



---

## **Aktuelle Probleme der Schulkartographie**

**Anmerkungen anlässlich des Symposiums „Schulkartographie“  
am 24.-25.09.90 in Wien**

**Armin Hüttermann**

### **Zitieren dieses Artikels:**

Hüttermann, A. (1991). Aktuelle Probleme der Schulkartographie. Anmerkungen anlässlich des Symposiums „Schulkartographie“ am 24.-25.09.90 in Wien. *Geographie und ihre Didaktik*, 19(1), S. 28-32. doi 10.60511/zgd.v19i1.381

### **Quote this article:**

Hüttermann, A. (1991). Aktuelle Probleme der Schulkartographie. Anmerkungen anlässlich des Symposiums „Schulkartographie“ am 24.-25.09.90 in Wien. *Geographie und ihre Didaktik*, 19(1), pp. 28-32. doi 10.60511/zgd.v19i1.381

## **Aktuelle Probleme der Schulkartographie**

**Anmerkungen anlässlich des Symposiums "Schulkartographie" am 24. - 25.09.90 in Wien.**

von ARMIN HÜTTERMANN (Ludwigsburg)

Organisiert vom Lehrstuhlinhaber für Geographie und Kartographie der Universität Wien, Prof. Dr. Ferdinand Mayer (bekannt durch seine frühere Tätigkeit im Westermann-Verlag, insbesondere beim ersten blauen DIERCKE und beim Weltraumbild-Weltatlas), fand ein bemerkenswertes Symposium zur Schulkartographie statt. 20 Referate wurden in zwei Tagen von ausgewiesenen Fachleuten der Verlagskartographie, der Hochschulen und der Schule zum Thema gehalten: ein breiter Bogen von der Kartenherstellung über Fragen der Atlas- und Schulbuchkartographie bis hin zur Kartennutzung wurde gespannt.

Es ist hier nicht beabsichtigt, einen umfassenden Bericht über das Symposium abzugeben (vgl. dazu Kartographische Nachrichten, Heft 1/91). Dennoch erscheint es notwendig, über einige wichtige Tendenzen und Probleme, die aufgezeigt wurden, zu berichten. Die Vielfalt der Themen und Anregungen, die man von solch einer Tagung mitnimmt, fallen natürlich immer subjektiv aus. Die Diskussionen um die "physische" Karte, um Satellitenbilder, um die Qualität der kartographischen Ausbildung von Geographielehrern gingen zum Teil erheblich auseinander. Besonders interessante Entwicklungen wurden m. E. bei der Weiterentwicklung der komplexen Wirtschaftskarte, der Entwicklung digitaler Atlanten und der Frage der Arbeitsteilung von Atlanten und Schulbüchern deutlich. Auf den Bereich der digitalen Atlanten möchte ich hier nicht weiter eingehen (vgl. Geographie und Schule 12, H. 65, S. 42 - 43), wohl aber auf die beiden anderen Themen.

In beiden Fällen geht das Problem davon aus, daß die Entwicklung der Schulkartographie in den letzten Jahren, nicht zuletzt durch die Entwicklung im Bereich der Atlas-kartographie, zu immer komplexeren Karten führte. Das betrifft schon die ALEXANDER-Grundkarte, die in ihrer Komplexität ja einer topographischen Karte nahekommt, aber auch weitere Übersichtskarten (z. B. Wirtschaftskarten) und auch Fallstudien. Auch der Einzug von Satellitenbildern in die Schule ging in diese Richtung.

Einen Ausweg aus den immer komplexer werdenden Darstellungen in Schulatlanten, vor allem bei den Wirtschaftskarten mit ihren zahlreichen Einzelsignaturen einerseits sowie den fehlenden Angaben zum tertiären Sektor andererseits, zeigte Prof. Dr. W. Ritter/Erlangen-Nürnberg in seinem Vortrag über neue konzeptionelle Ansätze für die Gestaltung von Wirtschaftskarten auf, wie er sie in Zusammenarbeit mit dem Hölzel-Verlag verwirklicht hat. Seine synthetischen Karten mit nur geringen Einzelsignaturen wirken geradezu "leer", wenn man sie mit herkömmlichen Wirtschaftskarten vergleicht. Die Diskussion verdeutlichte zwar, daß die vorliegenden Karten noch verbesserbar sind; aber der neue Weg wurde grundsätzlich mit Anerkennung aufgenommen.

Wenn nun synthetische Wirtschaftskarten entwickelt werden und Eingang in Schulbücher und Atlanten finden, wird man sich mit dem Problem der Nutzung synthetischer Karten beschäftigen müssen - mit der Nutzung der komplexen Karten hat man sich ja schon kaum auseinandergesetzt (es gibt nur wenige Veröffentlichungen und Untersu-

chungen über methodische Fragen der Auswertung komplexer Karten). Seit Einführung der sogenannten "physischen Karte" ist bekannt, daß diese Kartenart häufig zu spontanen Fehlinterpretationen führte: die Farbskala wird nicht mit Höhenschichten, sondern mit der Bodenbedeckung in Verbindung gebracht. (Noch viel 'wilder' herumgeraten wird, wenn Schüler unvorbereitet auf eine hochkomplexe Karte stoßen.) Kurz: Es wäre sinnvoll, die kartenspezifischen Probleme aufzudecken. Und das betrifft nicht nur die Signaturen (Darstellungsmittel), sondern auch die Darstellungsmethoden. Ansatzpunkt einer kartographischen Differenzierung aus der Sicht des Kartennutzers sind m. E. folgende Kriterien:

- Art der Darstellungsmittel (abstrakte und konkrete Signaturen, Gruppenfähigkeit und Kombinationsfähigkeit, Diagrammdarstellungen u. a.),
- Auswahl und Anordnung der Signaturen (die "vier Grundprinzipien kartographischen Ausdrucks" nach ARNBERGER),
- Menge der gleichzeitig dargestellten Informationen (analytische, komplexe, synthetische sowie ein- und mehrschichtige Karten),
- Art der Wertangabe (qualitative und quantitative sowie absolute und relative Darstellungen).

Die ersten beiden Aspekte werden in den Einführungen in Schulatlanten häufig mehr oder weniger berücksichtigt; auch nehmen schulartbezogene bzw. stufenbezogene Atlanten z. T. darauf Rücksicht. Seltener schon wird hier über Aussagemöglichkeiten und Grenzen der jeweiligen Darstellungen informiert.

Die letzten beiden Aspekte müßten m. E. auf ihre Tauglichkeit in bezug auf das Alter, die Schulart u. ä. stärker untersucht werden. Ist es z. B. einfacher für einen Schüler, mit einer analytischen, einer komplex-analytischen oder einer synthetischen Karte zu arbeiten? Und wo liegen die jeweiligen Probleme? Man kann z. B. annehmen, daß analytische ebenso wie einschichtige Karten schon allein wegen der geringen Komplexität leichter ausgewertet werden können. "Komplexität" ist wohl ein entscheidendes Kriterium. Aber wie sieht es mit der synthetischen Karte aus, deren Darstellung ja wenig komplex ist? Kann z. B. die Klimakarte der Atlanten nicht vom Schüler spontan so gesehen werden wie eine Höhenschichtenkarte? Ein solcher spontaner Zugang wird leichter sein als bei einer komplexen Wirtschaftskarte; dennoch wissen wir natürlich, daß gerade im tieferen Verständnis der synthetischen Karte die Probleme stecken, in der inhaltlichen Füllung der jeweiligen Begrifflichkeit. Sollte daher die synthetische Karte erst in den Unterricht kommen, wenn die Begrifflichkeit geklärt ist? Die Höhenschichtenkarte kann dagegen wohl direkt in den Unterricht gebracht werden, das Problem ist hier nur die kartographische Darstellung. Wäre demnach eine Abfolge 'Höhenschichtenkarte - Klimakarte' sinnvoll, also ausgehend von der Darstellungsweise die steigenden Anforderungen an die inhaltliche Füllung berücksichtigend?

Dr. U. Zahn (Braunschweig) gab einen Überblick über Entwicklungen verschiedener Kartenarten im DIERCKE-Atlas vor dem Hintergrund von Nutzer-Befragungen. Probleme der Aktualisierung, der funktionalen Trennung von Schulbuch und Atlas und der Möglichkeiten neuerer Wege mit Hilfe elektronischer Software wurden erörtert. So-

dann ging F. Altemüller (Stuttgart) ausführlich auf die Arbeitsteilung von Schulbuch und Atlas ein. Die Explosion thematischer Karten in Atlanten hat einerseits dazu geführt, daß diese Karten fast gar nicht mehr genutzt werden; andererseits haben immer mehr thematische Karten auch Eingang in die Schulbücher gefunden. Die Verlage versuchen, Schulbücher optimal zu gestalten, d. h. mit allen notwendigen Medien auszustatten, um fachfremd Unterrichtenden zu helfen, Zeitmangel und nicht verfügbare Atlanten auszugleichen. Ein neues Lehrwerk für Gymnasien in NRW enthält z. B. 168 thematische Karten, das entspräche 30 Seiten im Alexander Weltatlas! Schulbuchkarten sind paßgenauer auf Lehrpläne zugeschnitten, gehen auf den Kontext des Stundenziels ein, sind in ein ausgedehntes Beziehungsgeflecht (Text, Statistik, Diagramm, Bild etc.) eingebettet, lesen sich zügiger, sind billiger herzustellen und können aktueller sein. Der Atlas gerät ins Abseits. Nach Altemüller müßte der Atlas die Rolle der Grammatik des Sprachunterrichts übernehmen: als komplette Karten- und Namensammlung; Fallbeispiele seien fehl am Platze.

Bei der Entwicklung thematischer Fallbeispiele in den Atlanten sieht es ganz so aus, als ob der Höhepunkt überschritten ist, und daß Schulbücher hier verstärkt einsteigen. Die Atlanten der Zukunft scheinen wieder etwas dünner zu werden und sich - neben einigen wenigen exemplarischen Fallstudien - vor allem auf Übersichten zu konzentrieren. Das wiederum läßt die Frage aufkommen, wie es denn mit der schülergerechten Darstellung von thematischen Karten (jetzt eben in Schulbüchern angesiedelt, gezielt für bestimmte Schülergruppen hergestellt) aussieht - im Atlas reduzierte sich das Problem auf die kartographisch optimale Darstellung von möglichst vielen Informationen, meist orientiert am Oberstufenschüler. Das Problem lag beim Lehrer, wie er mit hochkomplexen Karten umging - wie sich zeigte, vermied er gerade das. Jetzt liegt das Problem beim Kartographen, und m. E. auch bei der Lehrerausbildung und den Geographiedidaktikern. Altersgerechte Karten zu fordern setzt voraus, daß es eine kartendidaktische Progression (Karten-Curriculum) gibt, und die muß vermittelt werden. Nur: leider fehlen hierzu wichtige Erkenntnisse.

Überhaupt scheint es mir so, als ob die jahrelange Beschäftigung mit der "Einführung in das Kartenverständnis" bei den Geographiedidaktikern eine Art Alibifunktion übernommen hat: man kümmert sich doch hervorragend um die Arbeit mit Karten in der Schule - also alles Paletti. In Klasse 3 und vor allem Klasse 5 wird das abgehakt. Und wie es weiter geht, geht niemanden etwas an. Daß es da eine Entwicklung zu immer komplexeren Karten in den Atlanten gab - der Lehrer wird's schon können. Kann er es? Auch in der Lehrerausbildung geht der Anteil der Kartographie-Ausbildung zurück, ganz zu schweigen von der didaktischen Komponente der Arbeit mit Karten. Die gibt es eigentlich gar nicht - oder gibt es Lehrveranstaltungen an den Hochschulen, die sich mit "Kartendidaktik" oder "Didaktik der Schulkartographie" beschäftigen?

Als übergeordnetes Ziel des Geographieunterrichts wird von "Raumverhaltenskompetenz" (Köck: "Fähigkeit zu selbständiger Raumverhaltensentscheidung und -realisierung") gesprochen; bezogen auf ein Ziel "selbständiger Umgang mit Karten" wäre daher eine "kartographische Kompetenz" zu fordern. (Verkürzt könnte man m. E. auch von Kartenkompetenz sprechen.)

Eine solche kartographische Kompetenz, die der Schüler im Laufe seiner Schulzeit erwerben sollte, müßte aus mehreren Aspekten bestehen, zunächst aus den Fähigkeiten:

- zur Auswertung fertiger Karten,
- zum Zeichnen einfacher eigener Karten,

Beides gehört zusammen, "learning by doing" ist immer noch am nachhaltigsten. Eine solche aktive und passive kartographische Kompetenz greift teilweise ineinander: Die Auswertung fremder Karten kann zum Anfertigen eigener Karten führen. Komplexe Atlaskarten werden reduziert in einfachere analytische Darstellungen; aber auch aus analytischen und komplexen Karten werden synthetische Schülerkarten erstellt. Eine neuere Entwicklung läuft vor allen Dingen auf dieses eigene Kartenherstellen hinaus: Es wird nicht lange dauern, bis der Schüler vor dem Computer sitzt und mit einer geeigneten Software in Sekundenschnelle sich seine eigenen Karten herstellt. Wenn man die Produkte solcher Computerkartographie aus Laienhand kennt, weiß man, was kartographische Kompetenz als Lernziel auch in der Schule bedeuten könnte! Dazu kommt dann noch als dritte Fähigkeit im Rahmen der kartographischen Kompetenz die

- Bewertung von Karten.

Die kritische Auseinandersetzung mit kartographischen Produkten bezieht sich auf die topographischen Grundlagen, die Lesbarkeit, die Farbwahl, die Signaturen, die Auswahl der dargestellten Inhalte u. v. a. m., und ist eng verknüpft mit der Fähigkeit zum eigenen Kartenzeichnen, kann aber ganz unabhängig davon ausgeübt werden.

Mit diesen Bemerkungen zur kartographischen Kompetenz soll deutlich werden, daß Karten nicht nur als Instrumente auf dem Weg zu den kognitiven Zielen anzusehen sind, sondern daß dieses instrumentale Ziel in gewissem Sinne durchaus auch als 'Selbstzweck' (natürlich immer nur im gegebenen Zusammenhang) bzw. kognitives Ziel angesehen werden kann. Lernen *über* Karten ist genauso wichtig wie Lernen *mit* Karten und damit Ziel des Geographieunterrichts. Wichtig ist nicht nur das Lernen des methodischen Instrumentariums (wie werte ich Karten aus), sondern auch das Verständnis kartographischer Grundsätze und Methoden. Es sollte jetzt aber nicht ein eigenständiger Kartographiekurs in den Geographieunterricht eingebaut werden, sondern die Bausteine zur kartographischen Kompetenz sollten situativ geliefert werden. Allein der Lehrer (am besten aufgrund des Lehrplans!) kennt seinen Kartographiekurs, dessen Bausteine er dem Schüler im Laufe seiner Schulzeit liefert.

In den Atlanten sind die Einführungsseiten, die sich mit kartographischen Fragen von den Karten herkommend beschäftigen, auch weiterhin wichtig. Eine kartographische Systematik gibt das Instrumentarium zur Bewertung von Karten ebenso wie die Grundlagen für eigenes Kartenzeichnen. Hinzu müssen aber Seiten über den Umgang mit Karten kommen, d. h. im vorgestellten Sinne: Anleitungen zum Kartenauswerten und ggf. auch zum Kartenzeichnen, was - wie angedeutet - miteinander verknüpft werden kann.

Mit dem Stichwort 'kartographische Kompetenz' ist ein Rahmen für die Didaktik der Schulkartographie gegeben; beantwortet werden müssen aus dieser Sicht

- Fragen von Kartographie-Lernzielen (welche Herstellungs- und welche Nutzungsprobleme sollen berücksichtigt werden),
- Fragen eines Kartographie-Curriculums (innerhalb des Geographie-Lehrplans, z. B.: wann können welche Karten und welche Kartenherstellungs- und -auswertungsmethoden eingeführt werden),
- Fragen der Vermittlung solcher Ziele. Letzteres umfaßt einen weiten Bereich eigenständiger methodischer Fragen der Kartennutzung und -herstellung in der Schule.

Und man sollte auch nicht vergessen, daß es eine Aufgabe der Geographen und Geographiedidaktiker sein muß, den Kartographen Hinweise zu geben, wie schülergerechte Darstellungen - nach Schulart, Schulstufe, Thema - auszusehen haben.

Das Symposium hat nicht nur über den derzeitigen Stand berichtet, sondern auch Entwicklungen und Probleme aufgezeigt, die es zu vertiefen lohnt. Um so wichtiger war es, daß es zustande kam. Den Organisatoren gebührt ein ganz besonderer Dank. - Ein Symposiums-Band befindet sich als Band 5 der "Wiener Schriften zur Geographie und Kartographie" in Vorbereitung.