



Die Renaissance der Wandkarte

Armin Hüttermann

Zitieren dieses Artikels:

Hüttermann, A. (1990). Die Renaissance der Wandkarte. *Geographie und ihre Didaktik*, 18(3), S. 117-129. doi 10.60511/zgd.v18i3.382

Quote this article:

Hüttermann, A. (1990). Die Renaissance der Wandkarte. *Geographie und ihre Didaktik*, 18(3), pp. 117-129. doi 10.60511/zgd.v18i3.382

Die Renaissance der Wandkarte*

von ARMIN HÜTTERMANN (Ludwigsburg)

1. Fragestellung

In den letzten Jahren ist eine verstärkte Nachfrage nach Wandkarten zu beobachten. Wenn man davon ausgeht, daß die Gründe dafür nicht nur eine allgemeine Überalterung des Wandkarten-Bestandes in den Schulen waren, bieten sich verschiedene Erklärungen an, z. B.:

- ein verstärkt auftretender Bedarf zur 'topographischen Arbeit', zum Aufbau 'kognitiver Karten' in den Köpfen der Schüler;
- ein neuartiges, differenzierteres Angebot an Wandkarten.

Beides dürfte zutreffen. Die stärkere Betonung regionaler Fragestellungen und die verstärkte Einbindung von thematischen Beispielen in ihrem Raumzusammenhang benötigen großräumliche Übersichtsdarstellungen, die darüber hinaus auch die Möglichkeit geben, den an den Geographieunterricht von außen herangetragenen Forderungen nach Vermittlung topographischer Kenntnisse Rechnung zu tragen. Und von den Wandkarten-Verlagen, deren Zahl sich ausgeweitet hat, wurden Karten angeboten, die inhaltlich über die traditionellen (sog. physischen) Karten hinausgehen und die technisch neue Möglichkeiten bereithalten.

Ein möglicher dritter Grund, dem ich nicht weiter nachgehen kann (was sich m. E. aber lohnen würde), könnte in der zunehmenden Überlastung der Atlanten mit allen möglichen Detailkarten liegen - um wieviel klarer ist (für Lehrer und Schüler) die 'gute alte' Wandkarte, wenn man an die schier unübersichtliche Flut verschiedenster Karten in den Atlanten denkt.

Im folgenden soll zunächst die Ausweitung des Angebots an Wandkarten sowohl von ihrer inhaltlichen als auch ihrer technischen Gestaltung her angesprochen (und vorgestellt) werden, und in einem weiteren Teil werden die Auswirkungen auf die Arbeit mit traditionellen und neuen Wandkarten aufgezeigt.

Zuvor lassen Sie mich aber einige Begriffe klarstellen. Unter Wandkarten werden hier Schulwandkarten verstanden.

Nach BREETZ (1986) ist die Wandkarte "eine auf Fernwirkung angelegte Schulkarte, die meist eine stärker generalisierte Abbildung der realen Umwelt als die entsprechende maßstabskleinere Hand- oder Atlaskarte repräsentiert. Sie muß in erster Linie einen groborientierten Gesamtüberblick über das dargestellte Gebiet vermitteln, während von den Schülerkarten größere Vollständigkeit erwartet wird." Wichtig ist dabei die Fernwirkung, die aus 3 - 7 m Betrachtungsdistanz entsteht und bedingt,

* Vortrag vor dem AK Schulkartographie auf dem Schulgeographentag am 06.06.90 in Kiel

- daß gegenüber den anderen erwähnten Karten der Inhalt stark reduziert und vergrößert werden muß,
- daß die graphischen Darstellungsmittel plakativ sind (v. a. in den Farben), andererseits aber Beschriftungen zurücktreten,
- daß die Wandkarte möglichst groß ausfällt (wobei pragmatische Grenzen einzuhalten sind).

Am weitesten verbreitet ist dabei die sogenannte 'physische' Wandkarte, ein Terminus, der zwar schon besser als der früher gebräuchliche 'physikalische Wandkarte' ist, aber dennoch an der Sache vorbeigeht (vgl. Begriff 'Physische Geographie'). Besser wäre hier die Verwendung 'allgemein-geographische Karte' (wie es BREETZ vorschlägt), vielleicht sogar noch besser 'geographische Übersichtskarte' in Fortsetzung der Reihe der topographischen Karten und der topographischen Übersichtskarten*. Inhalt dieser Karten ist ja die geographische Übersichtsdarstellung mit Küstenlinien, Flußsystemen, Geländedarstellung in Farbschichten (Höhenschichtenkarten) und heute meist auch Schummerung, einigen wichtigen Städten und ggf. Verkehrslinien sowie Grenzen.

Daneben nehmen thematische Wandkarten einen breiten Raum ein, ursprünglich angefangen mit historischen und sogenannten 'politischen' Karten (auch hier stimmt der Begriff nicht, da es sich in der Regel um Karten handelt, die Staaten und ihr Territorium abbilden, aber nicht politisch-geographische Verhältnisse; daher besser: 'Staatenkarten', vgl. bereits HINRICHS 1943, S. 51), dann vor allem auch Klimakarten und in zunehmendem Maße auch wirtschaftsgeographische Karten.

2. Traditionelle Wandkarten und neue Wandkarten

Damit sind wir schon bei den Entwicklungen, die dieser Kartentyp mitgemacht hat. In der Vergangenheit wichtig war die Entwicklung der Geländedarstellung, um die sich besonders Hermann Haack mit seiner Farbgestaltung der Höhenschichtenkarten (von grün über braun zu rot) verdient gemacht hat und der mit seinen Karten Generationen von Schülern geprägt hat. Aber auch hier setzte die Kritik schon früh ein: Die freie Farbassoziation bei den Schülern führt, seitdem es diese Karten gibt, zu den bekannten falschen Vorstellungen von 'fruchtbar' und 'unfruchtbar', bezogen auf die Farben, die ja Höhenverhältnisse darstellen. Immer wieder wurde in diesem Zusammenhang die Forderung nach "naturnaher Farbgebung" laut (vgl. z. B. SCHEER 1939, S. 271). Darauf komme ich noch zurück, denn es scheint, als ob sich hier verschiedene Lösungsmöglichkeiten anbieten. Über ihren Erfolg entscheidet aber letztlich die Akzeptanz vor allem durch die Lehrer, und hier bleibt Skepsis. Die neueren Entwicklungen bei den Wandkarten hängen einerseits mit technischen Entwicklungen, wozu auch kartographische Techniken gehören, zusammen, zum anderen mit den veränderten Erfordernissen

* Der Begriff "topographische Wandkarte", von Pollex in diesem Sinne verwandt (POLLEX, 1984, S. 25), trifft ebenfalls daneben; zwar wird 'Topographie' geboten, aber eben nicht im Sinne der topographischen Karten. Vor allem die farbigen Höhenschichten verbieten die Benutzung dieses Begriffs für die Wandkarten.

des Geographieunterrichts. So gibt es mehr thematische Karten, Weiterentwicklungen der allgemein-geographischen Karten, sowie technische Verbesserungen im engeren Sinne. Im einzelnen möchte ich das folgendermaßen gruppieren:

2.1 ('stumme') Umrißwandkarten, 'Lernkarten'

"Anfang des Jahrhunderts brachte Hermann Haack einen Lernatlas heraus, der ausschließlich stumme Karten zur Wiederholung enthielt. Ähnlich sahen die von Hermann Habenicht Ende des vergangenen Jahrhundert entwickelten Schulwandkarten aus dem Sydow-Habenicht Methodischen Wandatlas aus. Diese Karten waren fast ohne Schrift. Für die Hauptorte waren nur die Anfangsbuchstaben verzeichnet. Von weitem machten die Karten den Eindruck völlig stummer Wandkarten. Die Idee zu den neuen Lernkarten (des Verlages Justus Perthes, A. H.) stammt von den Pädagogen Hinrichs und Pollex. Sie haben den Inhalt ihrer Karten so stark reduziert, daß sie nurmehr den Eindruck sauber ausgeführter farbiger Faustskizzen machen. An den Symbolen in der Karte befinden sich keine Namen. Alle in der Karte dargestellten Objekte sind jedoch in einer Liste in der Legende aufgeführt, die nach Meinung der Autoren alles enthält, was zum "topographischen Grundwissen" gehören sollte." (PAINKE 1972, S. 183)

Das Neue ist hier die didaktische Reduzierung der stummen Karte auf Faustskizzen, wie sie Lehrer evtl. an der Tafel entwickeln und wie sie zur Grobstrukturierung vor allem für Anfänger hilfreich sein können.

POLLEX hat in einem Aufsatz in Praxis Geographie 1984 angeregt, die Lernkarten nicht nur im Unterricht zu benutzen, sondern sie auch im Schulhausflur aufzuhängen, um Schülern Gelegenheit zu bieten, "stehen zu bleiben und sich selbständig kürzer oder länger mit Topographie zu beschäftigen" (POLLEX 1984, S. 25).

Bei anderen Verlagen tauchen 'stumme Arbeitskarten' auf der Rückseite der allgemein-geographischen Wandkarte auf (Stiefel, Klett); hier fehlen aber außer politischen Grenzen, Kontinuumrissen und Flüssen Strukturierungshilfen; diese Karten sind 'leer' und können außer zum Topographielernen noch anderweitig genutzt werden (s. u.).

2.2 Reliefkarten

Auch solche Karten gibt es schon länger; hier haben vor allem technische Fortschritte den Vorteil gebracht, daß sie aufgerollt werden können wie andere Wandkarten. Früher mußten sie wie ein Brett transportiert werden, d. h. sie wurden nicht für bestimmte Unterrichtssituationen gebracht, sondern hingen als Ausstellungsstücke fest an der Wand.

Der Vorteil solcher Reliefkarten liegt in der analogen Darstellung der dritten Dimension - also der Lösung des Hauptproblems der Kartendarstellung, ja auch der allgemein-geographischen Wandkarte mit ihren Höhenschichtenfärbungen. Erstaunlich also, daß hier die Höhenschichtendarstellung beibehalten wird. Dadurch hat man, positiv ausgedrückt, die Möglichkeit, das Thema Höhenschichtendarstellung anschaulich zu machen und andererseits die Möglichkeit, auf der Welle des Herkömmlichen zu schwimmen. Außerdem verhilft das Prinzip der Redundanz zu sichereren Ergebnissen. Andererseits wäre es aber gerade hier interessant, allgemein-geographische oder thematische Sachverhalte darzustellen, bei denen man die für die Höhenschichten genutzten Farben effektiver für die Darstellung eines Themas nutzte. Ein Ausweg, der sich neuerdings bietet, besteht darin, mit dem Folienschreiber thematische Einzeleintragungen

vorzunehmen, die herkömmliche Karte in einer zusätzlichen 'Schicht' überdecken. Ein vollwertiger Ersatz ist darin aber nicht zu sehen.

Methodisch interessant ist hier, daß ein Schüler, der z. B. Wege der Alpenüberquerung zeigen soll, bestimmt nie einfach eine gerade Linie über die Alpen legt, wie das an der herkömmlichen Wandkarte durchaus geschehen kann. Kurz: das Problem der dritten Dimension ist mit Sicherheit besser gelöst als in anderen Karten. Kritisch wird das Problem der Überhöhung (wenn sie nicht allzusehr übertrieben wird).

Erstaunlich bleibt, daß solche Wandkarten bisher wenig verarbeitet sind. Liegt es an den Kosten oder der immer noch etwas größeren Unhandlichkeit? M. E. sollten aber zumindest die Alpen als Reliefkarte in jeder Schule vorhanden sein.

2.3 Satellitenbildkarten

Eine alte Forderung an die allgemein-geographische Karte mit ihren farbigen Höhenschichten war und ist: Macht die Darstellung naturnäher! Unter dieser Forderung wird allgemein verstanden, daß solche Naturnähe in etwa einem Blick aus der Höhe entsprechen sollte, also vergleichbar wäre mit einem Luftbild bzw. bei den Ausschnitten und Maßstäben der Wandkarten einem Satellitenbild. Lange Zeit war das ein Wunschtraum, seit ein paar Jahren gibt es nun solche Satellitenbilder, die auch ihren Weg zur Wandkartenherstellung gefunden haben.

Technisch handelt es sich dabei um das vom Westermann-Verlag bereits mehrfach vermarktete Weltraumbild (Weltraumbild-Atlas; GR; Folien), von Landsat aus ca. 900 km Höhe in Multispektral-Scannertechnik aufgenommen und nachträglich zu einem naturnahen Bild aufbereitet. Genaugenommen handelt es sich nicht um eine Wand'karte', sondern um ein Wand'bild'. Der Unterschied ist insofern wichtig, als ein wesentliches Merkmal kartographischer Erzeugnisse die Arbeit des Kartographen darstellt, der auswählt, vereinfacht, generalisiert. Alles das fehlt hier, die Auswahl der dargestellten Objekte ist allein durch das Auflösungsvermögen der Kamera bedingt. Die Komplexität der Bildkarte, die starke lokale Differenzierung und die geringe Generalisierung bedingen eine große anfängliche Unübersichtlichkeit, eine lange Zeit des Einlesens, die Notwendigkeit zusätzlicher Informationen (geringe Beschriftung!) und andererseits die Gefahr, sich in Details zu verlieren. Die Legende besteht aus Teilausschnitten des Bildes, und auch hier werden individuelle Einzelbilder für Typen gesetzt, was teilweise zu Problemen bei der Auswertung des Bildes führt.

Das Fehlen der kartographischen Generalisierung hat aber auch (erstaunliche) Vorteile. Es gibt durchaus Details, die in diesem Maßstab darstellbar sind, aber bisher weitgehend entfielen, z. B.

- Rhein: Begradigung, Altarme, Talaue,
- flächige Darstellung der Siedlungen: realitätsnah; Ausbauzonen, Siedlungsbänder sind besser erkennbar,
- Rodungsinselfen im Nord-Schwarzwald,
- Zertalungen v. a. bewaldeter Regionen (Keuperbergland in Baden-Württemberg),
- Parzellengrößenunterschiede (BRD,DDR u. a.).

Solche Detailtreue widerspricht der herkömmlichen Wandkartendarstellung, die auf Fernwirkung aus ist, und dabei stark vereinfacht. Erstaunlicherweise ist es aber gerade die Fernwirkung, die einen mit dem Wandbild (fast) versöhnt: Es erscheint, als ob die großräumigen Strukturen deutlicher aus der größeren Distanz hervortreten, ohne daß dabei die Details verschwinden. Man bekommt den Eindruck, daß gewisse Generalisierungsfragen der Wandkartenherstellung überdacht werden sollten.

Dazu kommt: Gerade die Betrachtung aus der unmittelbaren Nähe zur Wandkarte ist für Schüler reizvoll: Sie treten durch den Bildcharakter stark motiviert näher heran, finden Details, die sie kennen (meist den Wohnort o. ä.), und sind begeistert. Leider bleibt es dann auch dabei, der 'Dampf ist schnell raus'. Und das Erkennen großräumiger Strukturen ist für ungeübte Schüler nicht gerade einfach.

M. E. überwiegt somit die Kritik an der Karte, trotz aller engagierter Versuche, Satellitenbildkarten für die Schule nutzbar zu machen. Die sicherlich aufwendige Farbgebung läßt noch sehr zu wünschen übrig: Es herrscht eine Vielfalt unterschiedlicher Grüntöne vor, die kaum sachlich/inhaltlich differenzierbar sind. Einerseits kommt es aufs Detail an, andererseits wieder nicht? Auch stört es in diesem Zusammenhang sehr, daß das Bild aus verschiedenen Aufnahmen zusammengesetzt ist, was zusätzlich diese Farbsicherheit verstärkt. Dann die Probleme mit der Legende, die Überlastung mit Details u. a. So bleibt vor allem bei wenig vorbelasteten Schülern ein äußerst diffuser Gesamteindruck (v. a. der Mittelgebirgsräume), der wenig Strukturierungsmöglichkeiten bietet. 'Schöne' Farbgebung der Marschen, Parzellengrößenunterschiede, ah- und oh-Effekte der ersten Begegnung reichen nicht: Anstelle einer Arbeitsgrundlage für den Unterricht entsteht eine (dem Schüler vertraute) Flimmerkisten-Atmosphäre nach dem Motto: Schön war's, aber was war es eigentlich?

Vieles hiervon wird bei den Duokarten (s. u.) bzw. durch den Medienverbund Satellitenbilder (Atlas, Folien) gelöst. Ohnehin ist für Satellitenbilder die Arbeit an Folien sicher erfolversprechender als an der Wandkarte.

Etwas weniger problematisch erscheinen Satellitenbildkarten größeren Maßstabs, wie sie (1 : 50 000) für Berlin als Wandkarte angeboten wird (Erstling-Verlag). Aber selbst hier führt die fehlende kartographische Bearbeitung der Informationsfülle zur Detailüberlastung.

2.4 Landschaftskarten

Nachdem nun das Problem der naturnahen Darstellung durch die allzu wörtliche Realisierung der bildhaften Darstellung in Satellitenbildern keine Lösung bringt, wäre ein weiterer, neuer Wandkartentyp vorzustellen, sozusagen der kartographische Versuch der Lösung des Problems. Bereits 1974 stellte PLAPPER fest: "Die Zeit ist zweifellos reif, um endlich die 100 Jahre währende Stagnation in der Schulwandkartenproduktion zu überwinden und sich an die kartographische Herstellung eines neuen, zeitgemäßen Typs der physischen Schulwandkarte zu wagen." (PLAPPER 1974, S. 371 - 372). Ansätze dazu sah er in einer schwedischen Wandkarten-Serie, die sich allerdings noch "Karte der Bodenbedeckungen" nannte. In manchen Verlagen wird daher auch die Wirtschaftskarte als Lösung des Problems angesehen. Es gibt aber auch andere Versuche.

Es gilt, über zwei verschiedene Lösungsansätze zu berichten. Da ist zunächst die Version des Klett-Verlages, der in seinem ALEXANDER-Atlas seinerzeit bereits dieses Problem anging und mit der geographischen Grundkarte, vor allem in den Kontinentübersichten, aber auch z. B. in so hervorragenden Karten wie der Iberischen Halbinsel, eine überzeugende neue Karte schuf. Sie wurde für den zweiten ALEXANDER (blau) weiterentwickelt und stellt die wohl am weitesten verbreitete Version einer 'Landschaftskarte' dar, die in assoziativer Darstellung detailliert allgemeingeographische Informationen enthält. Es lag nahe, dies für die Wandkarten zu nutzen. Leider hat man dabei ein Grundprinzip der Wandkartenherstellung geringgeachtet, nämlich daß die Wandkarten wegen der notwendigen Fernwirkung vereinfacht werden müssen. Die 'ALEXANDER-Karten' des Klett-Verlages sind im Prinzip heraufvergrößerte Atlaskarten (wenn auch geringfügig entlastet, z. B. bei den Wirtschaftssignaturen, der Schiffbarkeit der Flüsse o. ä.) und so allenfalls im Verbund mit Schülerhandkarten und ALEXANDER-Atlas zu nutzen (s. dazu unten).

Eine kartographische Neuentwicklung, sozusagen das Lebenswerk des langjährigen kartographischen Leiters des Perthes-Verlages, Werner Painke, stellen die Landschaftskarten dieses Verlages dar. Landschaftskarten sind eine der großen Herausforderungen der Geographie an die Kartographie (vgl. auch PÖHLMANN 1980; MERTIS/STENDER 1985). Man erwartet von ihnen nicht nur, daß sie die für eine bestimmte Region bestimmenden natürlichen Ausstattungsmerkmale (Geländeformen, Böden, Klima, Vegetation etc.) synthetisch darstellen - was schon alleine selbst in großen Maßstäben fast unmöglich ist -, sondern darüber hinaus die Landnutzung und weitere menschliche Aktivitäten, auch daß sie ein wirklichkeitsnahes Bild wiedergeben und die charakteristischen 'Landschafts'elemente trotz synthetischer Darstellung assoziativ rasch erkennen lassen. Zudem treten sie in Konkurrenz zu Wirtschaftskarten und Satellitenbildkarten.

Solchen Anforderungen gerecht zu werden fällt schwer. So ist die "Landschaftskarte Die Welt" auch nicht eigentlich eine synthetische Landschaftskarte geworden (nicht zuletzt im übrigen wohl, weil es an geographischen Vorgaben fehlt), sondern nach konventionellen Bezeichnungen eigentlich eine Karte der Bodenbedeckung (und der Meeresströmungen). Zugegebenermaßen werden aber über die Vegetation wesentliche naturräumliche Aussagen erfaßbar: So ist dies also eine ökologische Indikator-Karte, in der die Vegetation der Indikator der 'Landschaft' ist.

Dargestellt werden eine Vielzahl verschiedener Bodenbedeckungen und Flächennutzungen - mehr als in einer gängigen Atlaskarte zu finden sind. Dennoch muß man es als angenehm empfinden, daß diese Fülle von (z. T. auch kleinflächigen) Informationen nicht zu einem verwirrenden Kartenbild geführt haben, soweit die Weltkarte betroffen ist. Etwas problematischer wird das schon bei der "Landschaftskarte Europa" (FÜLDNER 1989, S. 43), wo kleinräumig differenzierte Strukturen dargestellt werden müssen. In der Weltkarte sind die Vegetationszonen, die Differenzierung Acker-/Grünland bei anthropogen beeinflusster offener Vegetation und die zusätzliche landwirtschaftliche Nutzflächendifferenzierung gut erkennbar. Damit wird die Karte sowohl den Anforderungen an globale Orientierungsraster gerecht als auch an notwendige Detailinformationen für Fallstudien. Beim zweiten Anforderungsbereich, der Anschaulichkeit der Darstellung, muß man die gelungene Farbgestaltung loben. Zu kritisieren wäre allen-

falls die Legende, bei der man es versäumt hat, bereits hier den Schülern einen systematischen Einstieg in die Kartennutzung anzubieten (z. B. bildhafte Legendenergänzungen, Strukturierung etc.). Weiterentwicklungen hätten auf der Basis dieser Karte, unter Einbeziehung der Erfahrungen mit der ALEXANDER-Karte zu erfolgen. Die Landschaftskarte liegt vor für : Die Welt, Europa, BRD/DDR.

2.5 Neue thematische Wandkarten

Hier sind vor allem neue Wirtschaftskarten zu nennen, da bei den anderen thematischen Bereichen allenfalls graduelle Veränderungen vorgenommen wurden.

Auch hier werden verschiedene Wege eingeschlagen. Der Westermann-Verlag bringt in Anlehnung an die DIERCKE-Atlaskarte Wirtschaftskarten (z. B. Afrika) heraus, die sehr nahe an den Landschaftskarten (s. o.) liegen. Vegetation, Bodennutzung, Bodenschätze und Industrie werden so dargestellt, daß der gewünschte assoziativ-anschauliche Effekt erreicht wird. Die Karten müssen die Funktion der Landschaftskarten übernehmen (wodurch die Vegetation stark hervortritt) und gleichzeitig detaillierte Wirtschaftskarten sein. Wie schon bei meiner Kritik an den ALEXANDER-Karten meine ich auch hier, daß die Karten zu sehr aus der Atlaskartographie stammen und die Gefahr besteht, daß sie - als Wandkarten - nicht genug vereinfacht sind. Günstig ist allenfalls die Tatsache, daß man sie mit dem Atlas im Verbund nutzen kann (s. u.) und daß sie als Doppelkarte (vgl. Indien) für den Kartenvergleich genutzt werden können (s. u.).

Ganz anders geht man bei Perthes vor. Hier hat man als allgemeingeographische Karte die Landschaftskarte, und die Wirtschaftskarte kann sich viel stärker diesem Thema widmen. Eine assoziativ-landschaftliche Farbgebung wird nicht angestrebt, die Farben können nach Kriterien der wirtschaftsgeographischen Bedeutung vergeben werden: kräftige Farbtöne für intensive Nutzungen, schwache Farbtöne für extensivere Nutzungen. Nach den Ausführungen der Autoren (in einem Begleittext) sollen folgende funktionale Zusammenhänge erarbeitbar sein:

- weltwirtschaftliche Verflechtungen,
- nationale und regionale Wirtschaftsbeziehungen,
- Entwicklungsstufen und Entwicklungsprobleme.

Erreicht werden soll das durch eine komplexe Karte, in der Flächensignaturen für 11 verschiedene Wirtschaftszonen, Punktensignaturen für Wirtschaftszentren, Agrar- und Bergbauprodukte, Schriften und Linien für Schiffsrouten, Exportpfeile und einzelne Agrargüter verwendet werden, die zum großen Teil über- und nebeneinander auftreten. Die genannten funktionalen Zusammenhänge sind also nicht (z. B. als synthetische Karte) bereits so enthalten, sondern müssen vom Schüler erarbeitet werden. Das allerdings erscheint durchaus vorstellbar, vor allem wenn man es, wie zu erwarten, mit älteren Schülern zu tun hat. Die Farbgebung sowohl der Flächendarstellung als auch der ergänzenden Signaturen ist ansprechend und kann als gelungen bezeichnet werden: Auch aus größerer Entfernung wird die Absicht deutlich, Intensitäten der Nutzung durch intensivere Farbtöne darzustellen. An einzelnen Signaturen etc. ließe sich Kritik üben, das Gesamtbild der detailreichen Karte wirkt aber nicht zu überladen. Für den Lehrer (und den Schüler) stellt eine solche komplexe Karte aber Herausforderungen, wenn es an die sachgerechte Nutzung geht. Vergleichbar lieferbar ist die Wirtschaft

Europas, bei größeren Maßstäben (BRD/DDR) hat man sinnvollerweise die Bereiche Industrie sowie Bergbau und Energie getrennt in zwei Wandkarten dargestellt.

Die Entwicklung bei den Wirtschaftskarten hat somit bis an die Grenzen des Verträglichen geführt, was den Karteninhalt und die Komplexität der Darstellung angeht.

2.6 Doppelkarten, 'Duokarten'

Nicht zuletzt diese Entwicklung zu immer komplexeren thematischen Karten, zusammen mit konzeptionellen, verlagsbezogenen Fragen (ob man eine allgemeingeographische Höhengschichtenkarte und eine Satellitenbildkarte oder lieber eine allgemeingeographische Landschaftskarte neben einer Höhengschichtenkarte entwickelt), hat dazu geführt, daß vor allem im Westermann-Verlag Doppelkarten hergestellt werden. (Bei Weltraumbild-Kombinationen werden sie Duo-Karten genannt; der Begriff Duo-Karte wird aber auch im Stiefel-Verlag verwendet, dort allerdings für doppelseitig (Vorder- und Rückseite) nutzbare Karten.)

Es gibt drei Typen von Doppelkarten:

- allgemeingeographisch: Kombination von Höhengschichtenkarte und Satellitenbildkarte (Beispiel Duokarte Baden-Württemberg u. a.),
- allgemein- und wirtschaftsgeographische Kombination: Höhengschichtenkarte mit Wirtschaftskarte (Beispiel: Indien: Wirtschaft/Physisch),
- thematisch: zwei verschieden, verwandte Themen nebeneinander (Beispiel Nordsee: Erdöl und Erdgas/Umweltbelastung).

Abgesehen von der letzten Variante sind die Doppelkarten m. E. das Eingeständnis, daß die komplex-analytische Variante der synthetischen Landschaftskarte in einem einzigen Wandkartenbild zu Überlastung führen würde; das erkannt, ist die Doppelkarte eine äußerst sinnvolle Lösung. Bewährt hat sich dieses Prinzip im übrigen schon bei den Atlanten, wo der Atlas "Unsere Welt" (dann auch SEYDLITZ aus dem gleichen Hause) das seit langem macht und der DIERCKE nachzog. Der Vorteil komplex-analytischer Darstellungen liegt darin, daß einzelne Themen herausgegriffen werden können (weil sie nicht in der Synthese verschwunden sind), und daß kausale Zusammenhänge zwischen Einzelementen erarbeitet werden können. (Wie wir sahen, geht das aber mit den Landschaftskarten bei Perthes auch, da sie nicht eigentlich synthetisch sind.) Der Kartenvergleich hat den Nachteil daß Lokalisierungen manchmal schwerfallen (räumliche Korrelationen), und den Vorteil daß die Verbindung mit den Höhengschichtenkarten deren Mängel aufhebt, ja geradezu dazu führt, dort Farben als 'Thema' Höhe eindeutig zu erkennen, bzw. daß die unstrukturierten Satellitenbildkarten lesbarer werden. Vor allem im letzten Fall wurde wohl eher aus der Not eine Tugend gemacht.

Erstaunlich ist die Entwicklung von thematischen Doppelkarten wie z. B. "Nordsee". Hier würde man eher erwarten, daß solche thematischen Karten, die ja aus Atlanten stammen, als Folien aufgearbeitet werden. So glaube ich auch kaum, daß sich in diesem Bereich eine große Ausweitung ergeben wird. Die Karten machen ebenfalls deutlich, welche Probleme sich bei der Vergrößerung von Atlaskarten ergeben. Doch dazu mehr unter dem nächsten Thema.

2.7 'Verbundsysteme'

Daß man die Arbeit an Wandkarten durch Handkarten für den Schüler effektiver gestalten könne, war schon früher bekannt. SPERLING (1986.1, S. 149) hat darauf hingewiesen, daß bereits Gutsmuths 1835 einen Handatlas für Schüler gefordert hat, der die Wandkarten im verkleinerten Maßstabe enthalten solle, und daß bei SCHEER 1939 der umgekehrte Weg vorgeschlagen wurde, nämlich die Hochvergrößerung der Wandkarte aus der Handkarte/Atlaskarte. Beides, das Herauf- wie das Heruntervergrößern, bringt aber erhebliche Probleme mit sich, wie ich am Beispiel ALEXANDER-Karten und WESTERMANN-Wirtschaftskarten gezeigt habe. SPERLING schreibt dazu: "Immer deutlicher wird hervorgehoben, daß der Inhalt von Wand- und Handkarten nicht identisch sein kann, daß es also nicht möglich ist, eine Handkarte zu einer Wandkarte hochzuvergrößern. Dies scheidet am Auswahlprinzip, an dem anderen Duktus der Wandkarte und an der .. Forderung, die Farben kräftiger und die Farbabstufungen signifikanter zu gestalten." (SPERLING 1986.2, S. 243) Andererseits weist BREETZ darauf hin, daß solche Kartenpaare auch ihre Vorteile haben: "Unterrichtsversuche .. haben bewiesen, daß die selbständige Schülertätigkeit mit der Wandkarte wesentlich gefördert wird, wenn die Schüler von ihrem Platz aus nicht die vielen Einzelheiten auch auf der identischen Wandkarte erkennen könne. Sie werden dann willkürlich dazu gezwungen, "ihre" Handkarte genauer und gezielter zu betrachten, bewußt die Legende zu benutzen, exakte Lagemerkmale zu bestimmen und sich einzuprägen." (BREETZ/LANGER 1985, S. 127) Der Widerspruch ist nicht unauflösbar: Aus Atlas- oder anderen Handkarten für den Schüler hochvergrößerte Wandkarten weisen als Wandkarten große Mängel auf, sind nicht wandkartengerecht/kartographisch differenziert (SPERLING nennt sie "Poster"); sie können sinnvoll nur in direkter Verbindung mit den Handkarten genutzt werden - dann aber ergeben sich einige Vorteile. Den anbietenden Verlagen kann das nur recht sein; der Lehrer aber sollte die Probleme kennen.

Am konsequentesten in diese Richtung geht mit einer neuen Wandkarten-Generation der Klett-Verlag. Das ALEXANDER-Kartenprogramm umfaßt ein Verbundsystem von Wandkarten, Studienkarten und Handkarten. Der Inhalt der Handkarten gleicht dem der Wandkarten, die Studienkarten entsprechen den Grundkarten im ALEXANDER-Atlas. Letztere sollen im Klassenzimmer aufgehängt werden, weil ja schließlich die Wandkarte immer nur für eine Stunde mitgebracht werden kann. Und die Handkarte soll der Schüler in Gruppen- oder Einzelarbeit nutzen. Hier sind verschiedene didaktische Fliegen mit einer Klappe geschlagen worden, was insgesamt durchaus als positiv einzustufen ist. Dazu kommt dann noch, daß die Wandkarte auf der Rückseite eine stumme Version hat und daß sie beschriftet und behaftet werden kann. Doch dazu später mehr.

Vom Stiefel-Verlag werden zu den 'stummen' Karten der Rückseite Kopiervorlagen für ebensolche stummen Handkarten mitgeliefert: eine sehr sinnvolle Ergänzung im Sinne der in diesem Verlag besonders betonten Aktivierung und Miteinbeziehung der Schüler in eine aktive Kartenarbeit und -gestaltung (vgl. dort ebenfalls die Beschriftbarkeit der Karte 'thematisiert' oder die 'stumme' Karte der Rückseite in eine 'sprechende' Karte verwandelt werden können.)

Andere Verbundsysteme sind da noch nicht ganz so ausgeklügelt; hier handelt es sich meist um die Möglichkeit der gemeinsamen Arbeit mit dem Atlas oder mit Foliensät-

zen (vgl. Satellitenbildkarte). Die Arbeit an Wandkarten hat immer schon darunter gelitten, daß der Schüler vor sich einen Atlas hatte, der eine ganz andere Darstellungsweise für das gewünschte Thema hatte, und sei es nur in der Farbgebung der Höhenschichten oder im Ausschnitt o. ä. So ist auch die Tatsache zu verstehen, daß CVK-Schroedel aus einer Klima-Atlaskarte eine Wandkarte entwickelt hat, obwohl der Verlag ansonsten keine Wandkarten anbietet, oder auch das Angebot des Westermann-Verlages, zur neuen Klimakarte (LAUER/FRANKENBERG) des DIERCKE-Atlas sofort auch eine Wandkarte herauszugeben. Wegen der Verlagsvielfalt sowohl bei den Atlanten/Folien läßt sich dieses Problem eigentlich nur systemimmanent lösen, wie es bei Klett am konsequentesten versucht wird. Klett zeigt - nicht zuletzt wohl, weil der DIERCKE-Atlas eben doch weiter verbreitet ist als der ALEXANDER - den anderen Weg ebenfalls auf: das Verbundsystem muß auf die Wandkarte selbst zugeschnitten sein. Hiervon sollten die anderen Verlage lernen. Zu den Wandkarten gehören entsprechende Handkarten für Schüler, evtl. eben auch noch andere Karten und Medien, wie bei Klett.

Man muß solche Entwicklungen leider eben auch verlagsspezifisch sehen: Perthes hat ein in sich abgeschlossenes Wandkarten-Gesamtkonzept, Westermann und Klett jeweils Konzepte, in die andere Verlagsprodukte eingebunden sind (meist v. a. der jeweilige Atlas, s. ALEXANDER-Wandkarten, Wirtschaftskarten bei Westermann). Die Entwicklung wird aber in allen Fällen auf eine Ausweitung des Verbundes hinausgehen, in den die Wandkarte eingebettet ist.

Neuere Verbundsysteme gehen über den engeren kartographischen Verbund (Wand-, Hand-, Atlaskarte) hinaus und beziehen neben Wandkarten und Transparentatlanten, Tabellenbücher und Computersoftware zur Erstellung von Klimadiagrammen mit ein (Klima-„Medienpaket“ bei Westermann).

2.8 Kreiskarten

Eine Entwicklung, die vor allem in der DDR intensiv vorangetrieben wurde (und dort ironischerweise im Herbst 1989 zu einem vorläufigen Abschluß kam, als alle Karten mit Handkarten vollständig vorlagen), ist die auf den Heimatraum zugeschnittene Kreiskarte als Wandkarte. Das „Kreishand- und wandkartenwerk“ (1976 - 1988) umfaßt 178 (!) Titel; daneben entstand ein 15 Titel umfassendes „Bezirkshand- und wandkartenwerk“ (BREETZ 1989, S. 359). Die Kreiswandkarte kann bereits sehr früh (Primarstufe) eingesetzt werden und ermöglicht - meist zusammen mit einer entsprechenden Handkarte - intensive Nahraum-Studien, wodurch eben auch kartographie-bezogene Lernziele besser miteinbezogen werden können (von der Anschauung des Bekannten herkommend). Wegen der relativ geringen Auflage solcher Karten (Anzahl der dort befindlichen Schulen) haben sie in der BRD nur geringe Verbreitung gefunden; z. T. werden mehrere Landkreise zusammengefaßt (Westermann: Calw und Pforzheim), z. T. handelt es sich um Stadtstaaten (z. B. Berlin-Wandkarten). Auch in der DDR sind solche Karten natürlich besonders stark subventioniert gewesen; in der BRD suchen sich Verlage und interessierte Didaktiker Sponsoren für solche Karten.

2.9 Technische Entwicklungen

Zum Schluß möchte ich kurz einige technische Entwicklungen erwähnen, die z. T. schon vorher angeklungen sind. Viele Wandkarten sind heute

- abwaschbar und damit beschriftbar,
- beklebbar mit Heftstreifen oder Magneten,
- auf der Rückseite nutzbar (s. o.: Stumme Karten: Stiefel, Klett).

Wenngleich ich immer Schwierigkeiten habe, auf Wandkarten zu schreiben, kleben usw., weil meine Wandkarten am Ständer zu sehr flattern, ist hier etwas wirklich Neuartiges geschehen. Liest man bei älteren Autoren nach, wie Wandkarten genutzt werden, so heißt es meist, daß der Atlas für die aktive Schülerarbeit da sei, die Wandkarte aber für den Vortrag - des Lehrers oder Schülers. Sie bleibt Demonstrationsobjekt, der Zeigestock ist an der Wandkarte unentbehrlich. Und jetzt kann man Strukturen verdeutlichen, Karten ergänzen, ja auf der Rückseite ganz neue Karten selbst entwerfen. Ich halte das für einen gewaltigen Fortschritt - vorausgesetzt, die Karte flattert nicht. Man wird wohl vom Kartenständer abkommen und an der Wand einen Haken befestigen müssen, der hinauf- und hinunter zu bewegen ist.

3. Arbeiten mit der Wandkarte

Mit dem zuletzt gesagten wurde schon deutlich, wie sich die Arbeit mit und an Wandkarten verändert hat, durch neue Karten und neue Techniken.

HINRICHS schrieb noch 1943: "Es handelt sich bei der Benutzung der Wandkarte in der Schule hauptsächlich um viererlei:

1. Der Lehrer oder Schüler zeigt, wovon er spricht.
2. Der Lehrer führt an Hand der Wandkarte in das Kartenverständnis ein, indem er die Zeichen erklärt, den Maßstab anwendet und die Sprache der Karte lehrt.
3. An ihr wird abgeleitet, was sich in gemeinsamer Arbeit und im Wechselgespräch aus ihrem Inhalt oder durch Vergleich zweier Karten an Zusammenhängen, Ursachen und Wirkungen erschließen läßt. Und das ist nicht wenig; kann doch manchmal ein einziges Zeichen eine ganze Gedankenreihe auslösen. Schon die Lagebeziehungen eröffnen unerschöpfliche Ausblicke.
4. "Sie dient zur Festigung des Wissens." (HINRICHS 1943, S. 58) Und er schreibt weiterhin: "Die Wandkarte sammelt die Schüler zur Aufmerksamkeit auf den Vortragenden, die Atlasarbeit konzentriert auf die eigenen Arbeit". (HINRICHS 1943, S. 58)

Es ist erstaunlich, wie sich der Geographieunterricht in 50 Jahren verändert hat. Sicher wird man das eine oder andere hiervon noch ähnlich machen, aber es wird deutlich, daß die (methodische) Hinwendung zu mehr eigenständiger Schülerarbeit mit ein Grund war, warum die Wandkarten längere Zeit ins Abseits der Medien gerieten. Dazu kam dann noch die stärkere Betonung thematischer Geographie, die ebenfalls mit Atlanten besser bedient werden konnte.

Beides hat dann aber auch Impulse gegeben für die Renaissance der Wandkarten: Die Festigung des topographischen Wissens, die man früher ja so gut mit der Wandkartenarbeit erreicht hatte, will man jetzt, wo alle Welt über den Verlust der geographischen Kenntnisse klagt, so wieder einfordern. Zum Glück stößt man dabei auf viele Neuerungen bei den Wandkarten: Die technischen Möglichkeiten, die Verbundsysteme mit

Handkarten, stummen Karten, Beschriftungsmöglichkeiten sowie die Vielzahl motivierender (Lernkarte, Reliefkarte, Satellitenbildkarte, Landschaftskarte) und informativer (Landschaftskarten, Wirtschaftskarten) neuer Wandkarten ermöglichen ein vielseitiges, schülergerechtes Arbeiten auch mit Wandkarten. Sie steht nicht mehr allein da, als das Geographie-Medium schlechthin (wie es vor 100 Jahren war), sondern als ein Teil eines Medienverbundes.

Sowohl für die Arbeit mit traditionellen als auch mit neuen Wandkarten-Typen ist es wichtig, ein methodisches Instrumentarium bereitzuhalten. Dabei gehen von den neuen Wandkarten Impulse aus, die dazu führen, daß auch traditionelle Wandkarten in den neuen Zusammenhängen anwendbar sind.

4. Resumée

Zahlreiche Impulse, die aus didaktischen Erfordernissen herkommen, sowie technische Neuerungen beleben seit einiger Zeit die Arbeit mit Wandkarten. In meinem Vortrag ging es nicht darum, Verlagswerbung für einzelne Produkte zu machen, sondern um die Bewertung neuerer Entwicklungen. Dabei sind nicht alle Entwicklungen positiv, wie ich meine gezeigt zu haben. Manchmal gibt es aber erstaunliche Effekte: So berichtet BREETZ auf dem Kartographentag in Marburg davon, daß in der DDR aus Kosten- und Materialbeschaffungsgründen Wandkarten auf ein Viertel der bisherigen Größe reduziert werden mußten - und dabei ergaben sich für die Schülerarbeit an der Karte unerwartet positive Aspekte. Aus dieser Richtung wäre vielleicht bei uns auch noch einiges zu erwarten, wenn man z. B. an die Erfolge des Stiefel-Verlages denkt, eines erst 8 Jahre alten Verlages, der ausschließlich kleine Wandkarten herstellt und damit sehr gute Verkaufserfolge hatte. Zunächst wohl aus wirtschaftlichen Gründen (Preis) - vielleicht aber rührt auch die Zunahme der Kartenarbeit aus den evtl. damit verbundenen didaktischen Vorteilen, zumal ja auch die Klassengrößen kleiner geworden sind? Mittlerweile bieten alle Verlage kleinere Karten an.

Literatur

- BREETZ, E. (1978): Gestaltungsprobleme ökonomisch-geographischer Atlas- und Wandkarten für den Geographieunterricht. - In: *Wiss. Zeitschr. PH "Karl Liebknecht" Potsdam* 22, S. 371 - 390.
- BREETZ, E./LANGER, H. (1985): Kartographische Verlagserzeugnisse aus Gotha für den Geographie- und Heimatkundeunterricht. - In: *Geographische Berichte* 115, S. 123 - 131.
- BREETZ, E. (1986): Gestaltung und Nutzung geographischer Karten als gleichrangige Hauptglieder der schulkartographischen Kommunikationskette. (=Potsdamer Forschungen 64). - Potsdam.
- BREETZ, E. (1989): Entwicklung der geographischen Schulkartographie in der Deutschen Demokratischen Republik. - In: *Zeitschrift für den Erdkundeunterricht* 41, S. 350 - 368.
- BRUCKER, A. (1982): Wandkarte, Atlas und Globus. - In: SCHNITZER, A. (Hrsg.): *Fachbezogener Medieneinsatz im Unterricht, Band 2 (=Sekundarstufe I)*. - Ansbach, S. 226 - 247.

- FÜLDNER, E. (1989): Werner Painke: Landschaftskarte Europa. - In: Geographie und Schule, H. 59, S. 43.
- HINRICHS, E. (1943): Das Wesen der Schulwandkarte und die Grenzen ihrer Darstellungsmöglichkeiten. - In: Zeitschrift für Erdkunde 12, S. 45 - 58.
- HÜTTERMANN, A. (1985): Weltraumbildwandkarte. - In: Geographie und Schule, H. 33, S. 34 - 35.
- HÜTTERMANN, A. (1985): Neue Wandkarten bei Perthes. (Pollex: Lernkarte der Welt; Haack-Painke: Deutschland; Painke: Landschaftskarte "Die Welt"). - In: Geographie und Schule, H. 33, S. 35.
- HÜTTERMANN, A. (1986): Neue Wandkarten bei Perthes. (Haack-Painke: Baden-Württemberg; Haack-Painke: Süddeutschland; Haack-Gebhardt: Saarland). - In: Geographie und Schule, H. 44, S. 43.
- HÜTTERMANN, A. (1989): Klimakarte der Erde (Klett-Verlag). - In: Geographie und Schule, H. 60, S. 45.
- HÜTTERMANN, A. (1989): Wirtschaft der Erde. Wandkarte von W. Ritter und K.-L. Storck (Perthes). - In: Geographie und Schule, H. 60, S. 45 - 46.
- KAMINSKE, V. (1987): Duokarten - sinnvoll oder überflüssig? Die Duokarte Baden-Württemberg und ihre Resonanz bei Schülern. - In: Geographie und Schule, H. 45, S. 37 - 40.
- MERTINS, M./STENDER, G. (1985): Die Landschaftskarte in der schulischen Erprobung. - In: Geographie und Schule, H. 34, S. 31 - 34.
- PAINKE, W. (1972): Haacks Wandatlanten gestern und heute. - In: Katogr. Nachr. 22, 1972, S. 180 - 183.
- PLAPPER, W. (1974): Aktuelle Darstellungsprobleme in Schulwandkarten. - In: BADER, Frido u. a. (Hrsg.): Festschrift für Georg Jensch aus Anlaß seines 60. Geburtstages (= Abh. des 1. Geograph. Instituts der FU Berlin, 29). - Berlin, S. 363 - 372.
- PÖHLMANN, G. (Hrsg., 1980): Studien zur kartographischen Landschaftsdarstellung am Beispiel der VR China. (=Berliner Geowissenschaftliche Abhandlungen, Reihe C/Band 1). - Berlin.
- POLLEX, W. (1984): Topographische Wandkarten im Schulgebäude. Orientierung außerhalb des Unterrichts. - In: Praxis Geographie 14, S. 24 - 26.
- SPERLING, W. (1986): Geschichte und Aktualität von Schulwandkarten. - In: Staatliches Friedrich-Wilhelm-Gymnasium Trier (Hrsg.): Jahresbericht 1985/86. Neue Folge. - Trier, S. 237 - 250.
- SPERLING, W. (1986): Wandkarte, Schulwandkarte. - In: BRUCKER, A. (Hrsg.): Handbuch Medien im Geographieunterricht. - Düsseldorf, S. 145 - 160.
- STAMS, W. (1983): Wandkarte. - In: OGRISSEK, R. (Hrsg.): ABC Kartenkunde. Leipzig, S. 633 - 634.
- UBBENS, W. (1986): Wandkarten. (Türkei - Physische Karte, Türkei - Politische Karte, Stiefel). - In: Geographie und Schule, H. 44, S. 43 - 44.
- WITT, W. (1979): Schulwandkarten. - In: WITT, W. (1979): Lexikon der Kartographie. - Wien, S. 508 - 509.