

MODERNER INHALT AUF GLOBEN

VON JOSEF TAKÁCS

Wenn wir die stattliche Reihe der seit den ältesten Zeiten bis in die Gegenwart erzeugten Erdgloben überblicken, können wir feststellen, daß der Inhalt — dem Zweck und der Größe nach — sehr verschieden ist. Sie unterscheiden sich nicht nur in der Fülle der Einzelheiten, also in der Quantität, sondern auch in der Zusammenstellung des Zeichenschlüssels, d. h. in der Auswahl der darzustellenden Begriffe. Zum Zeichenschlüssel gehören auch die angewandten Farben, die in der Kombination der Ausführung die Gesamtwirkung entscheidend beeinflussen und eine sehr wichtige Rolle spielen.

Der Globus selbst ist eine Karte. Seine Arten sind ebenso wie Karten nach Zweck und Inhalt zu unterscheiden. Auf Grund des Inhalts, des Zeichenschlüssels, lassen sich die Globen in zwei große Gruppen unterteilen: in die Gruppe der sogenannten physischen und die der politischen Globen. Unter „politisch“ ist die Veranschaulichung der Staaten und evtl. der größeren Verwaltungseinheiten zu verstehen, die andere, die physische Darstellung zeigt die Höhenverhältnisse der Erdoberfläche und die Gewässer. Diesen beiden großen Zeichenschlüsselgruppen ordnen sich auch andere Einzelheiten unter: Siedlungen und Verkehrslinien vornehmlich bei der einen, Wüsten und die mit Eis bedeckten Flächenteile bei der anderen Gruppe. Außerdem gibt es noch Globen mit anderen Inhalten, die den angewandten oder thematischen Karten, die im Ungarischen als Fachkarten bezeichnet werden, vergleichbar sind.

Auf allen solchen Globen wird angestrebt, mit den durch Überlegung oder aus der Phantasie entstandenen Zeichen und Farben ein symbolisches Bild vom Äußeren unseres Planeten zu geben. Dabei ist es eine alte Gewohnheit, daß die Wasserflächen hellblau, die Gebiete unter einer gewissen Höhe — auch wenn es sich um Wüsten handelt — hellgrün, die höheren aber gelb und braun dargestellt werden, selbst in dem Fall, wo die Erhebungen mit Urwald bedeckt sind. Handelt es sich beim Globus um einen politischen Globus, so ist unser Vaterland Ungarn im allgemeinen rot, rötlich oder rosa koloriert, die anderen Länder prunken bunt in allen Farben des Regenbogens. Auf den Karten akzeptieren wir auch die roten Linien der Eisenbahnen, obwohl eine rote Eisenbahnstrecke in natura kaum zu sehen ist.

Das Gesagte beruht so sehr auf Gewohnheit und Tradition, daß sich auch heutige schöpferische Kartographen der Wirklichkeit entziehen und die symbolische Karte und den symbolischen Globus als selbstverständlich und als einzige mögliche Lösung betrachten, die fast schon als natürlich angesehen wird. Dementsprechend

analysiert, systematisiert und entwickelt auch die kartographische Literatur in großer Mehrheit die von der Wirklichkeit ziemlich weit entfernten, jedoch wissenschaftlichen Methoden.

Es handelt sich dabei aber kaum um jene Art von Erdgloben, die die Erdoberfläche in den der Wirklichkeit ähnlichen Farben, in ihren eigenen Landschaftsfarben, zeigt. Es kann aber auch der Globus, ähnlich wie die sich gegenwärtig herausbildende dritte Kartenart, naturnah koloriert werden und damit wirklichkeitsnah sein.

Das Auftreten der naturnahen Farbgebung in einer eigenständigen Kartenart erfolgte in jüngster Vergangenheit. Als ich 1936 in der ungarischen Fachzeitschrift „Térképészeti Közlöny“, Heft 1/2, meinen Artikel über „Neuartige Schulkarten (Újszerű iskolai térképek)“ veröffentlichte, gehörte diese Anregung noch zu den ersten. Obwohl die Vorstellung von einer solchen Karte im Bewußtsein der Kartenleser schlummert, ist sie noch zu keiner bestimmenden Forderung geworden. In den letzten Jahrzehnten beschäftigten sich jedoch im Zusammenhang mit der hochgradigen Entwicklung des Kartenfarbdrucks mehr und mehr Fachleute mit der besten Lösung der naturnahen Karte. Heute gibt es bereits viele, die eine solche Karte gutheißen, aber auch noch viele Gegner.

Die Anregung zu einer naturnahen Darstellung der Erdoberfläche auf Karten kam durchaus nicht von mir allein, und daß sie bei uns nicht verwirklicht wurde, hängt nicht nur von mir ab. Dieser Gedanke entstand mit fortschreitender Entwicklung bei Fachleuten vieler Nationen, heute kann man schon eine ganze Reihe erwähnen.

Bedeutendere Ergebnisse in dieser Hinsicht erzielten die deutschen, schweizerischen und neuerdings auch die sowjetischen Kartographen. Bemerkenswert ist die Abwendung von der ausschließlichen Abstraktion und das Eingehen auf die künstlerische, naturähnliche Darstellung in der Kartographie der Vereinigten Staaten von Amerika. Eine stark globenartige und naturalistische Abbildungsart findet man auf Karten des amerikanischen Life Pictorial Atlas of the World, was das Verdienst des Instituts von RAND McNALLY ist. Die Amerikaner beschäftigen sich bereits mit der Herstellung von Globen, die die Erdoberfläche so zeigen, wie sie aus dem Weltraum gesehen werden kann, also auch in natürlichen Farbtönen. Schon auf der Weltausstellung in Brüssel 1958 wurde ein großer amerikanischer Reliefglobus ausgestellt, der einen Durchmesser von fast 2 m hatte.¹⁾

Der Fortschritt, die Entwicklung jeder Wissenschaft, ist Epochen zuzuordnen. Im Lauf der Zeiten kommt einmal der eine, dann der andere Abschnitt progressiv vorwärts und reißt auch die Zurückbleibenden mit. So verhält es sich auch in der Kartographie.

Nach Epochen, die auf das Verschwinden der weißen Flecke hinzielten, die auf die mathematischen Projektionen und auf die Reliefdarstellung Gewicht legten, stehen wir jetzt an der Schwelle der Periode der naturnahen Karten. Die Landkarte wird zu einem farbigen Landschaftsbild, wie man es von oben erblickt. Wir sind auf dem

Weg zu einer künstlerisch dargestellten Landschaftskarte. Wir wollen nicht nur die Form und verschiedene Einzelheiten der Oberfläche veranschaulichen, sondern auch die Pflanzendecke oder eine andere Bedeckung. Die Karte soll der Wirklichkeit ähnlicher werden und näherkommen, aber stets meßbar bleiben. So, daß alle bisher erreichten guten Eigenschaften der Karte und des Globus fortbestehen, jedoch mit neuen Grundzügen, mit verständlichen Farben, die sich nach dem in der Natur sichtbaren Bild richten.

Um oft aufgetretene Mißverständnisse zu vermeiden, muß festgestellt werden, daß die naturnahe Karte nicht irgendeine farbige Luftaufnahme der Erdoberfläche, voll von feinen Einzelheiten, sein soll. Die „Naturkarte“ ist die wissenschaftlich gegliederte und dem Maßstab entsprechend generalisierte Analyse der Landschaften, mit einem „Zeichenschlüssel“, der die Zeichen und Farben den in der Natur zu beobachtenden charakteristischen Erscheinungen entnimmt.

Das grau schattierte Relief und darüber die natürliche Buntheit der Erdoberfläche stellen die Gegend dem wirklichen Anblick ähnlich dar. Die charakteristischen Farben der Landschaftselemente würden aus dem minutiös künstlerischen, jedoch verständlichen Kartenbild konzentriert hervortreten. Die Waldungen würden — wie in der Natur — dunkelgrün, die Wiesen, Weiden und Grassteppen lichtgrün erscheinen. Die landwirtschaftlichen Kulturflächen erhalten die goldgelbe Farbe des reifenden Kornes. Die Siedlungen sind mit roten Flecken oder Punkten in der Farbe des Dachziegels sichtbar, die Wüste wird bräunlich oder grau punktiert wie der Sand. Nur die Grenzlinien müssen eine neutrale Farbe, etwa grau, oder eine konventionelle Farbe, etwa violett, bekommen, da sie in der Natur keine Farbe haben. Bei kleineren Maßstäben werden auch die Farben entsprechend und verständlich zusammengezogen, d. h. generalisiert. Dieses Verfahren ist gleichzeitig für Karten und Globen geeignet.

Das Bemühen, das Bild der Erdoberfläche so getreu und verständlich wie möglich zu veranschaulichen, hat die Kartographie mit der Geographie gemeinsam. Die Entwicklung der Wissenschaft und Technik kann schon bemerkenswerte Meisterwerke im Bereich der Kartographie schaffen. Solche, die auch zur Popularisierung der Wissenschaft beitragen und einen großen Schritt in Richtung auf die Vervollkommnung bedeuten. Auch im Erdkundeunterricht ist eine höhere Stufe durch Karten und Globen zu erreichen, die eine ausführliche Erläuterung überflüssig und den Schüler viel leichter mit der Wirklichkeit bekannt machen.

Die künstlerische Methode in der Darstellung der Natur ist die wahrscheinliche Entwicklungsrichtung der zukünftigen Karte und des Globus. Die abstrakten Zeichen, welche noch weiterer Erläuterungen bedürfen, zeigen bereits die Merkmale des Veraltens. Die gegenwärtige rasche Entwicklung des Kartendrucks macht den bei den einfarbigen Karten so charakteristischen komplizierten Zeichenschlüssel fast überflüssig. Eine Landschaft von oben zu betrachten war früher ziemlich ungewohnt, heute aber, in der Epoche des Fliegens und der Raketen ist

dies nicht mehr der Fall. Den „Zeichenschlüssel“ der naturnahen Karte soll man so gestalten, daß er ebenso generalisierbar ist wie jede mit anderen Verfahren zusammengestellte Karte. Damit ist dies auch an Globen jeglichen Maßstabs ausgezeichnet verwendbar.

Wir besitzen also heute bereits die Möglichkeiten, daß die moderne Karte und der moderne Globus nicht mehr nur das nützliche Mittel von Eingeweihten bleiben, sondern daß auch bisher davon Ausgeschlossene die Karten und Globen mit Genuß betrachten und die Zeichnung und die Farben leichter verstehen werden. Das genaue, präzise und die Wirklichkeit widerspiegelnde Abbild der Erde sollte Gemeingut der Menschheit sein, die solche Karten heute schon von uns Kartographen mit Recht fordern kann.

1) Einige Farbdias von diesem Globus wurden von W. STAMS gezeigt.

LITERATUR

- [1] AJTAY ÁGNES, SZ.: Modern városkép (Moderne Stadtkarte). Kartográfiai Konferencia, Budapest 1959.
- [2] ARNBERGER, E.: Das topographische, graphische, bildstatistische und bildhafte Prinzip in der Kartographie. Intern. Jb. für Kartographie, Gütersloh 1964.
- [3] BORMANN, W.: Karte, Bild und Bildkarte. Geogr. Rundschau 1956, H. 21.
- [4] CARLBERG, B.: Die russische Methode der „komplexen“ Karte. Kartogr. Nachr. 1954, H. 2.
- [5] CARLBERG, B.: Schweizer Manier und wirklichkeitsnahe Karte — Probleme der Farbgebung. Kartogr. Nachr. 1954, H. 4.
- [6] CARLBERG, B.: Die naturnahe Karte in der Schweiz. P. M. Erg.-Heft 1957.
- [7] FRITZ PFROMMERS Schul- und Heimatkarten.
- [8] IMHOF, E.: Naturalistik und Abstraktion in der kartographischen Geländedarstellung. Kartogr. Nachr. 1958, H. 1.
- [9] IMHOF, E.: Die naturnahe Karte in der Schweiz. Kartogr. Nachr. 1958, H. 2.
- [10] IMHOF, E.: Heutiger Stand und weitere Entwicklung der Kartographie. Kartogr. Nachr. 1962, H. 1.
- [11] LEHMANN, E.: Möglichkeiten und Grenzen in der Entwicklung neuer Atlaskarten. Kartogr. Nachr. 1961, H. 3.
- [12] Life Pictorial Atlas of the World. The Editors of Life and Rand McNally, New York 1961.
- [13] MEINE, K.-H.: Notizen zur Kartographie in den USA. Kartogr. Nachr. 1959, H. 1.
- [14] RODOMAN, B. B.: Über Elementar-, synthetische und komplexe Karten. Nachrichten der Akademie der Wissenschaften der UdSSR, Serie Geographie, Moskau 1959, H. 4 (russ.).
- [15] RAISZ, E.: General Cartography. New York 1948.
- [16] RAISZ, E.: Landform Maps. P. M. 1956, H. 2.
- [17] ROBINSON, A. H., und N. J. W. THROWER: A new method of terrain representation. Geogr. Rev. X/1957.
- [18] SCHIEDE, H.: Praktische Farbenpsychologie in Karten. P. M. Erg.-Heft 1957.
- [19] SIEWKE, TH.: Die Kartographie im Dienst der Allgemeinheit. Kartogr. Nachr. 1960, H. 4.
- [20] SKWORZOW, P. A.: Über die Anwendung der Prinzipien der Malerei in der Kartographie. Fragen der Geographie, 1950/XXII (russ.).
- [21] TAKÁCS, J.: A természet színezésü térkép (Die naturkolorierte Karte). Geodézia és Kartográfia 1956, H. 4.

- [22] TAKÁCS, J.: Eine neue Methode der ungarischen Kartographie — die Karte der Zukunft. Acta Techn. Acad. Scient. Hung. T. XXIII, Fasc. 1—3, Budapest 1959.
- [23] WAGNER, J.: Die Bildkarte: ein neues wertvolles geographisches Lehrmittel. Geogr. Rundschau 1953.

DISKUSSION

Prof. PILLEWIZER dankt Dr. TAKÁCS für seinen Vortrag über naturnahe Darstellungen auf Globen. Die dargelegten Vorstellungen kommen offensichtlich den Hölzelschen Darstellungsmethoden nahe. Diese Probleme der naturnahen Karte sind z. Z. noch allenthalben in der Diskussion und noch nicht endgültig geklärt. Er weist darauf hin, daß man aus dem Flugzeug keineswegs den Eindruck von der Landschaft in der Art hat, in der man die naturnahe Darstellung halten will.

Dr. KÖTNER führt aus, daß der Hinweis des Vortragenden, die Hauptschwierigkeit bestehe in der Generalisierung, die ganze Problematik umreißt. Vielfach existieren bei uns keine reinen Landschaftsformen, sondern Mischformen, die auch in kleinen Maßstäben nicht außer Betracht gelassen werden können. Bei einem Eingehen auf Einzelheiten bestehe die Gefahr der übergroßen Zahl von Formen, die in kleinen Maßstäben zu großen Schwierigkeiten führen.

Prof. PILLEWIZER ergänzt, daß diese Probleme schon auf anderer Ebene, in der Geographie, oft genug erörtert wurden.

Herr STAMS verweist darauf, daß ERWIN RAISZ in der Fachliteratur mitgeteilt hat, daß die Erdteilkarten des Life Pictorial Atlas of the World nicht als Karten gezeichnet wurden, sondern photographische Aufnahmen des großen RAND-McNALLY-Globus die Unterlagen dafür abgaben. Das Relief dieses Riesenglobus wurde von E. RAISZ mit einem großen Mitarbeiterkreis bearbeitet.

