifikant gesunken, da die hohe Vernetzung der Gesellschaften und die starke Konkurrenz am Weltmarkt große Kriege als nicht mehr leistbar erscheinen lassen.

Die starke wirtschaftliche Konkurrenz und die Verteilungskämpfe um die immer weniger werdenden Ressourcen haben dazu geführt, dass die Interessensunterschiede und die unterschiedlichen nationalstaatlichen Interessen zunehmend größer wurden. Aufgrund dieser Divergenzen nahm die Problemlösungskapazität der europäischen Institutionen immer mehr ab und so konnten auch die anstehenden und dringend notwendigen wirtschaftlichen, sicherheits- und sozialpolitischen Reformen nicht bzw. nur sehr eingeschränkt umgesetzt werden. Damit verschärfte sich eine Legitimationskrise der EU gegenüber den EU-Bürgern und den politischen Eliten in den Mitgliedstaaten. Dies hatte zur Folge, dass ab 2018 immer mehr vergemeinschaftete Politikbereiche und Kompetenzen von der europäischen Ebene wieder auf die nationalstaatliche Ebene zurücktransferiert wurden. Sowohl die europäische Außen- und Sicherheitspolitik als auch die europäische Innenpolitik sind gescheitert.

Die Europäische Union wird zunehmend infrage gestellt und ab 2020 ist der Zerfallsprozess der EU nicht mehr aufzuhalten. Die völlig marginalisierten supranationalen Institutionen sind nicht mehr in der Lage, der Auflösung der EU entgegenzuwirken. Die EU wird zwar nicht offiziell aufgelöst, spielt aber politisch und

wirtschaftlich keine Rolle mehr und ist ab 2020 völlig bedeutungslos und wurde zu einem „Papiertiger“ degradiert. Das Ende der politischen Union bleibt auch nicht ohne Folgen für die Wirtschafts- und Währungsunion. Das Symbol der europäischen Integration, der Euro, wird 2023 abgeschafft und die nationalen Währungen werden wieder eingeführt.

Diese seit 2015 schleichende Auflösung der EU und die dauernde Beschneidung ihrer Kompetenzen hatten auch schwerwiegende negative Folgen für die europäischen Volkswirtschaften. Infolgedessen waren die EU-Mitgliedstaaten nicht mehr in der Lage, in der globalisierten Wirtschaft ohne Handelschranken und Ordnungssysteme zu bestehen.

Das Wirtschaftswachstum ist ab 2018 kontinuierlich gesunken und im Jahr 2025 sehr niedrig. Europa hat im weltweiten wirtschaftlichen Wettbewerb immer mehr an Bedeutung verloren und wurde durch die boomenden Märkte Asiens und auch von Brasilien deutlich überholt. Die Überalterung der europäischen Bevölkerung wirkt sich stark auf die globale Wettbewerbsfähigkeit Europas aus. Die schlechte wirtschaftliche Situation in Europa zeigt sich auch in sehr hohen Arbeitslosenzahlen und einem deutlich geringeren Realeinkommen der Arbeitnehmer als 2015. Aufgrund der Schwäche der EU-Institutionen und der Verweigerungshaltung der EU-Mitgliedstaaten waren die Reformversuche der europäischen Sozial- und Wohlstandsstaaten zu einer Sozialunion nur sehr marginal und konnten nur sehr unzureichend umgesetzt werden.

Aufgrund dieser Faktoren und des starken globalen Wettbewerbs kamen die sozialen Standards in den meisten europäischen Staaten zunehmend unter Druck und die sozialen Errungenschaften der meisten europäischen Staaten wurden immer mehr zurückgenommen. Soziale Dienstleistungen (Pensionssystem, Sozialversicherung etc.) wurden zunehmend privatisiert und ökologische Fragen spielen in Europa so gut wie keine Rolle mehr.

Die EU spielt auch weltpolitisch eine untergeordnete Rolle und die GASP und die ESVP wurden vollständig renationalisiert. Die EU als solche zeigte schon in den letzten Jahren keinerlei Willen zu globalem strategischem Handeln mehr und agierte nur äußerst beschränkt regional. Sowohl globales als auch regionales sicherheitspolitisches Handeln der europäischen Staaten erfolgten nur durch „Koalitionen der Willigen und Fähigen“ im Rahmen der NATO oder in Kooperation mit den USA.

In den letzten sieben bis acht Jahren ist es zu einer schrittweisen Rücknahme des ESVP-Profiles gekommen und die ESVP versinkt in völliger Bedeutungslosigkeit und wird ein ähnlicher „Papiertiger“ wie die WEU.

Diese Entwicklungen und der letztendliche Untergang der Union hatten auch schwerwiegende Konsequenzen für die europäische Streitkräfteentwicklung und die Entwicklung eines europäischen Rüstungsmarkts. Als sich das Scheitern der ESVP ab 2018 abzeichnete, verlagerten die europäischen NATO-Staaten ihre gesamten Kapazitäten auf die NATO. Auch der Streitkräftetransformationsprozess und die Programme zur Rollenspezialisierung und zur Zusammenlegung von Kapazitäten erfolgten ausschließlich innerhalb der NATO. Außerdem wurde die Entwicklung von strategischen Kapazitäten (strategischer Transport, strategische Aufklärung, Kommando- und Führungskapazitäten) auf die NATO transferiert und mit den USA koordiniert. Europa verfügt über keinerlei strategische Kapazitäten. Auch die Kapazitäten für eine Raketenabwehr in Europa wurden durch die USA errichtet und dienen der Bündnisverteidigung mit starker Kontrolle durch die Vereinigten Staaten.

6.2.3 Entwicklung von verteidigungspolitischen Handlungsoptionen (Strategieoptionen) für das Jahr 2025

Aus den Strategieelementen wurden analog zur Szenarienerstellung fünf Schlüsselemente der Strategieoptionen herausgearbeitet. Fink et al. schreiben in diesem Zusammenhang, dass im Vergleich zu den Umfeldszenarien eher weniger Schlüsselemente zum Einsatz kommen, und halten zwischen 14 und 18 Schlüsselemente für zweckmäßig.²¹⁸ Um den Rahmen dieser Arbeit nicht zu sprengen, wurde die Anzahl der Schlüsselemente verteidigungspolitischer Strategieoptionen auf fünf beschränkt. Diese sind:

- Geografische Reichweite
- Bandbreite militärischer Aufgaben
- Risiko
- Außenpolitischer Gestaltungsanspruch
- Technologieeinsatz

Im nächsten Schritt werden aus diesen Schlüsselementen der Strategieoptionen die Zukunftsoptionen (analog zu den Zukunftsprojektionen der Szenarientwicklung) abgeleitet. Anschließend werden die Zukunftsoptionen zu Strategieoptionen oder -szenarien verknüpft. Da es sich bei den Strategieoptionen, wie schon erwähnt, um Lenkungsszenarien handelt, bedient man sich zur Ableitung der Handlungsoptionen grundsätzlich der Methoden der Szenarienerstellung. Es ist grundsätzlich die Absicht dieser Fallstudie, einen Überblick über die unterschiedlichen Verfahren der Szenarioerstellung zu geben. Daher werden die Strategieoptionen mit einer *deduktiv-intuitiven* Methode erstellt, und zwar mit der *morphologischen Analyse* (s. Kap. 4.4.2.3).

²¹⁸ Vgl. Fink et al. 2002, S. 146 f.

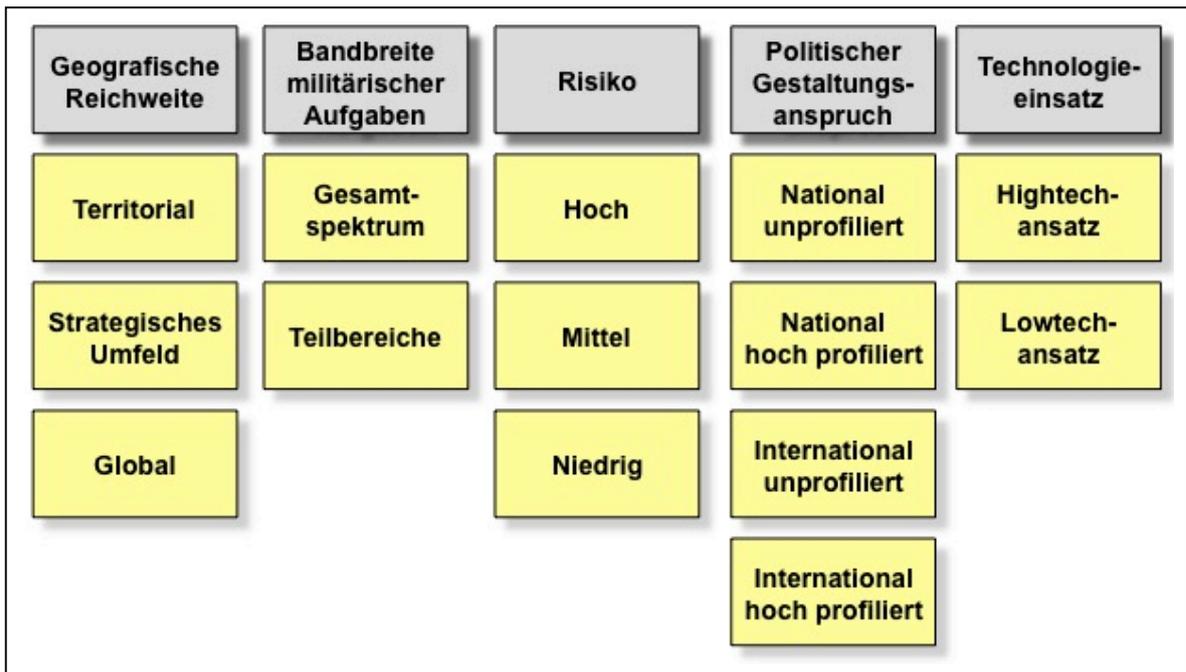


Abbildung 48: Morphologische Matrix – Strategieoptionen

Dieser morphologische Kasten erinnert stark an die Ansicht aus PARMENIDES EIDOS 7.1/Option Development zur Erstellung der Szenarien für die EU.

Die Konsistenz, d. h. die Widerspruchsfreiheit der einzelnen Zukunftsoptionen zueinander, wird durch das Szenarien-/Strategieteam intuitiv festgelegt und die einzelnen Zukunftsoptionen werden zu einer Reihe von alternativen Strategieoptionen verknüpft. Im Rahmen dieser Arbeit stellen die Strategieoptionen in sich geschlossene, konsistente Ausprägungen von verteidigungspolitischen Handlungsoptionen dar. In der Praxis wird keine dieser Strategieoptionen für sich allein stehen und die Grenzen zwischen diesen Optionen werden meist fließend und unscharf sein. Vielmehr stellen sie idealtypische analytische Grundmuster dar, die immer in einer bestimmten Art und Weise kombiniert werden, um einerseits die Herausforderungen der Umfeldszenarien zukunftsrobust abzudecken und andererseits zur Erreichung von unterschiedlichen politisch-strategischen Zielsetzungen beizutragen.

Strategieoption 1: Expeditionary Warfare²¹⁹

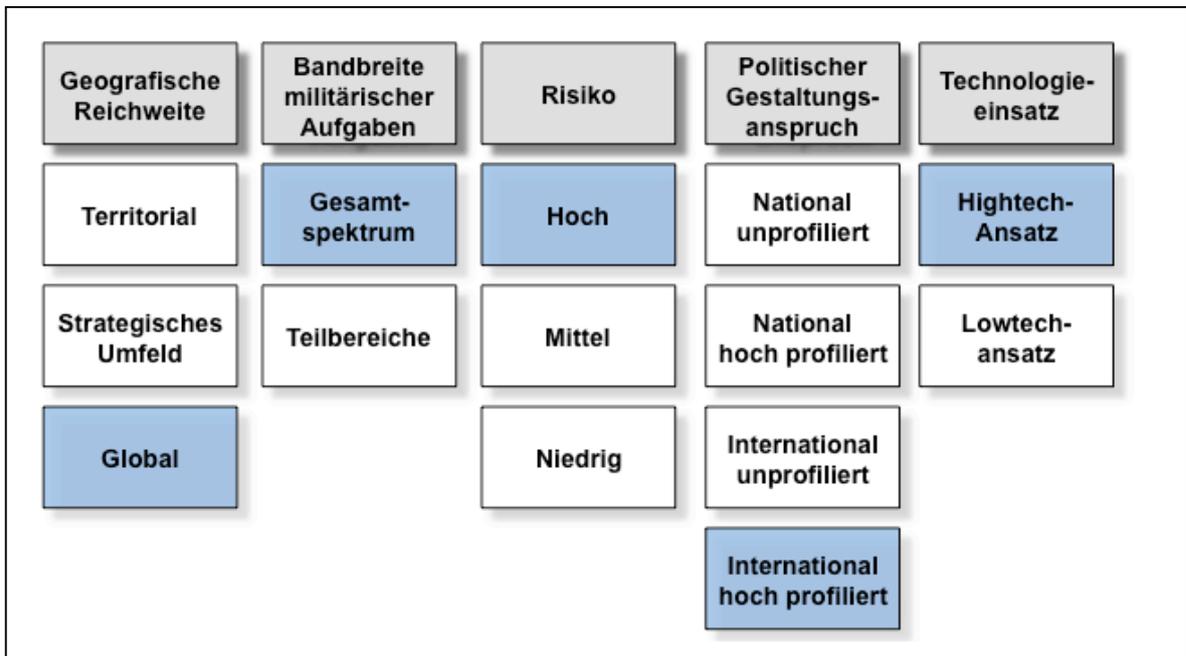


Abbildung 49: Strategieoption „Expeditionary Warfare“

Der politische Gestaltungsanspruch von Kleinstaaten, die Streitkräfte für diese Strategieoption unterhalten, ist für internationale Einsätze als sehr hoch zu beurteilen. Das heißt, ein Kleinstaat, der eine solche Strategieoption wählt, möchte sich als „aktiver Akteur“ innerhalb der EU (insbesondere in der ESVP) profilieren.

Weiters sind die Streitkräfte für die weltweite Abdeckung des gesamten Spektrums militärischer Aufgaben strukturiert, ausgebildet und ausgestattet. Vor allem ist die Ausrichtung der Streitkräfte für diese Strategieoption für die Teilnahme an hochriskanten Kampfeinsätzen im Rahmen strategischer Erzwingungsoperationen bzw. zur Durchsetzung von strategischen Interessen oder ordnungspolitischen Vorstellungen der EU gedacht. Auch für die Durchführung komplexer Stabilisierungsoperationen mit hohem Risiko sind Streitkräfte mit einem solchen Fähigkeitsprofil notwendig.²²⁰

²¹⁹ Anmerkung: Alle diese Strategieoptionen werden im Rahmen dieser Arbeit zur Reduzierung der Komplexität eher auf die politisch-strategische Ebene beschränkt und die militärischen Anteile sehr vereinfacht dargestellt. Die genaue Ausplanung der Fähigkeiten und davon abgeleitet der Struktur, der Ausrüstung und der Größenordnung der dafür notwendigen Streitkräfteelemente ist Teil der Militärstrategie und wird in dieser Arbeit nicht dargestellt.

²²⁰ Anmerkung: Als aktuelle empirische Beispiele für solche Operationen können die Einsätze in Afghanistan (vor allem in Südafghanistan) oder im Irak dienen. Hier ist die Grenze zwischen Wiederaufbau und Stabilisierung einerseits und konventioneller Kriegsführung andererseits äußerst unscharf.

Fest steht, dass Kleinstaat an solchen Einsätzen nur im multinationalen Verbund (im Rahmen der EU oder im Rahmen der NATO bzw. in einer „Koalition der Willigen“) teilnehmen können. Jedoch müssen die gesamten Streitkräfte (bzw. substanzielle Teile davon) für o. a. Einsätze und Operationen ausgelegt sein.

Charakteristik der Streitkräfte

Streitkräfte von Kleinstaat, die für die Abdeckung dieser Strategieoption ausgelegt sind, müssen in ihrer Gesamtheit in Struktur, Ausrüstung und Ausbildung o. a. Anforderungen entsprechen. Um dies im multinationalen Verbund durchführen zu können, sind sie als „Hightechstreitkräfte“ auszulegen und müssen folgende Kriterien erfüllen:

- Bestimmte Elemente der Streitkräfte müssen als weltweit verlegbare Expeditionstreitkräfte ausgelegt sein. Dazu wiederum benötigt der Kleinstaat strategische Transportmöglichkeiten, um die Streitkräfteelemente zu verlegen und zu versorgen.²²¹
- Für eine entsprechende Durchsetzungsfähigkeit und Eskalationsdominanz im gesamten Konfliktspektrum ist ein vollständiger Ausstattungsmix (Waffen, Gefechtsfahrzeuge, Artillerie, Fliegerabwehr, Kampfflugzeuge, (Kampf-)Hubschrauber, Informations- und Kommunikationstechnologie u. v. m.) notwendig. Auch müssen Streitkräfte im Rahmen dieser Strategieoption zur „vernetzten Operationsführung“ befähigt werden, um im multinationalen Verbund mit anderen Streitkräften interoperabel zu sein.²²²
- Im Sinne einer entsprechenden Durchhaltefähigkeit im Einsatzgebiet sind auch die gesamte Logistik und Versorgung auf den weltweiten Einsatz von substanziellen Streitkräfteelementen auszurichten.

²²¹ Anmerkung: Diese strategischen Transportmöglichkeiten können auf unterschiedliche Art und Weise geschaffen werden: 1) durch Anschaffung von Transportkapazitäten, 2) durch Kooperation mit strategischen Partnern und 3) durch langfristige Verträge mit zivilen Anbietern strategischen Transportraums.

²²² Vernetzte Operationsführung (Network Centric Warfare) bedeutet die Führung und den Einsatz von Streitkräften auf Basis der umfassenden, führungsebenenübergreifenden und interoperablen Vernetzung von Aufklärungs-, Führungs- und Wirksystemen zur Herstellung eines Informations- und Kommunikationsverbunds.

Strategieoption 2: Territorialverteidigung

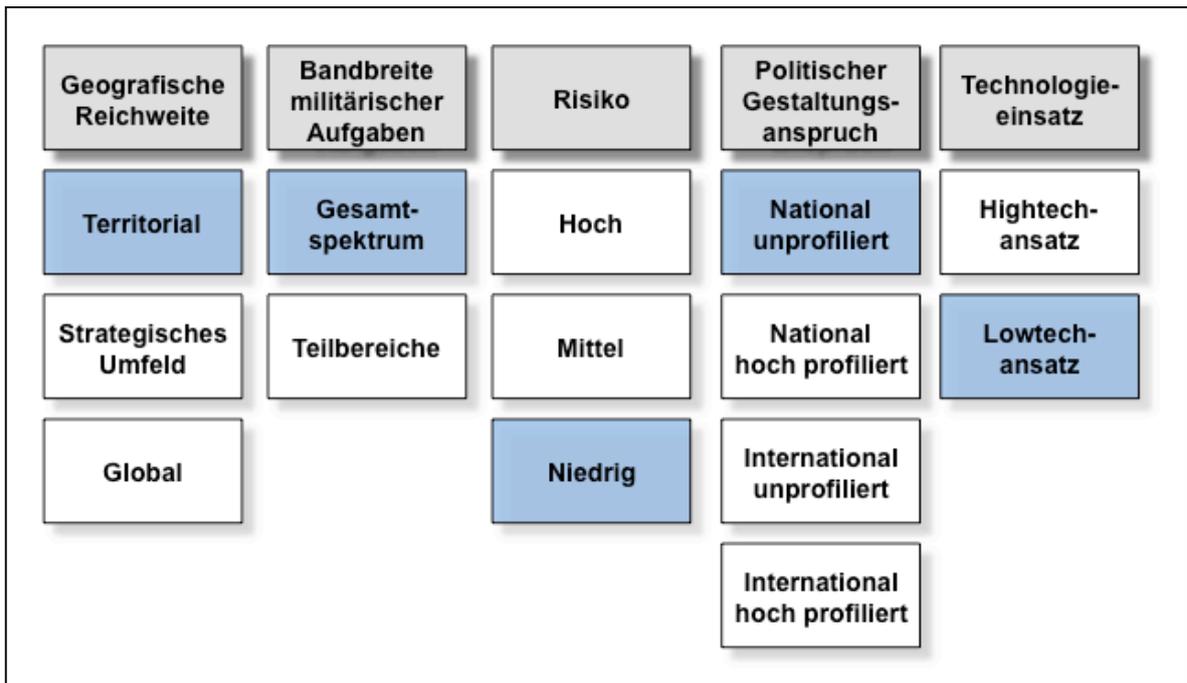


Abbildung 50: Strategieoption „Territorialverteidigung“

Der politische Gestaltungsanspruch von Kleinstaaten in dieser Strategieoption ist sowohl international als auch national relativ niedrig. Das Ziel ist die Verteidigung der Grenzen und der Schutz der Bevölkerung vor konventionellen militärischen Angriffen von außen.

Mit dieser Strategieoption bringt sich der Kleinstaat innerhalb der EU nicht in die ESVP ein. Die Streitkräfte sind in erster Linie für defensive Kampfaufgaben strukturiert, ausgestattet und ausgebildet.

Charakteristik der Streitkräfte

Das bedeutet auch, dass hier das Gesamtspektrum klassischer nationaler militärischer Aufgaben abgebildet werden muss und ein vollständiger Ausstattungsmix (Panzer, Infanterie, Artillerie, Fliegerabwehr, Kampfflugzeuge u. v. m) dafür notwendig ist. Die Notwendigkeit, voll transformierte und zur vernetzten Operationsführung befähigte Streitkräfte in ihrer Gesamtheit zu schaffen, ist für diese Strategieoption nicht notwendig und für Kleinstaaten auf nationalstaatlicher Ebene auch nicht finanzier- und umsetzbar. Darum werden Streitkräfte im Rahmen dieser Strategieoption überwiegend als „Lowtechstreitkräfte“ ausgelegt werden.

Weiters wird es notwendig sein, die Streitkräfte (vor allem logistisch) an vorhandene zivile Infrastruktur anzubinden.

Strategieoption 3: Peacekeeping- und Stabilisierungsoperationen niedriger Intensität

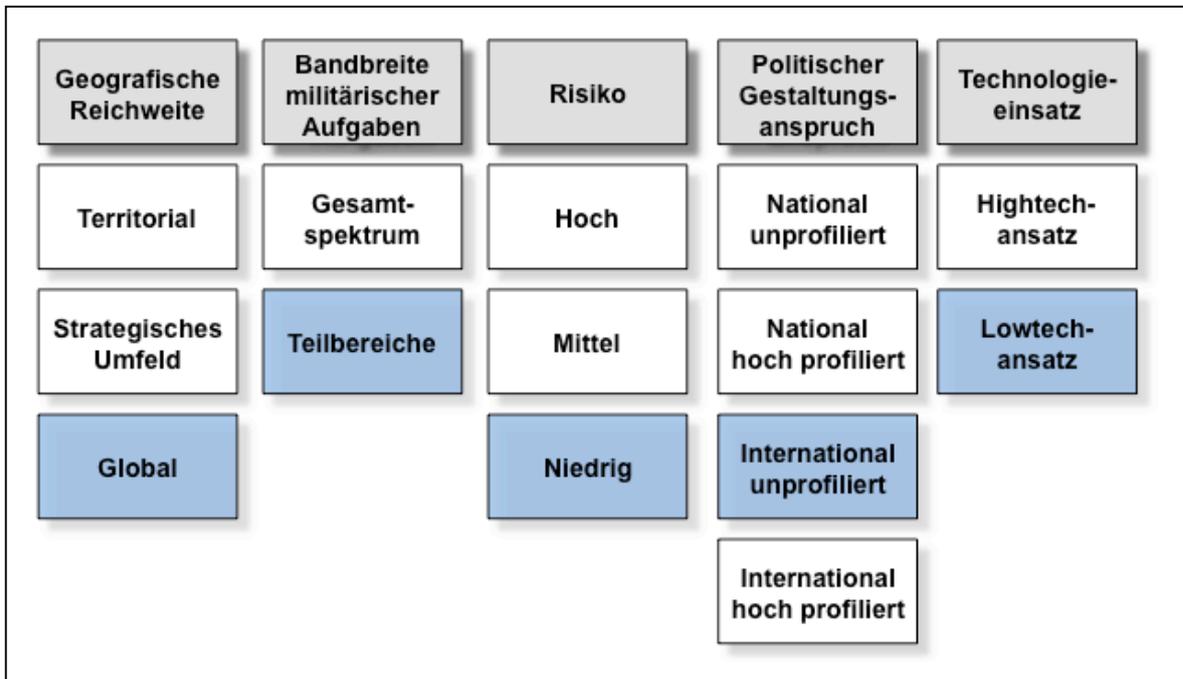


Abbildung 51: Strategieoption „Peacekeeping- und Stabilisierungsoperationen niedriger Intensität“

Der politische Gestaltungsanspruch in dieser Strategieoption ist im internationalen Bereich eher niedrig. Das heißt, ein Kleinstaat, der sich auf diese Option konzentriert, möchte sich international im Rahmen der ESVP (oder der NATO) militärisch engagieren, jedoch wird er nicht zu den sicherheitspolitischen oder militärischen Vorreitern innerhalb der EU zählen.

Typische Einsätze werden klassische Peacekeeping-Einsätze²²³ oder Stabilisierungseinsätze niedriger Intension sein.²²⁴ Eine der Hauptaufgaben für militärische Kräfte in dieser Strategieoption wird die Schaffung eines sicheren Umfelds für die zivilen Elemente sein. Ein weiteres wichtiges Element in diesem Streitkräfteprofil ist die Teilnahme an (meist kleineren) Ausbildungs- und militärischen Beratungsmissionen (z. B. Security Sector Reform – SSR, Disarmament,

²²³ Anmerkung: Hier vor allem Einsätze nach Kapitel VI der UN-Charta. Als empirisches Beispiel einer solchen Mission kann der Einsatz von Teilen des österreichischen Bundesheers im Rahmen der UN-Mission auf den Golanhöhen (UNDOF) dienen.

²²⁴ Anmerkung: Als empirisches Beispiel einer solchen Mission kann der Einsatz von Teilen des österreichischen Bundesheers im Rahmen der KFOR im Kosovo dienen.

Demobilization and Reintegration – DDR) zur Unterstützung einheimischer Sicherheitskräfte (Militär, Polizei, Justizwache etc.).

Charakteristik der Streitkräfte

Die Streitkräfte sind in dieser Strategieoption eher als relativ leichte Kräfte mit begrenzter Eskalationsdominanz ausgerichtet. Diese Kräfte werden einen hohen Anteil an leichter Infanterie auf geschützten Fahrzeugen haben, wobei diese Kräfte eher über eine „Lowtechausstattung“ verfügen werden.

Für reine Peacekeeping-Einsätze werden ausschließlich leichte Infanteriekräfte zum Einsatz kommen, während in Stabilisierungseinsätzen niedriger Intensität auch der Einsatz von Kräften mit stark konstabulisiertem Charakter notwendig sein wird. Das heißt, diese Kräfte werden polizeiliche und militärpolizeiliche Aufgaben in Post-Conflict-Situationen übernehmen und so zur Schaffung eines sicheren Umfelds für die zivilen Wiederaufbauelemente beitragen.

Strategieoption 4: Nischenfähigkeiten im Lowtechbereich

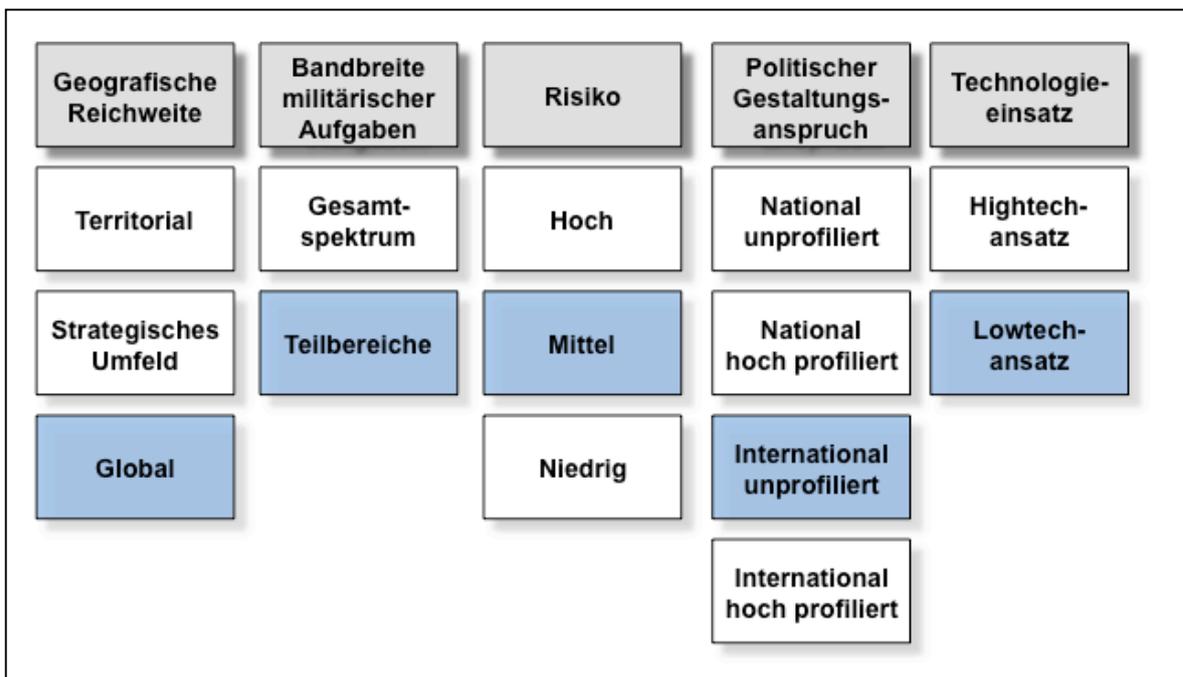


Abbildung 52: Strategieoption „Lowtechnischenfähigkeiten“

Der politische Gestaltungsanspruch von Staaten, die ihre Streitkräfte auf diese Strategieoption ausrichten, ist im internationalen Bereich als eher unprofiliert anzusprechen. Man zeigt zwar Solidarität innerhalb der EU, deckt jedoch einen relativ

schmalen Fähigkeitsbereich ab, der ev. in den Streitkräften schon vorhanden ist und bestenfalls ausgebaut wird. Diese Art der Nischenfähigkeiten liegt eher nicht im Hochtechnologiebereich, sondern im Bereich traditioneller militärischer Fähigkeiten. Natürlich wird man mit solchen Kräften nicht immer jenen Mehrwert im multinationalen Verbund erzielen können wie mit Nischenfähigkeiten im Hochtechnologiebereich.

Mit solchen Kräften ist es auch möglich, an Einsätzen der ESVP im oberen Konfliktspektrum teilzunehmen, wobei (je nach Art der Kräfte) das Risiko auch sehr hoch sein kann (z. B. im Fall von Gebirgstruppen, die im Rahmen von Kampfeinsätzen im Gebirge eingesetzt werden).

Charakteristik der Streitkräfte

In dieser Strategieoption wird das Schwergewicht der Streitkräfte auf diese Nischenfähigkeit konzentriert. Die Struktur der Streitkräfte, deren Ausstattung und Ausbildung werden auf den Ausbau und den Erhalt dieser Nischenfähigkeit konzentriert. Beispiele für solche Lowtechfähigkeiten sind:

- Pioniere spezialisiert auf Feldlagerbau
- Gebirgstruppen (für Kleinstaaten mit hohem Gebirgsanteil)
- Führungskapazitäten im zivil-militärischen Kontext etc.
- Hubschrauber (ev. speziell für Gebirgsoperationen)
- ABC-Abwehrtruppen

Strategieoption 5: Nischenfähigkeiten im Hochtechnologiebereich

Geografische Reichweite	Bandbreite militärischer Aufgaben	Risiko	Politischer Gestaltungsanspruch	Technologieeinsatz
Territorial	Gesamtspektrum	Hoch	National unprofiliert	Hightechansatz
Strategisches Umfeld	Teilbereiche	Mittel	National hoch profiliert	Lowtechansatz
Global		Niedrig	International unprofiliert	
			International hoch profiliert	

Abbildung 53: Strategieoption „Hightechnischenfähigkeiten“

Der politische Gestaltungsanspruch von Staaten, die ihre Streitkräfte auf diese gewählte Strategieoption ausrichten, ist ebenfalls sehr hoch, vor allem im internationalen Bereich. Diese Handlungsmöglichkeit kann durch einen Kleinstaat mit dem Ziel gewählt werden, sich ebenfalls als aktiver Akteur in der EU bzw. in der ESVP zu profilieren. Da es jedoch für Kleinstaaten nahezu unmöglich ist, moderne Streitkräfte zu erhalten, die das gesamte Spektrum militärischer Fähigkeiten abdecken können, konzentriert man sich hier auf einen relativ schmalen, jedoch hochqualitativen Fähigkeitsbereich. Um hier einen größtmöglichen Mehrwert für die EU/ESVP zu erreichen, ist es wichtig, eventuell Fähigkeitslücken in der Entwicklung der europäischen Streitkräfte zu identifizieren und in diese zu investieren.

Mit jenen Kräften für Nischenfähigkeiten ist es für einen Kleinstaat möglich, auch an Einsätzen der ESVP im oberen Konfliktspektrum (Stabilisierungsoperationen mit hoher Intensität bis hin zu Kampfeinsätzen im Rahmen strategischer Erzwingungsoperationen) teilzunehmen und gleichzeitig nicht das höchste Risiko zu tragen. Darüber hinaus kann mit solchen Kräften auch an anderen Operationen teilgenommen werden, bei denen diese spezifischen Fähigkeiten gebraucht werden (z. B. bei humanitären Einsätzen, Einsätzen im Inneren im Rahmen eines vernetzten Sicherheitsverbunds).

Idealerweise werden Nischen ausgewählt, mit denen an Einsätzen im gesamten Konfliktspektrum teilgenommen werden kann (z. B. Airborne Sensing, Netzwerkarchitekturen für „netzwerkbasierte Operationsführung“ etc.).

Selbstverständlich ist es möglich, in einer Kooperation mit einem langfristigen strategischen Partner die gewählten Nischenfähigkeiten zu entwickeln und zur Verfügung zu stellen.

Charakteristik der Streitkräfte

In dieser Strategieoption werden die gesamten Streitkräfte auf diese Nischenfähigkeit ausgerichtet. Die gesamte Struktur, Ausstattung und Ausbildung, aber auch die Forschungs- und Industriepolitik (teilweise) werden auf die Entwicklung einer solchen Nischenfähigkeit konzentriert. Möglichkeiten für hochqualitative Nischenfähigkeiten sind:

- Airborne Sensing (luftgestützte Aufklärungssysteme)
- Netzwerkarchitekturen für „netzwerkorientierte Operationsführung“ (Network Centric Warfare)
- Hyperspektralsatelliten
- Strategische Verwundetentransportkapazitäten (Medevac²²⁵-Kapazitäten)
- Präzisionsmunition
- Theater Based Missile Defense (Gefechtsfeldraketenabwehr) etc.

²²⁵ Anmerkung: Medevac = **M**edical **E**vacuation (dies wären z. B. hochwertige Verwundetentransportflugzeuge mit der Möglichkeit zur Intensivbetreuung).

Strategieoption 6: Homeland Security

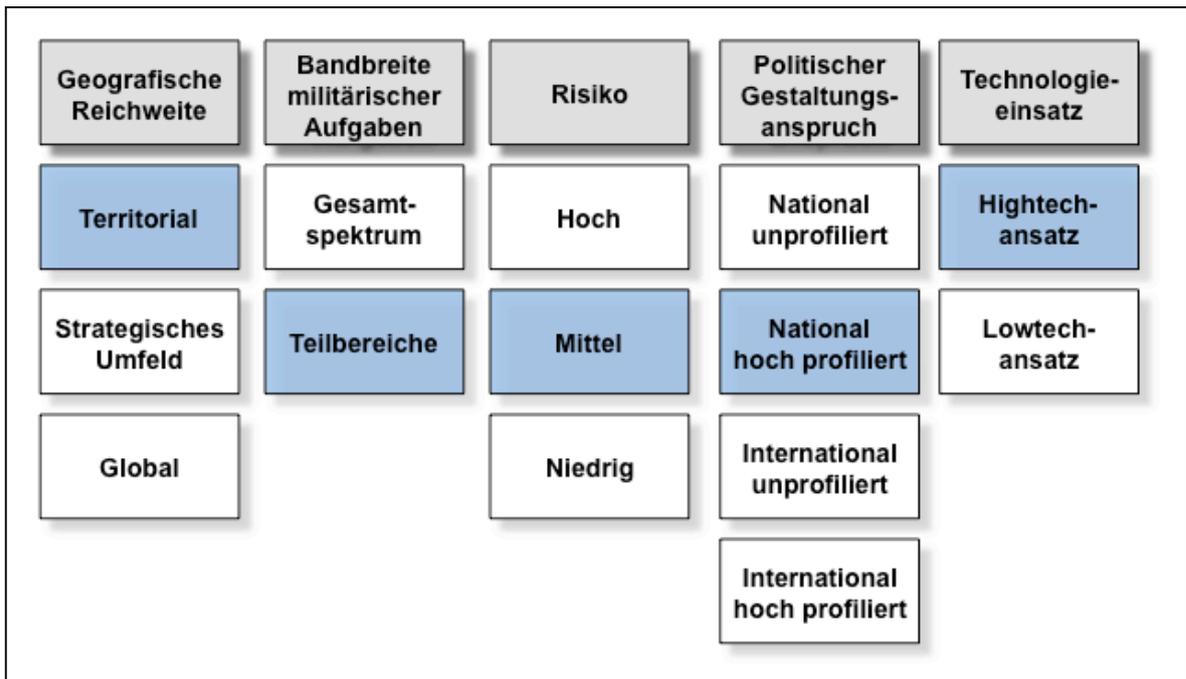


Abbildung 54: Strategieoption „Homeland Security“

Der politische Gestaltungsanspruch für Kleinstaaten, die diese Strategieoption wählen, ist vor allem im nationalen Bereich sehr hoch, denn es gilt, die traditionellen Pfade der klassischen Territorialverteidigung des Kalten Kriegs zu verlassen und völlig neue Wege in der Streitkräfteentwicklung zu gehen.

In diesem Handlungsprofil werden die Streitkräfte vor allem für die Unterstützung ziviler Behörden, vorwiegend national, eingesetzt. Die Verteidigungspolitik ist vollständig in einen ressortübergreifenden, gesamtstaatlichen Sicherheitsverbund eingebettet.

Typische Einsätze für solche Streitkräfte sind:

- Einsätze im Rahmen der Terrorismusbekämpfung
- Beiträge im Kampf gegen transnationale organisierte Kriminalität
- Beiträge zur Grenzkontrolle
- Katastrophenhilfe (vor allem im „Consequence Management“ nach natürlichen und von Menschen verursachten Katastrophen)
- Objekt- und Raumschutz
- Luftraumüberwachung

Charakteristik der Streitkräfte

Streitkräfte, die für diese Strategieoption strukturiert werden, umfassen mehrere Komponenten, die maßgeschneidert in die jeweilige nationale vernetzte Sicherheitsarchitektur eingepasst werden:

- Eine dieser Komponenten sind leichte Infanterieverbände (idealerweise als gendarmerieartig strukturierte Verbände) für Objekt- und Raumschutzaufgaben, Grenzraumüberwachung, Evakuierungen etc.
- Eine sehr maßgebliche Komponente in diesem Handlungsprofil ist die nachrichtendienstliche und militärische Aufklärung, um jederzeit über ein entsprechendes strategisches und operatives Lagebild zu verfügen. Vor allem für die Bekämpfung des Terrorismus und der organisierten Kriminalität spielt die nachrichtendienstliche Aufklärung eine entscheidende Rolle.
- Vernetzte Führungskapazitäten für die Zusammenarbeit und den Informationsaustausch, sowohl ressortübergreifend als auch mit anderen „Blaulichtorganisationen“
- Luftraumüberwachung

6.2.4 Strategiefindung

Integration der Umfeldszenarien und der Strategieoptionen

Wie in Teil eins dieser Arbeit ausgeführt legen die Umfeldszenarien mögliche externe Rahmenbedingungen, wie wirtschaftliche, gesellschaftliche und politische Entwicklungen, offen. Die Strategieoptionen hingegen machen die eigenen Handlungsoptionen deutlich.

Im nächsten Schritt werden die Strategieoptionen mit den Umfeldszenarien zusammengeführt; d. h., diese werden vor dem Hintergrund der einzelnen Umfeldszenarien bewertet und somit werden beide Sichtweisen miteinander verknüpft. Wie in Kapitel 5.3.1.4 beschrieben wird die Eignung der einzelnen Strategieoptionen im Rahmen der jeweiligen Umfeldszenarien in der Zukunftsmatrix bewertet. (Eine andere Möglichkeit dieser Bewertung bietet die Anwendung PARMENIDES EIDOS 7.1/Option Evaluation; s. Anhang 2.)

	Das blaue Imperium	Kerneuropa	Die Händler	Der Untergang
Expeditionary Warfare	✓ ✓	✓	✗ ✗	✗ ✗
Territorialverteidigung	✗ ✗	✗	✓	✓ ✓
Peacekeeping	✗	●	✓	✓ ✓
Nischenfähigkeiten Lowtech	✓	●	✓	✗
Nischenfähigkeiten Hightech	✓ ✓	✓ ✓	✓	✗ ✗
Homeland Security	✓ ✓	✓ ✓	✓	✓

Abbildung 55: Zukunftsmatrix

Wie schon in Kapitel 5.3.1.4 dargestellt lassen sich anhand dieser beiden Bewertungsmöglichkeiten folgende Fragen beantworten:²²⁶

- Wie zukunftsrobust ist eine Strategieoption?

Die Zeile drückt aus, dass die Strategieoption „Expeditionary Warfare“ erhebliche Chancen in den Szenarien „Das blaue Imperium“ und „Kerneuropa“ hat, jedoch Gefahren in den Szenarien „Die Händler“ und der „Der Untergang“ aufweist. Die Strategieoption „Homeland Security“ weist in allen Szenarien erhebliche Chancen auf. Die Strategieoption „Nischenfähigkeiten im Hochtechnologiebereich“ weist große Chancen in den Szenarien „Das blaue Imperium“, „Kerneuropa“ und die „Die Händler“ auf, birgt jedoch Gefahren im Szenario „Der Untergang“.

- Welche Strategieoption eignet sich in einem spezifischen Umfeldszenario?

Die Spalte drückt aus, welche Strategieoptionen sich für welches Umfeldszenario eignen. Die Matrix zeigt, dass sich für drei der Umfeldszenarien („Das blaue Imperium“, „Kerneuropa“ und „Der Untergang“) mindestens ein sehr gut geeignetes Strategieszzenario finden lässt.

Auch dient der zweite Blickwinkel auf die Matrix dazu, die Notwendigkeit von Eventualstrategien zu erkennen und diese zu entwickeln. So wird aus Abbildung

²²⁶ Vgl. Fink et al. 2002, S. 159

8 deutlich, dass die Strategieoption „Territorialverteidigung“ für das Umfeldszenario „Der Untergang“ besonders geeignet erscheint.

Mit dem Vorliegen der Zukunftsmatrix ist der *Zeitpunkt der Entscheidung* gekommen. Bis zu diesem Punkt sind alle Entwicklungen, wahrnehmbaren Informationen und Erfahrungswissen (Erfolgsfaktoren, strategische Kompetenzen, Stärken und Schwächen, Schlüsselfaktoren, Umfeldszenarien, Stellhebel, kritische Faktoren etc.) immer weiter analysiert worden.

Hier muss das Strategieentwicklungsteam der Streitkräfte des fiktiven Kleinstaats ihrer eigenen Strategie eine Form geben. Das Ziel des Strategieteam hier ist es, einen umfeldrobusten mehrspurigen Strategiekern²²⁷ zu entwickeln. Diese Vorgehensweise hat sowohl Vor- als auch Nachteile, bietet jedoch bei unsicheren Planungsgrundlagen genügend strategische Flexibilität.

	Das blaue Imperium	Kerneuropa	Die Händler	Der Untergang
Expeditionary Warfare	✓ ✓	✓	✗ ✗	✗ ✗
Territorialverteidigung	✗ ✗	✗	✓	✓ ✓
Peacekeeping	✗	●	✓	✓ ✓
Nischenfähigkeiten Lowtech	✓	●	✓	✗
Nischenfähigkeiten Hightech	✓ ✓	✓ ✓	✓	✗ ✗
Homeland Security	✓ ✓	✓ ✓	✓	✓

Abbildung 56: Umfeldrobuste mehrspurige strategische Ausrichtung

Für Kleinstaaten bietet sich hier ein zukunftsrobuster mehrspuriger Strategiekern an. Die These an dieser Stelle ist, dass Kleinstaaten im Kontext nationaler Sicherheitsplanung zukunftsrobust planen müssen. Das heißt, sie müssen ihre Sicherheitsarchitekturen so ausrichten, dass sie allen möglichen Zukunftsentwicklungen adäquat begegnen können, da sie nicht über die Mittel verfügen, um bei einer

²²⁷ Vgl. Fink et al. 2002, S. 155

umfangreichen Systemänderung auch ihren gesamten Sicherheitsapparat kurzfristig neu auszurichten. Dies ist, wenn überhaupt, nur für große Staaten wie die USA möglich.

Die gewählte strategische Ausrichtung der Verteidigungspolitik des fiktiven Kleinstaates in dieser Fallstudie stellt sich wie folgt dar:

- Ausrichtung der Streitkräfte auf Aufgaben in einem nationalen (möglicherweise in weiterer Folge multinationalen) Verbund vernetzter Sicherheit
- Nischenfähigkeiten im Hochtechnologiebereich, die in weiterer Folge zu entwickeln und gesamtstaatlich zu verankern sind (Forschung, Industrie etc.)
- Als Absicherung gegen das Szenario „Der Untergang“ werden begrenzte Kapazitäten zur Sicherstellung der Wiederaufwuchsfähigkeit für die Erfordernisse nationaler Territorialverteidigung vorgehalten (als Eventualstrategie).
- Die Strategieoption „Peacekeeping- und Stabilisierungsoperationen niedriger Intensität“ wird ebenfalls in das Aufgabenportfolio übernommen, auch wenn die reine Auswertung der Matrix nicht unbedingt dafür sprechen würde. Jedoch wird durch das Strategieteam die Notwendigkeit für diesen Teil des Aufgabenportfolios als sehr hoch eingeschätzt und die dafür notwendigen Fähigkeiten können – mit geringen Anpassungen – mit jenen aus dem Profil „Homeland Security“ abgedeckt werden. Daher ist diese Strategieoption mitgedacht worden, wird jedoch für sich selbst nicht als strategiebildend bewertet (daher strichliert dargestellt).

Aufgrund dieser gewählten strategischen Ausrichtung erfolgen die Strategieformulierung mit der Vision (ev. dem Leitbild) und eine Formulierung jener Schritte und Maßnahmen, wie die auf Basis der strategischen Ausrichtung entwickelte Vision erreicht wird. Im Rahmen der Strategieimplementierung werden diese Schritte anschließend umgesetzt.

7 Zusammenfassung und Schlussfolgerungen

Wie in dieser Arbeit mehrmals betont wurde, ist die Zukunft eine Dimension, die nicht durch den Menschen beeinflusst werden kann. Folgend der Forderung von Hugues de Jouvenel an die Zukunftsforschung, dass diese uns bei der Gestaltung der Zukunft unterstützen soll, wurde im Verlauf der Arbeit erkennbar, dass die geforderte *Gestaltung der Zukunft* etwas präzisiert werden muss. Die Gestaltung des zukünftigen Umfelds (der externen Zukunft – z. B. das internationale System oder globale Märkte) wird nicht immer oder nur sehr schwer möglich sein. Jedoch kann die eigene Stellung im zukünftigen Umfeldsystem (besser in den möglichen zukünftigen Umfeldsystemen) proaktiv gestaltet werden. Diese proaktive Gestaltung der eigenen Stellung und des eigenen Verhaltens im System erfordert jedoch Information über die Zukunft.

Als zentrale Problemfelder strategischer Zukunftsanalyse und langfristiger (sicherheitspolitischer) Planung wurden in erster Linie die zunehmende Ungewissheit und Komplexität der die eigene Organisation umgebenden Systeme festgestellt. Viele Zusammenhänge und Wechselwirkungen außerhalb und innerhalb der eigenen Organisation sind so komplex und dynamisch geworden, dass sie sich nicht mehr durch lineare monokausale Zusammenhänge beschreiben lassen.

In einem solchen Umfeld die eigene Stellung proaktiv zu gestalten, bedeutet, möglich alternative Entwicklungen vor auszudenken, Anpassungs- und Änderungsnotwendigkeiten schneller zu identifizieren und Veränderungen in der Organisation einzuleiten.

Für den „erfolgreichen“ Umgang mit der Zukunft von komplexen Systemen haben sich drei zentrale Kompetenzen herauskristallisiert:

1. Der Umgang mit Nichtwissen

Die Zukunft ist ungewiss. Je weiter der Blick in die Zukunft reicht, desto ungewisser wird das Bild.

2. Der Umgang mit Komplexität

Zukunftsentwicklungen sind multikausale Ergebnisse von Wechselwirkungen und Relationen zwischen Systemkomponenten innerhalb eines Systems und deren Umwelt.

3. Umgang mit Veränderungsdynamik

Die Komplexität eines Systems hängt sehr oft von der Veränderungsdynamik ab. Die Dynamik des Wandels ist eine nicht steuerbare Größe und erfordert

Offenheit und Flexibilität. Frühzeitiges Erkennen ist dabei ebenso wichtig wie die Fähigkeit, gewohntes Denken und Handeln rechtzeitig zu verändern.²²⁸

Die zunehmende Ungewissheit und Komplexität der Rahmenbedingungen haben in der Zukunftsforschung zu der zentralen Erkenntnis geführt, dass es *die* Zukunft nicht geben kann, sondern in *verschiedenen Zukünften* gedacht werden muss. Diese Beschäftigung mit alternativen multiplen Zukünften wurde letztendlich als *das* Grundpostulat der modernen Zukunftsforschung identifiziert. Dieses Grundpostulat der Futurologie wurde als *zukunftsoffenes Denken* bezeichnet. Als theoretisch-wissenschaftliches Konzept zur Komplexitätsbewältigung wurde das *vernetzte bzw. systemische Denken* dargestellt.

Die Verbindung von zukunfts offenem und systemischem Denken führte zum Begriff Szenario. Szenarien als multiple vernetzte Zukünfte komplexer Systeme können dazu beitragen, die Zukunft vor auszudenken. Sie bieten durch die Veranschaulichung des Möglichkeitenraums eine Hilfe, den in der Natur des Menschen begründeten Widerstand gegen Neues und Veränderung zu überwinden. Szenarien können geistige Horizonte eröffnen, die Entscheidungsträger und strategische Planer in die Lage versetzen, ihre mentalen Modelle zu überwinden und Veränderung zu akzeptieren und zu verstehen.²²⁹

Die explizite und unmittelbare Nutzung von Szenarien zur Entwicklung zukunftsfähiger Strategien bezeichnen Gausemeier und Fink et al. als Szenariomanagement. Szenariomanagement ist ein Rahmenkonzept, das sowohl die Entwicklung als auch die Verwendung von Szenarien in Planungs- und Führungsprozessen, d. h. die Ableitung von Konsequenzen aus den Szenarien, deren Integration in den Entscheidungs- und Strategiefindungsprozess sowie in den Prozess des strategischen Controllings, beschreibt.²³⁰

Für die Erstellung von Szenarien wurden in dieser Arbeit mehrere unterschiedliche methodische und verfahrenstechnische Ansätze vorgestellt. Es wurden einerseits induktive Methoden (Szenariotechnik und Wechselwirkungsszenarien) und andererseits deduktive Methoden (narrative normative Szenarien, Scenario Planning und die morphologische Analyse) vorgestellt. Diese verschiedenen Ansätze zur Erstellung von Szenarien weisen zwar große Unterschiede in der Vorgehensweise auf (s. Kapitel 4.4), folgen jedoch grundsätzlichen konzeptiven Gemeinsamkeiten:

- Abgrenzung des Problemfelds (Festlegung der Systemgrenzen)

²²⁸ Vgl. Klein et al. 2006, S. 354 f.

²²⁹ Vgl. Bertrand et al. 1999, S. 11

²³⁰ Vgl. Fink et al. 2006, S. 66

- Identifizierung der Einflussbereiche
- Ableitung der Einflussfaktoren
- Ableitung der bestimmenden Systemelemente (Schlüselfaktoren)
- Ermittlung von möglichen Entwicklungen dieser Faktoren
- Ableitung von alternativen Entwicklungsmöglichkeiten des Gesamtsystems
- Auswahl der für die weitere Arbeit geeigneten relevanten Szenarien
- Ermittlung von Konsequenzen und Auswirkungen auf das Gestaltungsfeld
- Ableitung konkreter Maßnahmen für die Problemstellung

Die Verfahren Szenariotechnik, Wechselwirkungsszenarien und die morphologische Analyse sind sehr ähnlich und unterscheiden sich nur in der Szenariobildung. Die Szenariotechnik und die Wechselwirkungsszenarien sind induktive Ansätze, bei denen die Verknüpfung der verschiedenen Ausprägungen der Schlüsselfaktoren mithilfe mathematischer Algorithmen erfolgt.

Der Unterschied zwischen diesen beiden Ansätzen liegt im Wesentlichen in der Berücksichtigung von Wahrscheinlichkeiten. Bei der Szenariotechnik erfolgt die Verknüpfung der einzelnen Zukunftsprojektionen im Rahmen der Konsistenzanalyse durch die Beurteilung von deren Widerspruchsfreiheit. Bei Wechselwirkungsszenarien erfolgt die Bündelung der Trendprojektionen durch die Auswertung der Interdependenzen zwischen den Eintrittswahrscheinlichkeiten der Trendprojektionen.

Die morphologische Analyse folgt im Wesentlichen der Arbeitsweise der Szenariotechnik. Dieses Verfahren unterscheidet sich in der Gestaltungsfeld- und Szenariofeldanalyse in keiner Weise von den vorgestellten induktiven Verfahren, bietet jedoch eine erhebliche Vereinfachung in der Szenarienbildung. Die Szenariobildung erfolgt deduktiv (spezifische Themensetzung durch einen Schlüsselfaktor, der im Mittelpunkt der Szenarien steht) und die Verknüpfung der Zukunftsprojektionen wird intuitiv vorgenommen. Diese Szenarien entsprechen trotz der intuitiven Verknüpfung der Zukunftsprojektionen den Kriterien der Zukunftsoffenheit und des systemischen Denkens.

Zudem wurden die Verfahren narrative Szenarien und Scenario Planning in dieser Arbeit beschrieben. Narrative Szenarien stellen den Übergang zwischen systematisch entwickelten Szenarien und Science-Fiction-Ansätzen dar. Die Entwicklung solcher Szenarien erfolgt meist weniger strukturiert als die anderen Verfahren der Szenarioerstellung.

Scenario Planning ist ein sehr häufig verwendetes Verfahren zur Szenarioerstellung. Auch dieses Verfahren weist große Gemeinsamkeiten bezüglich der grundsätzlichen konzeptiven Vorgangsweise (s. o.) auf, unterscheidet sich jedoch bei der Szenariobildung erheblich von den anderen Ansätzen (s. Kapitel 4.4.2.2). Vor allem im angloamerikanischen Raum ist dieses Verfahren sehr verbreitet. Damit können einfache Zukunftsbilder relativ rasch mit relativ wenig Aufwand generiert werden. Da diese Szenarien jedoch auf einer sehr kleinen Anzahl von Strukturmerkmalen (in der Regel zwei bis drei) beruhen, vernachlässigt dieses Verfahren der Szenarioerstellung das systemische Denken und eignet sich häufig nicht für komplexe Fragestellungen.

Insbesondere im kontinentaleuropäischen Raum erfolgt die Szenarienerstellung meist induktiv und modellgestützt in Form von explorativen Zukunftsbildern. Mit dieser Methode werden Szenarien erstellt, die dem Kriterium des zukunfts-offenen und systemischen Denkens entsprechen, aber in ihrer Erstellung sehr kosten-, zeit- und personalaufwendig sind. Weiters werden für die modellgestützte Verknüpfung der Zukunftsprojektionen meist kostspielige Softwaretools benötigt.

Die Vor- und Nachteile der einzelnen Verfahren zur Szenarioentwicklung im Szenariomanagement können wie folgt verdeutlicht werden:

Methoden der Szenarioerstellung		Szenariotechnik	Wechselwirkung	Morpholog. Analyse	Scenario Planning	Narrative Szenarien
Auswirkungsanalyse	Ermittlung von Chancen, Risiken und Handlungsoptionen	sehr gut	gut	sehr gut	sehr gut	gut
	Identifikation robuster Handlungsoptionen	gut	gut	gut	gut	eingeschränkt
	Berücksichtigung von Störereignissen	sehr gut	sehr gut	gut	eingeschränkt	gering
Strategiefindung	Navigation zwischen fokussierten und robusten Ansätzen	sehr gut	gut	sehr gut	eingeschränkt	gering
Szenario-monitoring	Ermittlung von Szenarioindikatoren	sehr gut	gut	sehr gut	gut	eingeschränkt
	Möglichkeiten zur Überarbeitung/Anpassung	sehr gut	gut	sehr gut	eingeschränkt	gering

Abbildung 57: Vor- und Nachteile der Verfahren der Szenarioerstellung im Szenariomanagement (angelehnt an: Fink 2006, S. 68)

Das strategische Management kann grundsätzlich als das zentrale Anwendungsfeld für das Konzept „Denken in Szenarien“ identifiziert werden.²³¹ Als Modell für dieses Szenariomanagement wurde das Paderborner Modell dargestellt. Die Schritte des Paderborner Modells sind:

- Die strategische Analyse
- Die Entwicklung von Umfeldszenarien
- Die Entwicklung von Strategieoptionen (-szenarien)
- Die Strategiefindung, d. h. die Bewertung der Strategieoptionen (-szenarien) vor dem Hintergrund der möglichen Entwicklungen des Umfelds und die Ableitung einer strategischen Stoßrichtung
- Die Strategieformulierung
- Die Strategieimplementierung und die strategische Kontrolle

Im Anschluss daran wurde das Paderborner Modell als Basis für den szenariobasierten Prozess nationaler Sicherheitsplanung angewandt. Dabei wird erkennbar, dass das Paderborner Modell grundsätzlich dem generischen „normalen“ Prozess des strategischen Managements entspricht, bei dem die externe und interne Analyse durch Umfeldszenarien und Strategieoptionen (bzw. -szenarien) ergänzt werden. Damit wird sowohl extern als auch intern zukunfts offen geplant.

Das Konzept „Denken in Szenarien“ bietet vor allem auf der Ebene der Gesamtstrategie und der Teilstrategien den höchsten Mehrwert. Jedoch ist es möglich und denkbar, dass auch sogenannte Funktionalstrategien (Personalrekrutierung und -entwicklung, Technologie, Innovationen, Ausbildung etc.) vor dem Hintergrund derselben Szenarienlandschaft entwickelt werden. Dies würde bedeuten, dass die auf gesamtstaatlicher Ebene (oder auf Ebene der einzelnen sicherheitsrelevanten Ressorts) entwickelten Szenarien eine Art *Testumgebung* für die jeweiligen strategischen Maßnahmen darstellen können.

Dies ist zwar ein außerordentlich schwieriges und forderndes Unterfangen, bietet jedoch den unschätzbaren Vorteil, dass die gesamte Sicherheitsarchitektur (oder die gesamte Organisation) in denselben Kategorien denkt und die strategischen Maßnahmen auf allen Ebenen vor dem Hintergrund der gleichen strategischen Kultur entwickelt und bewertet werden.

²³¹ Vgl. Fink et al. 2002, S. 180

Zusammenfassend kann festgestellt werden, dass das Konzept „Denken in Szenarien“ vom Erkenntniszusammenhang ein Hauptinstrument ist, um:

- **Strategiefindungsprozesse zu systematisieren**

Für die strategische Analyse gibt es eine Vielzahl von Instrumenten. Demgegenüber erfolgen die Strategiefindung und -formulierung sehr oft intuitiv und auf impliziten Zukunftsvorstellungen basierend. Szenarien ermöglichen es, diesen Schritt systematischer, anschaulicher und leichter nachvollziehbar zu gestalten.

- **Zukunftsrobuste Entscheidungen zu treffen**

Mit der Entwicklung von Szenarien kann die Ungewissheit im Umfeld verringert werden. Organisationen können Strategien entwickeln, die bei mehreren möglichen Zukunftsentwicklungen Erfolg versprechen.

- **Orientierungswissen zu entwickeln**

Szenarien sind ein wichtiges Instrument, mit dem sich flexibel einsetzbares Orientierungswissen erzeugen lässt, mit dem die Zukunft für einen längeren Zeitraum vorausgedacht werden kann.

- **Ein Forum für den strategischen Dialog zu schaffen**

Szenarien sind ein Instrument, mit dem sich offene und kreative Dialoge über Perspektiven und Strategien eines Unternehmens führen und dokumentieren lassen. Auch wird den Führungspersonlichkeiten dadurch eine Möglichkeit gegeben, sich vom operativen Tagesgeschäft zu lösen und ihre Perspektiven zu erweitern.

- **Zukunftswissen zu verknüpfen**

Sehr häufig ist viel relevantes Wissen über die mögliche Zukunft einer Organisation vorhanden. Szenarienprozesse helfen, dieses Wissen zusammenzuführen, eine gemeinsame Sprache zu finden und insofern über das Ergebnis hinaus eine Kommunikationsplattform zu schaffen.²³²

7.1 Grenzen des Konzepts Denken in Szenarien

Auch Szenarien können nicht die Zukunft vorhersagen bzw. beschreiben sie nicht „die einzig wahre Zukunft“. Szenarien sind Denkmodelle, mit denen wir uns den zukünftigen Herausforderungen und Chancen annähern können.²³³ Keines der in der

²³² Vgl. Fink, Siebe 2009; siehe auch Steinmüller, S. 50 f.

²³³ Vgl. Richter 2008, S. 116

Fallstudie beschriebenen Szenarien wird so eintreffen, wie es beschrieben wurde. Jedoch ist der exakte Eintritt nicht das Kriterium für deren Brauchbarkeit. Szenarien sind dann „gut“, wenn sie die richtigen Entscheidungen stimulieren. Szenarien sind auch keine objektive Beschreibung der Zukunft. Sie sind immer gruppensubjektive Zukunftsbilder; das heißt, sie repräsentieren die Sichtweise der Szenarienentwickler. Auch stellen Szenarien keine Strategien oder Entscheidungen dar, sondern sind Denkwerkzeuge zur Entscheidungsunterstützung und zur Entwicklung nachhaltiger Strategien.²³⁴

Ein Hindernis für die Entwicklung bzw. die Einführung szenariobasierter Strategieentwicklungsprozesse ist, dass sie sehr zeit-, personal- und kostenintensiv sind. In der Regel ist es erforderlich, dass die Entscheidungsträger in den gesamten Strategieprozess eingebunden werden, da sonst die Gefahr der mangelnden Akzeptanz der Ergebnisse besteht. Meist ist die externe Unterstützung von auf Szenarienprozesse spezialisierten Strategieberatern notwendig. Dies ist natürlich im öffentlichen Bereich (insbesondere im Sicherheitsbereich), der allgemein mit einer angespannten Budgetlage zu kämpfen hat, eine nicht zu unterschätzende Hürde.

Graf ist jedoch der Ansicht, dass die Strategie letztendlich für die Lebens- und Entwicklungsfähigkeit einer Unternehmung ausschlaggebend ist. Daher erweist es sich für ihn nicht nur als notwendig, sondern als zwingend, bei der Strategieentwicklung einen der Aufgabe gerecht werdenden, hohen Aufwand zu betreiben.²³⁵

Als Folge der Finanzkrise und der Belastung der Staatshaushalte durch die jeweiligen Konjunkturprogramme ist längerfristig von einer Schwächung der finanziellen Ressourcen der westlichen Staaten auszugehen, die sich unter anderem in den Ausgaben für Sicherheit im Allgemeinen und in den Verteidigungshaushalten im Speziellen niederschlagen wird. Aus diesem Grund ergibt sich vor allem für den Bereich der Sicherheitspolitik der Zwang zur optimalen Mittelverwendung und die Notwendigkeit, dem sicherheitspolitischen Handeln zukünftig (wieder) verstärkt strategisches Denken und strategisches Management zugrunde zu legen. Nur durch eine Strategieentwicklung mit einer rationalen, durchdachten Verbindung von (sicherheits-)politischen Zielen und militärischen wie nicht militärischen Instrumenten im Sinne der clausewitzschen Zweck-Ziel-Mittel-Relation können Staaten den ungewissen und komplexen Risiken

²³⁴ Vgl. Fink, Siebe 2009

²³⁵ Vgl. Graf 2003, S. 7

und Herausforderungen der Zukunft begegnen, aber auch die sich bietenden Chancen nutzen und damit die größtmögliche Sicherheit für ihre Bürger gewährleisten.²³⁶

Ein in der Praxis wesentliches Hindernis für die systematische Einführung von Szenarien als Grundlage für eine sicherheitspolitische Analyse und darauf aufbauend für strategische Planung ist die psychologische Hürde. Die meisten Unternehmens- und Organisationskulturen sind auf quantitative Prognosen oder implizit vorhandene bzw. angenommene Zukunftsvorstellung ausgerichtet. Die Entscheidungsträger sehen in den überwiegend qualitativen Informationen von Szenarien sehr oft nicht mehr als eine träumerische Vision (oder „selbst erfundene Geschichten von der Zukunft“), die wegen ihrer ungenügenden Genauigkeit nicht für konkrete strategische Planungen verwendet werden können. Wenn man auf Basis von alternativen möglichen Zukunftsbildern arbeitet, müssen die Entscheidungsträger die Zukunft und den Entscheidungsprozess als eine Wahl aus Alternativen begreifen. Dieses Denken in Alternativen ist jedoch meist neu und unvertraut. Auch berühren das Denken in Alternativen und somit der Umgang mit Nichtwissen die grundlegende Kompetenz jedes Entscheidungsträgers, nämlich die, dass er „weiß“, was passiert und folglich die richtigen Entscheidungen trifft. Graf ist demgegenüber der Meinung, dass das Denken in Szenarien dazu zwingt, ein gewisses Maß an „Inkompetenz“, von *Nichtwissen* und *Nicht-wissen-Können*, zuzugeben.

Auch Schoemaker ist der Meinung, dass „(t)he organizational and psychological bias against uncertainty is one of the most significant obstacles to profiting from it. (...) People want to operate in their comfort zone, whereas the real opportunities lie outside of it.“²³⁷

Daher macht das Konzept „Denken in Szenarien“ in einer Organisation eine deutliche Änderung der Unternehmenskultur notwendig und berührt damit auch das normative Management, zu dem die Unternehmenskultur oft gezählt wird.²³⁸ Die Unternehmenskultur muss sich so entwickeln, dass zukunftsoffenes Denken, das Denken in Alternativen und Optionen, eine Selbstverständlichkeit wird, bevor eine Entscheidung getroffen wird. Zugleich muss kreatives und offenes Nachdenken über die Zukunft (extern und intern) zugelassen und gefördert werden.²³⁹

²³⁶ Vgl. Rotte 2009, S. 59-65

²³⁷ Schoemaker 2002, S. 175

²³⁸ Vgl. Hungenberg 2008, S. 24

²³⁹ Vgl. Graf 2003a, S. 55 f.

7.2 Zusammenfassende Schlussfolgerungen aus der Fallstudie

In der Fallstudie in Kapitel sechs wurde ein vereinfachtes Modell eines solchen szenariobasierten Strategieformulierungsprozesses auf Ebene der Teilstrategie für Verteidigungspolitik eines fiktiven Kleinstaates innerhalb der EU dargestellt. Obwohl wesentliche Schritte (z. B. die Risikoanalyse) nicht durchgeführt wurden, wird schon an diesem vereinfachten Modell erkennbar, dass ein solcher Prozess sehr aufwendig ist.

Es hat sich gezeigt, dass vor allem die Konsistenzanalyse und die Cross-Impact-Analyse sehr aufwendige Arbeitsschritte sind. Vor allem bei Wechselwirkungsszenarien muss zuerst die Konsistenzmatrix ausgefüllt werden und im Anschluss daran die Cross-Impact-Matrix, die wiederum doppelt so viele Einzelbewertungen enthält wie die Konsistenzmatrix. In dieser Arbeit wurden sowohl die Konsistenzmatrix als auch die Cross-Impact-Matrix in Einzelarbeit ausgefüllt. In der Praxis würde jedoch jede einzelne Konsistenzbewertung (Wie passt Faktor A zu Faktor B? – s. Kapitel 4.4.1.4.1) oder jeder Cross-Impact (Wie wahrscheinlich ist Faktor A, wenn zuvor Faktor B eingetreten ist? – s. Kapitel 4.4.1.4.2) im Szenarioteam durchdiskutiert werden. Dies führt dazu, dass sehr oft in Szenarioprojekten dieser Einzelschritt der zeitaufwendigste von allen ist. Um dieses Problem etwas abzufedern, wird in Szenarioworkshops diese Konsistenzmatrix oder die Cross-Impact-Matrix geteilt und in zwei (oder mehr) Gruppen ausgefüllt. Anschließend werden die Teile zusammengeführt.

Wenn jedoch die zeitlichen und personellen Ressourcen zur Verfügung stehen, dann erweist sich die Bündelung der Szenarien mittels Konsistenzanalyse durchaus als sinnvoll. Bei deduktiven Verfahren werden die Szenariothemen intuitiv durch das Szenarioteam festgelegt und es besteht die Gefahr, dass sich dieses zu wenig von der Gegenwart oder von den eigenen Vorstellung von der Zukunft löst und nicht alle in sich konsistenten Entwicklungsmöglichkeiten (z. B. der Entwicklung der EU) erkennt, da die einzelnen Mitglieder des Szenarioteams zu stark ihren mentalen Modellen verhaftet sind.

Bei einer induktiven Verknüpfung (sozusagen „bottom up“) besteht die Möglichkeit, in sich konsistente Zukunftsbilder zu identifizieren, die aus heutiger Sicht (noch) nicht erkennbar und vorstellbar sind. Auch bei der Entwicklung der internen Handlungsoptionen können durch die Verwendung induktiver Methoden (Strategieszenarien) neue Möglichkeiten des eigenen Handelns identifiziert werden. Die Verbindung der Konsistenzanalyse und der Cross-Impact-Analyse kann für den Prozess der szenariobasierten Strategieentwicklung wertvolle Hinweise liefern.

Heinecke schlägt als Selektionsregel die Priorisierung von häufigen (wahrscheinlichen) Kombinationen mit hohen Konsistenzmaßen vor.

In dieser Arbeit wurde eine andere Möglichkeit der Kombination der beiden Verfahren vorgestellt. Dabei wurden vorerst Szenarien mit der Konsistenzanalyse erstellt, die grundsätzlich eher Extrembilder sind, um die Eckpunkte des Zukunftsraums vollständig auszuleuchten. Im Anschluss daran wurde mittels Cross-Impact-Analyse eher das Zentrum des Zukunftsraums betrachtet und es wurden die plausibelsten (wahrscheinlichsten) Projektionsbündel identifiziert (s. Kapitel 4.4.1.4 und 4.4.1.4.3). Dies bietet die Möglichkeit, dass im weiteren Prozess der Strategiefindung und -formulierung zwar eine grundsätzlich zukunftsrobuste Strategie entwickelt wird, jedoch zusätzlich eine Priorisierung der Maßnahmen für die wahrscheinlichsten Szenarien vorgenommen werden kann.

Konkret wurden in der Fallstudie vier mögliche Szenarien der Entwicklung der Europäischen Union mittels der Konsistenzanalyse generiert, die eher als Extrembilder zu verstehen sind. Anschließend wurde eine Cross-Impact-Analyse durchgeführt und als plausibelste (wahrscheinlichste) Möglichkeit konnte eine Entwicklung der EU identifiziert werden, die im Wesentlichen dem Szenario 1 mit der Bezeichnung „Das blaue Imperium“ entspricht, jedoch in einigen zentralen Eckpunkten (z. B. Streitkräfteentwicklung) abweicht (s. Abbildung 47). Diese Orientierung an möglichen Wahrscheinlichkeiten dient als eine weitere Orientierungshilfe im strategischen Planungsprozess, um gewisse Priorisierungen, z. B. bei der Fähigkeitsentwicklung, vorzunehmen zu können.

Bei der Strategiefindung in der Zukunftsmatrix, also der Bewertung der Strategieoptionen vor dem Hintergrund der Umfeldszenarien, hat sich ergeben, dass diese Beurteilung primär an den einzelnen im Szenario enthaltenen Zukunftsprojektionen (s. Abbildung 45) vorgenommen wurde und eher weniger am ausformulierten Gesamtszenario. Dies ist bei Szenarien, die mit dem Verfahren „Scenario Planning“ erstellt wurden, nicht bzw. nur sehr eingeschränkt möglich, da sie, wie schon erwähnt, auf Basis relativ weniger Strukturmerkmale erstellt werden. Dies entspricht sowohl der Auffassung von Fink et al. als auch der Erfahrung des Autors dieser Arbeit (s. Kapitel 4.4.3).²⁴⁰ Die Strategieoptionen wurden in der Fallstudie mit dem Verfahren der morphologischen Analyse (explorativ) erstellt, jedoch würde sich für diese Strategieoptionen auch das Verfahren Scenario Planning bzw. normative narrative

²⁴⁰ Vgl. auch Fink, Siebe 2006, S. 68

Szenarien anbieten, vor allem wenn die Strategieoptionen auf der Ebene der Vision, im Sinne eines „mehrdimensionalen Zielgebäudes“, angesetzt werden.

Während der Umgang mit Umfeldszenarien (externe Sicht) zwar auch in der Sicherheitspolitik durchaus verbreitet ist, wird die „Selbstunsicherheit“ intern sehr oft ausgeblendet.²⁴¹ Das heißt, dass das zukunftsorientierte Denken organisationsintern noch nicht in dem Maß verbreitet ist, wie es die Komplexität der voneinander abhängenden Optionen erfordern würde.

Das Paderborner Modell bietet die Möglichkeit, eine zukunftsorientierte Betrachtung des externen Umfelds und der eigenen Handlungs- und Gestaltungsoptionen in den Prozess des strategischen Managements zu integrieren und somit die in diesem Kapitel eingangs gestellte Forderung nach einer proaktiven Gestaltung der eigenen Stellung im zukünftigen Umfeldsystem zu unterstützen.

Insgesamt geht aus beiden Teilen der vorliegenden Arbeit hervor, dass weder die Erstellung von Szenarien noch die Verwendung von Szenarien im Prozess strategischen Managements und im Prozess nationaler Sicherheitsplanung starren mechanistischen Regeln oder „Vorschriften“ folgt. Das Szenariomanagement ist ein hochkreativer Prozess, bei dem es keine strikten Handlungsanweisungen gibt, wie man von der Perception alternativer Zukünfte zur strategischen Entscheidung kommt. Schoemaker meint dazu: „There are no hard-and-fast rules for tailoring the scenario planning process to your organization. It is highly flexible and scalable.“²⁴²

Das Konzept „Denken in Szenarien“ ist ein sehr flexibles Konzept, das viel Freiraum für Innovation, Kreativität, strategischen Dialog und strategische Diskussion lässt und uns bei der Gestaltung der Zukunft der eigenen Organisation unterstützen kann.

²⁴¹ Vgl. Fink, Siebe 2006, S. 84

²⁴² Schoemaker 2002, S. 183

8 Anhang

8.1 Vernetzungsanalyse

		1 Sozialer Zusammenhalt	2 Demografische Entwickl. der EU	3 Kultur/Wertvorstellungen	4 Gesellschaftliche Integration	5 Integration von Migranten	6 Globalisierung	7 Wirtschaftliche Anpassungsfähigkeit	8 Wirtschaftl. Entwicklung	9 Makroökonomische Politik	10 Technologische Entwicklung	11 Forschung
	-											
Gesellschaftl. Entw.	1 Sozialer Zusammenhalt	-	2	0	1	2	2	0	0	1	0	0
	2 Demografische Entwickl. Der EU	2	-	2	2	2	0	1	3	0	0	0
	3 Kultur/Wertvorstellungen	2	1	-	3	2	0	1	0	1	0	0
	4 Gesellschaftliche Integration	2	1	2	-	1	2	1	1	3	0	0
	5 Integration von Migranten	1	2	1	1	-	0	2	2	0	0	0
Wirtschaft	6 Globalisierung	3	1	2	2	1	-	2	3	3	1	1
	7 Wirtschaftliche Anpassungsfähigkeit	1	0	2	1	1	3	-	3	2	2	2
	8 Wirtschaftl. Entwicklung	3	0	3	3	1	2	3	-	2	3	3
	9 Makroökonomische Politik	3	0	2	1	0	1	3	3	-	1	2
F&E	10 Technologische Entwicklung	0	0	0	0	0	2	3	3	1	-	0
	11 Forschung	0	0	1	0	0	1	3	3	1	3	-
Politische Entw.	12 Effizienz d. pol. Systems	2	0	1	3	1	3	3	3	3	1	2
	13 Institutionen und Ordnungsmodell	1	0	1	2	1	2	3	2	1	0	1
	14 EU-Erweiterung	1	0	1	3	1	1	0	2	2	0	0
	15 EU-USA-Beziehungen	0	0	0	0	0	2	0	2	1	1	1
	16 EU-Integration	1	0	1	1	1	2	1	1	3	0	0
	17 Sozialpolitik	3	1	1	1	2	0	0	2	1	0	0
	18 Governance	2	0	0	2	0	1	2	2	2	1	2
	19 Interne Kohärenz	0	0	1	3	1	2	2	1	3	1	2
	20 Weltpolitische Rolle der EU	0	0	0	0	0	2	0	3	0	0	0
	21 Reform	1	0	0	2	0	1	2	1	1	0	2
	22 Definition europ. Interessen	0	0	1	1	0	0	0	2	1	1	2
	23 Gemeinsame Strategie	0	0	0	1	0	1	1	2	2	2	3
	ESVP-Entwicklung	24 ESVP-Profil	0	0	0	2	0	0	1	1	0	1
25 Stärke d. atlantischen Lagers		0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
26 Stärke des europ. Lagers		0	0	0	2	0	1	1	1	2	1	1
27 Streitkräfteentwicklung		0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2
28 Sich.pol. Entwicklung Deutschland		0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1
29 Sich.pol. Entwicklung Frankreich		0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1
30 Sich.pol. Entwicklung UK		0	0	0	2	0	0	1	1	0	1	1
31 Relevanz nicht militärischer Risiken		0	0	1	2	2	1	1	2	1	3	3
32 Relevanz militärischer Bedrohungen		1	0	1	2	0	2	0	2	1	3	3
Glob. strat. Entw.	33 Bedeutung der NATO	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	2
	34 Bedeutung Russland	0	1	0	0	0	1	0	2	0	0	0
	35 Globale machtpolitische Entwicklung	1	1	1	2	0	3	0	3	1	2	2
	36 Regionale Sicherheit	1	2	0	1	0	0	0	1	0	0	0
	37 Globale demografische Entwicklungen	1	3	1	1	2	3	1	2	0	0	0
	38 Entwicklung USA	0	0	0	2	0	1	1	2	1	2	3
Passivsumme		32	15	26	51	21	43	43	65	41	35	43

12 Effizienz d. pol. Systems	13 Institutionen und Ordnungsmodell	14 EU-Erweiterung	15 EU-USA-Beziehungen	16 EU-Integration	17 Sozialpolitik	18 Governance	19 Interne Kohärenz	20 Weltpolitische Rolle der EU	21 Reform	22 Definition europ. Interessen	23 Gemeinsame Strategie	24 ESVP-Profil	25 Stärke d. atlantischen Lagers	26 Stärke des europ. Lagers	27 Streitkräfteentwicklung	28 Sich.pol. Entwicklung Deutschland	29 Sich.pol. Entwicklung Frankreich	30 Sich.pol. Entwicklung UK	31 Relevanz nicht militärischer Risiken	32 Relevanz militärischer Bedrohungen	33 Bedeutung der NATO	34 Bedeutung Russland
0	1	1	0	2	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	2	0	1	2	0	0	0	1	0	0	2	1	1	1	2	0	0	0
0	0	1	1	1	3	1	2	0	0	1	0	1	0	0	1	2	2	2	0	0	0	0
2	1	3	1	3	1	2	3	2	3	2	0	2	1	2	1	0	0	0	0	0	0	0
0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	0	0	0
0	2	2	2	3	2	2	2	3	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	1
0	0	1	1	2	3	0	0	2	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
1	1	2	2	2	3	1	2	3	1	1	0	2	1	2	2	2	2	2	0	0	0	1
1	1	1	1	2	3	0	1	2	2	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	3	0	0	0	0	0	0	2
0	0	0	2	0	0	0	1	2	0	0	0	1	0	2	3	1	1	0	0	0	1	2
-	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	2	2	2	3	1	2	2	1	0	0	1	0
3	-	2	2	2	1	3	2	3	2	1	2	2	1	2	1	1	1	0	0	0	2	0
2	2	-	1	3	2	2	3	2	2	1	1	1	2	2	0	1	1	1	0	0	2	2
0	0	2	-	1	0	1	1	3	1	0	1	1	2	1	1	1	0	1	0	1	2	2
2	2	2	3	-	1	3	3	2	3	3	3	3	2	3	1	2	2	1	0	0	2	1
0	0	1	0	2	-	2	1	1	1	0	0	2	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0
3	3	0	1	3	1	-	0	0	2	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
3	3	1	2	3	2	3	-	2	2	2	3	3	1	2	2	2	2	1	0	0	2	1
0	0	1	3	0	0	1	0	-	0	1	1	3	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	3	2	1	3	2	3	3	2	-	3	3	3	1	2	2	2	2	1	0	0	0	0
0	0	1	1	2	0	0	3	2	2	-	3	3	1	2	1	2	2	1	0	0	1	0
1	2	1	2	1	0	1	3	2	0	2	-	3	1	3	3	2	2	1	0	0	2	0
0	1	1	2	2	1	0	2	2	1	2	3	-	1	2	3	2	2	1	2	2	2	1
1	1	1	2	2	0	0	2	1	2	1	1	2	-	1	1	1	1	2	0	0	2	0
2	2	1	2	2	0	0	2	2	2	2	2	3	2	-	2	2	2	0	0	2	0	
0	0	0	2	1	0	0	1	3	0	0	0	3	2	2	-	1	2	1	1	0	2	1
1	2	0	1	2	0	0	2	2	1	2	2	3	2	3	2	-	2	1	0	0	2	0
1	2	0	1	2	0	0	2	2	1	2	2	3	2	3	3	2	-	1	0	0	1	0
1	2	0	2	2	0	0	3	2	2	3	2	3	3	1	3	2	2	-	0	0	3	0
1	1	0	2	1	1	1	2	2	1	2	2	3	0	1	3	3	3	3	-	0	3	1
1	2	1	3	2	1	1	3	3	1	2	3	3	0	2	3	3	3	3	0	-	3	2
0	0	1	3	2	0	0	2	2	0	2	2	3	2	2	3	3	1	3	0	0	-	2
0	0	2	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	2	2	-
2	2	1	3	3	1	1	3	2	1	2	2	3	1	2	3	2	2	2	0	3	3	2
1	1	2	1	2	0	0	2	1	0	0	0	2	0	0	2	2	2	2	1	2	2	1
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2	0	0	0	1	1	1	3	1	0	1
2	2	2	3	2	0	1	2	3	0	2	2	2	2	2	3	2	1	3	2	2	3	2
34	43	39	57	64	33	32	63	68	39	45	44	76	34	52	64	53	50	44	17	17	48	29

35 Globale machtpolitische Entwicklung	36 Regionale Sicherheit	37 Globale demografische Entwicklungen	38 Entwicklung USA	Aktivsumme	Passivsumme	AS RANG	PS RANG	Wirkungssumme	Dynamikindex	Wirkungssumme Rang	Dynamikindex Rang	
0	0	0	0	14	32	38	28	0	448	38	35	1
0	0	1	0	26	15	33	37	8	390	23	37	2
0	0	0	0	28	26	31	33	8	728	23	33	3
0	2	0	0	44	51	16	11	6	2244	31	9	4
0	0	1	0	19	21	37	34	6	399	31	36	5
3	1	0	3	67	43	3	17	16	2881	6	5	6
1	1	0	1	32	43	25	17	2	1376	35	25	7
1	2	0	1	60	65	5	3	13	3900	13	1	8
1	1	0	1	36	41	23	21	2	1476	35	24	9
1	0	0	2	21	35	36	24	5	735	33	32	10
0	0	0	2	30	43	29	17	8	1290	23	26	11
0	1	0	0	67	34	3	25	13	2278	13	8	12
0	2	0	0	49	43	11	17	8	2107	23	12	13
1	3	0	0	48	39	12	22	8	1872	23	18	14
1	1	0	1	32	57	25	7	8	1824	23	20	15
0	2	0	0	57	64	9	4	14	3648	10	3	16
0	1	0	0	24	33	35	27	4	792	34	31	17
1	0	0	0	31	32	28	28	2	992	35	28	18
1	1	0	0	60	63	5	6	13	3780	13	2	19
2	3	0	2	41	68	19	2	18	2788	2	6	20
2	1	0	0	54	39	10	22	13	2106	13	13	21
0	2	0	1	38	45	20	14	12	1710	20	23	22
0	2	0	1	47	44	13	15	15	2068	8	14	23
1	3	0	0	45	76	14	1	15	3420	8	4	24
1	1	0	0	28	34	31	25	8	952	23	30	25
0	1	0	0	44	52	16	10	13	2288	13	7	26
1	3	0	0	32	64	25	4	12	2048	20	15	27
0	2	0	0	37	53	21	9	13	1961	13	16	28
0	2	0	0	37	50	21	12	14	1850	10	19	29
0	2	0	0	44	44	16	15	14	1936	10	17	30
2	2	0	2	58	17	8	35	16	986	6	29	31
3	3	0	3	69	17	1	35	17	1173	4	27	32
2	3	0	2	45	48	14	13	17	2160	4	11	33
3	2	0	2	25	29	34	32	7	725	30	34	34
-	3	1	3	69	32	1	28	18	2208	2	10	35
0	-	1	1	33	55	24	8	13	1815	13	21	36
2	1	-	2	30	4	29	38	9	120	22	38	37
2	1	0	-	60	30	5	31	19	1800	1	22	38
32	55	4	30									

8.2 Bewertung der Strategieoptionen mit PARMENIDES EIDOS 7.1/Option Evaluation

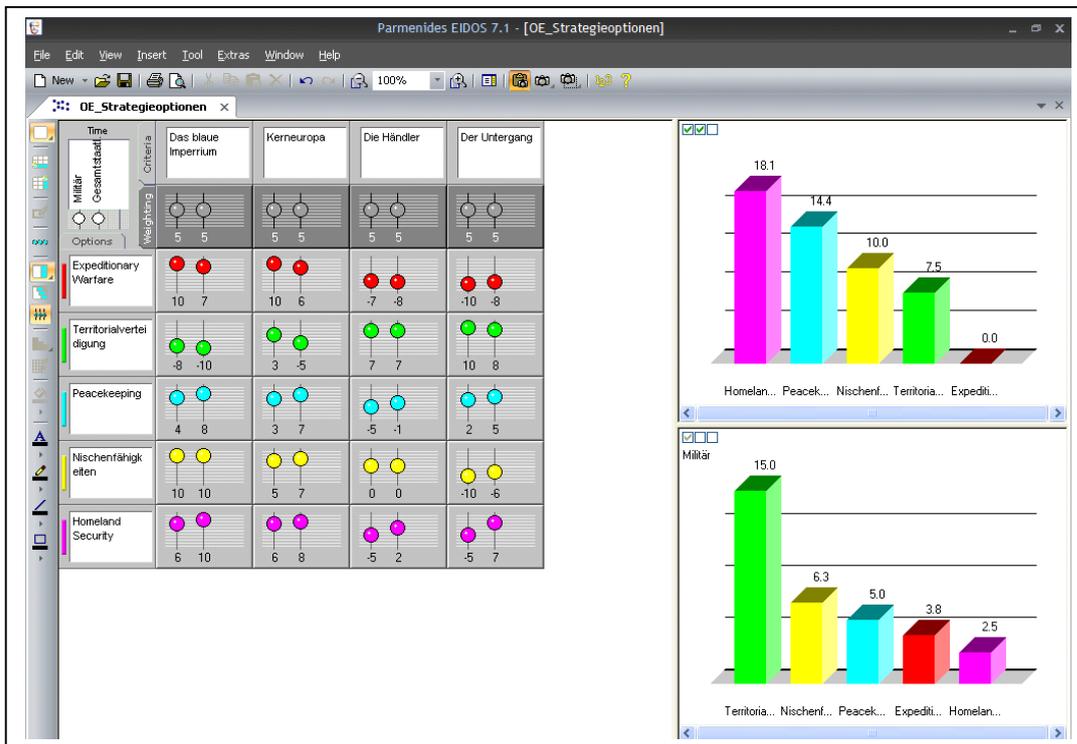


Abbildung 58: Bewertung der Strategieoptionen mit PARMENIDES EIDOS

8.3 Literatur- und Quellenverzeichnis

8.3.1 Literaturverzeichnis

- Ashby, W. Ross (1956): An introduction to cybernetics: J. Wiley. New York.
- Ashby, W. Ross (1970): Design for a brain. The origin of adaptive behaviour: Chapman and Hall. London.
- Bertalanffy, Ludwig von (1951): General system theory: a new approach to unity of science: Johns Hopkins Press. Baltimore, Md.
- Bertrand, Gilles; Michalsky, Anna; Pench, Lucio R. (1999): Szenarien Europa 2010. Fünf Bilder von der Zukunft Europas. Europäische Kommission. Online verfügbar unter http://ec.europa.eu/comm/cdp/scenario/scenarios_de.pdf, zuletzt geprüft am 03.02.2008.
- Borchert, Heiko; Pankratz, Thomas (2004): Homeland Security aus europäischer Perspektive. In: Borchert, Heiko (Hg.): Weniger Souveränität – Mehr Sicherheit: E.S. Mittler & Sohn. Hamburg, Berlin, Bonn (Vernetzte Sicherheit, 3), S. 17-38.
- Brimmer, Esther (2006): From Territorial Security to Societal Security. Implications for the Transatlantic Strategic Outlook. In: Brimmer, Esther (Hg.): Transforming Homeland Security: Center for Transatlantic Relations, Johns Hopkins University. Washington D.C.
- Brust, Klaus-Markus; Föhrenbach, Gerd; Kaestner Roland (2006): Strategische Zukunftsanalyse am Beispiel der Bundeswehrplanung. In: Siedschlag, Alexander (Hg.): Methoden der sicherheitspolitischen Analyse. Eine Einführung: VS Verlag für Sozialwissenschaften. Wiesbaden.
- Clausewitz, Carl von (1999 (1833)): Vom Kriege. Berlin.
- Daase, Christoper (2002): Internationale Risikopolitik. Ein Forschungsprogramm für den sicherheitspolitischen Paradigmenwechsel. In: Daase, Christoper; Feske, Susanne M.; Peters, Ingo (Hg.): Internationale Risikopolitik. Der Umgang mit neuen Gefahren in den internationale Beziehungen: Nomos Verlag. Baden-Baden, S. 9-35.

- Deiseroth, Dieter (2000): Die NATO – Ein System „kollektiver Verteidigung“ oder „kollektiver Sicherheit“? Kritische Bemerkungen zur Rechtsprechung des Bundesverfassungsgerichts. In: Die Friedens-Warte, Jg. 75, H. 1, S. 101-128.
- Dörner, Dietrich (1992): Die Logik des Misslingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen. 6. Auflage: Rowohlt Taschenbuch Verlag. Reinbek bei Hamburg
- Fink, Alexander (2007): Einführung in die Szenarientechnik. Vortragsunterlage Seminar Wiesbaden. Veranstaltung vom 03.12.07. Wiesbaden. Veranstalter: Managementforum Starnberg.
- Fink, Alexander (1999): Szenariogestützte Führung industrieller Produktionsunternehmen. Paderborn (HNI-Verlagsschriftenreihe, 50).
- Fink, Alexander (2009): Szenariomanagement. Intensivworkshop. Veranstaltung vom 14.05.2009. Paderborn. Veranstalter: Scenario Management International AG.
- Fink, Alexander; Schlake, Oliver; Siebe, Andreas (2002): Erfolg durch Szenario-Management. Prinzip und Werkzeuge der strategischen Vorausschau: Campus Fachbuch. Frankfurt.
- Fink, Alexander; Siebe, Andreas (2006): Handbuch Zukunftsmanagement. Werkzeuge der strategischen Planung und Früherkennung: Campus Verlag. Frankfurt.
- Fink, Alexander; Siebe, Andreas; Kuhle, Jens-Peter (2004): How scenarios support strategic early warning. In: Foresight, Jg. 6, H. 6, S. 173–185.
- Fink, Alexander; Siebe, Andreas; Schlake, Oliver (2000): Wie Sie mit Szenarien die Zukunft vorausdenken. In: Harvard Business Manager, H. 2, I. Quartal 2000.
- Flechtheim, Ossip Kurt (1972): Futurologie. Der Kampf um die Zukunft: Verlag Wissenschaft und Politik. Köln.
- Forrester, Jay Wright (1961): Industrial dynamics: M.I.T. Press. Cambridge.
- Forrester, Jay W. (1969): Urban dynamics: M.I.T. Press. Cambridge, Mass.
- Forrester, Jay W. (1971): World dynamics: Wright-Allen Pr. Cambridge, Mass.

- Gärtner, Heinz (2005): Internationale Sicherheit. Definitionen von A-Z. 1. Aufl.: Nomos-Verl.-Ges. Baden-Baden (Wiener Schriften zur internationalen Politik, 9).
- Gaßner, Robert; Steinmüller, Karlheinz (2006): Narrative normative Szenarien in der Praxis. In: Wilms, Falko E. P. (Hg.): Szenariotechnik. Vom Umgang mit der Zukunft: Haupt Verlag. Bern, Stuttgart, Wien, S. 133-144.
- Gausemeier, Jürgen; Fink, Alexander; Schlake, Oliver (1996): Szenario-Management. Planen und Führen mit Szenarien: Carl Hanser Verlag. München, Wien.
- Gomez, Peter; Malik, Fredmund; Oeller, Karl-Heinz (1975): Systemmethodik. Grundlagen der Methodik zur Erforschung und Gestaltung komplexer soziotechnischer Systeme: Haupt. Bern.
- Gomez, Peter; Probst, Gilbert J. B. (1987): Vernetztes Denken im Management. Eine Methodik des ganzheitlichen Problemlösens: Schweizerische Volksbank. Bern (Die Orientierung/Schweizerische Volksbank, Nr. 89).
- Gomez, Peter; Probst, Gilbert J. B. (2004): Die Praxis des ganzheitlichen Problemlösens. Vernetzt denken, unternehmerisch handeln, persönlich überzeugen: Haupt Verlag. Bern.
- Gordon, Theodore J. (1992): Methods of Futures Research. In: The Annals of The American Academy of Political and Social Science, Jg. 1992, H. 522, S. 25-36.
- Götz, Uwe (2006): Cross-Impact-Analyse zur Bildung und Auswertung von Szenarien. In: Wilms, Falko E. P. (Hg.): Szenariotechnik. Vom Umgang mit der Zukunft: Haupt Verlag. Bern, Stuttgart, Wien, S. 143-181.
- Graf, Hans Georg (2000): Globale Szenarien. Megatrends im weltweiten Kräftespiel: Verlag Neue Zürcher Zeitung. Zürich.
- Graf, Hans Georg (2003a): In die Zukunft führen. Strategieentwicklung mit Szenarien: Rüegger Verlag. Chur.
- Graf, Hans Georg (2003b): Was ist eigentlich Zukunftsforschung. In: Sozialforschung und Praxis, Jg. 26, H. 4, S. 355-364.
- Hahn, Dietger; Hungenberg, Harald (2001): PuK. wertorientierte Controllingkonzepte: Gabler. Wiesbaden.

- Heinecke, Albert (2006): Die Anwendung induktiver Verfahren in der Szenario-Technik. In: Wilms, Falko E. P. (Hg.): Szenariotechnik. Vom Umgang mit der Zukunft: Haupt Verlag. Bern, Stuttgart, Wien, S. 183-213.
- Hungenberg, Harald (2008): Strategisches Management in Unternehmen. Ziele – Prozesse – Verfahren. 5., überarb. und erw. Aufl.: Gabler. Wiesbaden.
- Hyde-Price, Adrian (2000): Beware the Jabberwock!: Security Studies in the Twenty-First Century. In: Gärtner, Heinz; Hyde-Price, Adrian; Reiter, Erich (Hg.): Europe's New Security Challenges: Lynne Rienner. Boulder.
- Johnson, Gerry; Scholes, Kevan (2005): Exploring Corporate Strategy: Pearson Higher Education.
- Jouvenel, Hugues de (2000): Futuribles – Ein Gesamtkonzept der Zukunftsforschung. In: Steinmüller, Karlheinz; Kreibich, Rolf; Zöpel, Christoph (Hg.): Zukunftsforschung in Europa. Ergebnisse und Perspektiven: Nomos Verlag. Baden-Baden.
- Kiesel, Jochen (2001): Szenario-Management als Instrument zur Geschäftsfeldplanung: Tectum-Verl. Marburg (Wissenschaft im Tectum-Verlag).
- Klein, Gereon; Graf, Hans Georg; Schöllhorn, Arne (2006): Entscheidungsvorbereitung mit Szenarien im Team-Dialog. In: Wilms, Falko E. P. (Hg.): Szenariotechnik. Vom Umgang mit der Zukunft: Haupt Verlag. Bern, Stuttgart, Wien.
- Kreibich, Rolf (2000): Herausforderungen und Aufgaben für die Zukunftsforschung in Europa. In: Steinmüller, Karlheinz; Kreibich, Rolf; Zöpel, Christoph (Hg.): Zukunftsforschung in Europa. Ergebnisse und Perspektiven: Nomos Verlag. Baden-Baden.
- Lombriser, Roman; Abplanalp, Peter A. (2005): Strategisches Management. Visionen entwickeln, Strategien umsetzen, Erfolgspotenziale aufbauen. 4. Aufl.: Versus-Verl. Zürich.
- Luhmann, Niklas (1968): Zweckbegriff und Systemrationalität. Über die Funktion von Zwecken in sozialen Systemen: Mohr. Tübingen (Soziale Forschung und Praxis, 25).

- Luhmann, Niklas (1993): Soziale Systeme. Grundriß einer allgemeinen Theorie: Suhrkamp Verlag. Frankfurt am Main.
- Mintzberg, Henry (1994): The rise and fall of strategic planning: Prentice-Hall. New York, NY.
- Mißler-Behr, Magdalena (2006): Auf der Suche nach Zukunftsbildern. Eine Regelbasis zur Szenarienauswahl. In: Wilms, Falko E. P. (Hg.): Szenariotechnik. Vom Umgang mit der Zukunft: Haupt Verlag. Bern, Stuttgart, Wien, S. 215-239.
- Müller-Stewens, Günter; Lechner, Christoph (2005): Strategisches Management: Schäffer-Poeschel. Stuttgart.
- Nagel, Reinhart; Wimmer, Rudolf (2006): Systemische Strategieentwicklung. Modelle und Instrumente für Berater und Entscheider: Klett-Cotta Verlag. Stuttgart.
- Nelson, N. Daniel (1997): Germany and the Balance between Threats and Capacities in Europe. In: International Politics, H. 34, S. 63-78.
- Nohlen, Dieter; Schultze, Rainer-Olaf (2002): Lexikon der Politikwissenschaft. Band 2, N-Z: Beck. München (Beck'sche Reihe, 1464).
- Ossimitz, Günther: Entwicklung vernetzten Denkens. Universität Klagenfurt. Online verfügbar unter <http://wwwu.uni-klu.ac.at/gossimit/proj/entvd.htm>, zuletzt geprüft am 22.06.2009.
- Pazelt, Werner J. (2003): Einführung in die Politikwissenschaft. Grundriß des Faches und studiumbegleitende Orientierung: Wissenschaftsverlag Richard Rothe. Passau.
- Porter, Michael E. (2000): Wettbewerbsvorteile. Spitzenleistungen erreichen und behaupten: Campus Verlag. Frankfurt/Main.
- Reiter, Erich (2000): Sinn und Zweck einer verteidigungspolitischen Doktrin. Militärwissenschaftliches Büro. Wien.
- Reiter, Erich (2003): Perspektiven der globalen strategischen Entwicklungen. Das Ende der Ordnung von Jalta: E.S. Mittler & Sohn. Hamburg, Berlin, Bonn.
- Reiter, Erich (2004): Interview. In: Der Soldat, Ausgabe 24. November, 2004.

- Richter, Bernhard (2008): Langfristige globale strategische Entwicklungen und ihre Auswirkung auf die sicherheitspolitische Ausrichtung der EU und ihr Einfluss auf die Streitkräfte. Diplomarbeit: GRIN-Verlag. München.
- Richter, Margret (2006): Syntegration – Die kybernetische Entwicklung von Szenarien. In: Wilms, Falko E. P. (Hg.): Szenariotechnik. Vom Umgang mit der Zukunft: Haupt Verlag. Bern, Stuttgart, Wien.
- Ritchey, Tom (2002): General Morphological Analysis. A general method for non-quantified modelling. Swedish Morphological Society. Online verfügbar unter <http://www.swemorph.com/pdf/gma.pdf>, zuletzt geprüft am 29.01.2008.
- Rotte, Ralph (2009): Sicherheitspolitische Implikationen der globalen Finanzkrise. In: Politische Studien, Jg. 60, H. 425, S. 58-67.
- Rüegg-Stürm, Johannes (2002): Das neue St. Galler Management-Modell. Grundkategorien einer integrierten Managementlehre, Der HSG-Ansatz: Haupt Verlag. Bern, Stuttgart, Wien.
- Schmidt, Manfred G. (1995): Wörterbuch zur Politik: Kröner Verlag. Stuttgart.
- Schoemaker, Paul J. H. (2002): Profiting from Uncertainty. Strategies for Succeeding No Matter What the Future Brings: The Free Press. New York.
- Schwarz-Geschka, Martina; General, Sabine (2007): In die Zukunft führen mit Szenarien. In: Becker, Lutz; Gora, Walter; Ehrhardt, Walter (Hg.): Führungspraxis und Führungskultur: Symposium Publishing GmbH. Düsseldorf.
- Schwarz-Geschka, Martina (15. November 2006): Vortrag Seminar Szenarientechnik. Veranstaltung vom 15. November 2006. Frankfurt.
- Shannon, Claude E.; Weaver, Warren (1949): The mathematical theory of communication: University of Illinois Press. Urbana.
- Siedschlag, Alexander (2004): Neorealismus in der Theorie internationaler Politik. Online verfügbar unter http://www.ifir.at/pdf/Tutorial/Siedschlag_Neorealismus.pdf, zuletzt geprüft am 29.09.2009.
- Simon, Hermann; Gathen, Andreas von der (2002): Das große Handbuch der Strategieinstrumente. Alle Werkzeuge für eine erfolgreiche Unternehmensführung: Campus Verlag. Frankfurt.
- Spencer-Brown, George (1972): Laws of Form: E.P. Dutton. New York.

- Stahel, Albert A.; Künzi, Hans; Blocher, Christoph (1997): Strategisch denken. Ziel – Mittel – Einsatz in Politik, Wirtschaft und Armee: vdf Hochsch.-Verl. an der ETH. Zürich (Strategische Studien, 14).
- Steinmüller, Karlheinz (Hg.) (1997): Grundlagen und Methoden der Zukunftsforschung. Szenarien, Delphi, Technikvorausschau. Sekretariat für Zukunftsforschung. Online verfügbar unter http://www.institutfutur.de/_service/download/methoden-zukunftsforschung_sfz-wb21.pdf, zuletzt geprüft am 29.01.2008.
- Stupka, Andreas (2008): Strategie denken: AV + Astoria Druckzentrum. Wien (Truppendienst-Handbuch).
- Ulrich, Hans (1968): Die Unternehmung als produktives soziales System. Grundlagen der allgemeinen Unternehmungslehre: Haupt. Bern.
- Ulrich, Hans; Probst, Gilbert Jean Bernard (1988): Anleitung zum ganzheitlichen Denken und Handeln. Ein Brevier für Führungskräfte: Haupt. Bern.
- Vester, Frederic (1987): Unsere Welt. Ein vernetztes System: Deutscher Taschenbuch-Verlag. München.
- Vester, Frederic (2007): Die Kunst, vernetzt zu denken. Ideen und Werkzeuge für einen neuen Umgang mit Komplexität: Deutscher Taschenbuch Verlag GmbH & Co. KG. München.
- Vester, Frederic; Hesler, Alexander von (1980): Sensitivitätsmodell. Forschungsbericht 80-10104034: [Hofmann]. Frankfurt am Main.
- Wiener, Norbert (1948): Cybernetics. Or control and communication in the animal and the machine: Wiley. New York, NY.
- Wilms, Falko E. P. (2001): Systemorientiertes Management: Verlag Franz Vahlen GmbH. München.
- Wilms, Falko E. P. (2006): Szenarien sind Systeme. In: Wilms, Falko E. P. (Hg.): Szenariotechnik. Vom Umgang mit der Zukunft: Haupt Verlag. Bern, Stuttgart, Wien.
- Wilson, Ian (1998): The Effective Implementation of Scenario Planning. Changing the Corporate Culture. In: Fahey, Liam; Randall, Robert M. (Hg.): Learning from the future. Competitive foresight scenarios: Wiley. New York.

8.3.2 Quellenverzeichnis

- Duden. Fremdwörterbuch (1982): Dudenverlag. Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich (Band 5).
- Duden. Das große Wörterbuch der deutschen Sprache (1999). 10 Bände: Dudenverlag. Mannheim, Leipzig, Wien, Zürich (3. Band).
- Fink, Alexander; Siebe, Andreas (2009): 6. Internationale Szenariomanagement Konferenz. Veranstaltung vom 13.05.2009. Paderborn. Veranstalter: ScMI AG.
- Microsoft Encarta: Kybernetik: Microsoft® Encarta® 2006 [DVD], Microsoft Cooperation, 2005.

8.4 Zusammenfassung/Abstract

Diese Dissertation beschäftigt sich mit Methoden langfristiger strategischer Analyse und strategischer Planung im Bereich der Sicherheitspolitik. Dazu werden zuerst jene Problemfelder betrachtet, die langfristige strategische Planung im Allgemeinen und im Kontext der Sicherheitspolitik im Speziellen erschweren. Dabei werden jene Kompetenzen herausgearbeitet, die jede Organisation, die in die Zukunft plant, bewältigen muss: 1) der Umgang mit Nichtwissen und 2) der Umgang mit Komplexität. Im Anschluss daran werden jene wissenschaftlichen und Konzepte dargestellt, die uns helfen, die o. a. Kompetenzen zu entwickeln und die Herausforderungen von strategischer Langfristplanung zu bewältigen. Dazu wird ein Überblick über die Zukunftsforschung und ihr umfangreiches methodisches Instrumentarium sowie über das Konzept des systemischen Denkens und systemtheoretische Ansätze gegeben.

Szenarien stellen eine Synthese von zukunfts offenem Denken (ein Hauptpostulat der Zukunftsforschung) und systemischem Denken dar und haben sich als ein zentrales methodisches Instrument der Zukunftsanalyse entwickelt. Das Konzept „Denken in Szenarien“ basiert auf der Erkenntnis, dass es aufgrund der zunehmenden Komplexität und Dynamik der Umfeld der *die Zukunft* nicht geben kann, sondern dass vielmehr in *alternativen möglichen Zukunftsbildern (Zukünften)* gedacht werden muss. In diesem Zusammenhang wird sehr detailliert auf die unterschiedlichen Verfahren zur Erstellung dieser Szenarien eingegangen. Dabei werden sowohl induktiv-modellgestützte, aber auch deduktiv-intuitive Verfahren vorgestellt. Im Anschluss daran wird untersucht, wie diese Szenarien in das strategische Management von Organisationen eingebettet werden können. Darauf aufbauend wird ein szenariobasierter Prozess nationaler Sicherheitsplanung entworfen.

Teil zwei dieser Arbeit stellt ein vereinfachtes Modell eines szenariobasierten Strategieentwicklungsprozesses in Form einer Fallstudie dar, in dem dieser o. a. Prozess am Beispiel der Entwicklung verteidigungspolitischer Handlungsoptionen eines Kleinstaats in der EU, basierend auf dem Konzept „Denken in Szenarien“, veranschaulicht wird.

8.5 Lebenslauf

Name:	Mag. Bernhard Richter
Geburtsdatum:	11. Februar 1969
Geburtsort:	San Pedro Sula/Honduras
Eltern:	Elfriede und Leo Richter
Schulische/Universitäre Ausbildung:	1975 – 1979: Volksschule, Sierning/OÖ 1979 – 1983: Hauptschule, Sierning/OÖ 1983 – 1988: Handelsakademie Steyr, OÖ 1991 – 1994: Studium Wirtschaftspädagogik, Universität Linz 2003 – 2007: Studium Politikwissenschaft, Uni- versität Wien 2007 - heute: Doktoratsstudium der Philosophie, Universität Wien
Berufliche Ausbildung:	1988: Grundwehrdienst als einjährig Freiwilliger beim Österreichischen Bundesheer 1994: Aufnahmeprüfung und Eintritt in die The- resianische Militäarakademie, Wr. Neustadt 1997: Ausmusterung als Berufsoffizier des Ös- terreichischen Bundesheers
Auslandsaufenthalte:	1989/90: UN-Mission bei UNFICYP in Zypern 2001/02: NATO-PfP-Mission bei KFOR im Ko- sovo
Publikationen	<ul style="list-style-type: none"> • Global strategische Entwicklungen bis ins Jahr 2030 und ihre Auswirkungen auf die Ausprägung von Gewalt und Krieg, GRIN-Verlag, München 2007 • Homeland Security in Europa – Ein mögliches Konzept oder Utopie?, GRIN-Verlag,

	<p>München 2008</p> <ul style="list-style-type: none"> • Langfristige globale strategische Entwicklungen und ihre Auswirkungen auf die sicherheitspolitische Ausrichtung der EU und ihr Einfluss auf Streitkräfte, Diplomarbeit, GRIN-Verlag, München 2008 • Irreguläre Kriegsführung am Beispiel des Libanonkrieges im Sommer 2006, in: Beiträge zum modernen Kriegsbegriff, Armis et Literis Nr. 18, Militärwissenschaftliche Schriftenreihe der Theresianischen Militärakademie, 2008 • Globale Trends und ihre Bedeutung für die Entwicklung der ESVP, in: Pucher, Johann/Frank, Johann (Hrsg.): Strategie und Sicherheit 2010, Böhlau Verlag, Wien, Köln, Weimar 2010 • GSVP 2025. Zukunftsszenarien und mögliche Ableitungen für die Sicherheits- und Verteidigungspolitik von Kleinstaaten. in: Feichtinger, Walter/Gebhard, Carmen (Hrsg.): Globale Sicherheit – Europäische Potenziale. Band 4 Schriftenreihe „Internationale Sicherheit und Konfliktmanagement“, Böhlau Verlag, Wien, Köln, Weimar 2010 (noch nicht erschienen)
--	---