

Eine neue Bemühung um das Landschaftsbild in der Heimatkarte

Leonhard BRANDSTÄTTER, Wolfsberg in Kärnten

Mit zwei Kartenausschnitten in Mehrfarbendruck auf den Tafeln XXXIX und XL

I n h a l t

	Seite
I. Themastellung	369
Blick in die Landschaft von oben	369
kartographische Farbsymbole	370
Auftraggeber	370
kartographisches Landschaftsbild	371
II. Die Situation	371
III. Das Relief	372
Mischung von Verstandes- und Gefühlswerten	372
a) Die Verstandeswerte	
Höhenzahlen, Höhenlinien	373
Generalisierung der Höhenlinien	374
b) Die Gefühlswerte	374
Reliefschattierung	374
Schräglightschattierung	374
Reliefmodellierung unter steilem Wechsellicht	374
Landschaftsfarben	375
IV. Die Vegetation	376
der Wald	376
vertikal geschichtete Vegetationsstufen	378
V. Schlußbemerkung	378
Zusammenfassung	379

I. Themastellung

Nicht nur dem Flugreisenden von heute, auch dem schlichten Bergwanderer drängt sich beim Blick aus luftiger Höhe in die vor ihm ausgebreitete Landschaft die Vorstellung einer Landkarte fast von selbst auf: Er fühlt sich den vertrauten Dingen seines Daseinsbereiches ebenso fern wie nah. Er erkennt die Siedlungen, die Verkehrswege, die breiteren Gewässer, das Geflecht der Vegetation, die niedrigeren Berge, und, soweit die klärende Steilsicht reicht, die engen Beziehungen all dieser Dinge zueinander. Je weiter gegen den Horizont, umso mehr gewinnen Silhouetten die Oberhand und lösen Zusammenhänge auf. Das farbige Hell-Dunkel, dessen das Auge freudig gewahr wird, verdankt seine Kontraste mehr den längerfristig wechselnden Vegetationszuständen als etwa

auftretenden, äußerst veränderlichen Bergschatten. Dennoch zeigt die von oben gesehene, platt gedrückte Gebirgslandschaft meist ein überraschend klar gezeichnetes Relief, ein Relief, dessen Aufbau sich vornehmlich aus der Gruppierung seiner Landschaftselemente mitteilt.

Der Blick aus der Höhe in die Landschaft ist ein Erlebnis, das jedes Schulkind in jenem empfänglichen Alter, da es erstmals mit heimatkundlichen Karten in Berührung gebracht wird, stark beeindruckt. Es fällt leicht, gelegentlich des Schulausfluges zu einem guten Aussichtspunkt erstes Verständnis für Landkarten und kartographische Darstellungen zu wecken, wenn Karten oder Pläne zur Hand sind, die deutliche Bezüge zur erschaute Wirklichkeit herstellen lassen. Die steile Einsicht in die Umgebung, ob vom Turm oder Berg auf Stadt oder Land, baut selbstverständliche Brücken zu kartographischen Begriffen wie: Grundriß, Maßstab, Signatur und — wenn's gut geht — auch Relief und Vegetation.

Der didaktische Wert einer kartographischen Darstellung für den Elementarunterricht wächst wohl mit der Intensität ihres Realbezuges, — d. h., Abstrakta, die Verstandesarbeit voraussetzen und ohne die es in der Karte nicht geht, sollen den möglichst naturnahe abgebildeten Konkreta unaufdringlich eingeordnet sein. Das für Landkartenverständnis unter allen Umständen erforderliche Umdenken vom Umriß aus der Sehperspektive in die Draufsicht, das Umdenken vom gewohnten Hintereinander ins stark verkleinerte flächige Nebeneinander, es wird sehr erleichtert, wenn eine sorgfältig überlegte Zeichen- und Farbsymbolik die Darstellung unterstützt. Wir kennen hier Leitbilder, die sich aufgrund ihrer Sachnähe weitgehend durchgesetzt haben; z. B.: Siedlungen in schwarzer Umrahmung rot (Symbolbezug... Ziegel), Gewässer blau (Himmelsspiegelung), breitere Straßen zwischen schwarzen Doppellinien weiß (Schotter, heute mehr Erinnerungsmerkmal), Wald grün (leider meist grasgrün, verfehlt Symbolbezug), Höhenlinien braun (Abstrakta, Herleitung offensichtlich von Erde) u. a. m. Wie aber steht es mit der Anlehnung an landschaftliche Farbeffekte, beispielsweise mit dem Fundamentalgegensatz der hellen, freundlichen Talebenen, unseres eigentlichen Lebensraumes, zum düsteren Waldgebirge?, oder mit dem Kontrast zwischen dem Waldgebirge und den darüber aufragenden Almen und Felsen? Solche Fragen werden selten gestellt, weil man sie im Rahmen der eingefahrenen Darstellungspraktiken auch gar nicht beantworten kann.

Im Auftrage der Schulabteilung der Kärntner Landesregierung durfte der Verfasser einige Bezirkskarten — vordringlich zum Zwecke des Heimatunterrichtes an Volksschulen — redaktionell bearbeiten und kartographisch ausführen. Die Karten sind in Zusammenarbeit mit dem Österreichischen Bundesverlag (Abteilung Lehrmittelanstalt) als Wandkarten im Maßstab 1 : 40.000 und als Handkarten i. M. 1 : 125.000 erschienen. Die etwas ungewöhnlichen Maßstäbe sind im Thema begründet. Der Wandkartenmaßstab 1 : 40.000 erlaubt die vergrößerte Darstellung von wichtigen Einzelheiten, erlaubt ausgiebige Beschriftung und verhilft zu einem wirksamen Kartenformat. Aus der photo-mechanischen Verkleinerung der Wandkartenoriginale auf ein starkes Drittel sind die Handkarten abgeleitet. Damit keine Maßstabsschwierigkeiten entstehen, ist unter der Maßstabsleiste jeweils die cm-km-Relation Natur-Karte und auch Karte-Natur deutlich vermerkt. Eine ausführliche Zeichenerklärung gibt Auskunft über alle in der Karte verwendeten Symbole. Die Karten greifen weit

über die eigentlichen Bezirksgrenzen hinaus; Nachbargebiete und Verkehrslage sollen sichtbar sein (Karte Bez. Wolfsberg ... 59% Nachbargebiet, Karte Bez. Völkermarkt ... 63% Nachbargebiet). Als Quellenwerk diente die amtliche Österreichische Karte 1:50.000. Systematische Gebietserkundung vervollständigte den Karteninhalt. Beschriftung und Situation wurden auch der Lehrerschaft zur Prüfung und Ergänzung vorgelegt. Die diesem Aufsatz beigefügten Druckmuster sind Ausschnitte aus den im Mai 1971 herausgegebenen Wand- und Handkarten der Bezirke Völkermarkt und Wolfsberg.

Was nun behandelenswert erscheint, ist der Versuch des Verfassers als Bearbeiter und ausführender Zeichner in einer Person, den räumlichen Zusammenhang des darstellungspflichtigen Situationsinhaltes mit dem Gebirgsrelief und die Verflechtung beider mit der Vegetation so deutlich zu machen, daß man von einem kartographischen Landschaftsbild sprechen kann. Nach der Vorstellung des Verfassers sollte dieses das Hauptthema der Heimatkartographie sein, denn nur das Wiederauffinden von, dem Schulkind bewußten und von ihm erlebten örtlichen Bezügen in der Karte schafft jenes erste Verständnis, das zu Kartenlesen und zu späterem kritischen Urteilen hinführen kann. Konkret: Das Gehöft am bewaldeten Bergansatz, die Siedlung auf der Flußterrasse, die Ortschaft in der Ebene, die Kirche oder die Ruine auf der isolierten Bergkuppe, die unbewohnte Waldschlucht, der sanfte offene Berg Rücken mit der bäuerlichen Streusiedlung, die Werksanlage in der Talweitung, die hohe Eisenbahnbrücke, die gewundene Straße über den Paß, usw. usw., sind Beispiele einprägsamen und erlebbaren Landschaftsinhaltes. Stets sind drei Faktoren im Spiel, Situation, Relief und Vegetation. Das Thema ist ein spezifisch topographisches; seine Behandlung erfordert die örtlich markante und gleichwertige Generalisierung von Situation, Relief und Vegetation.

II. Die Situation

(Anlehnung an bewährte Vorbilder aus der topographischen Kartographie).

Siedlungen und besondere Objekte. Nur Dauersiedlungsplätze, keine Einzelhäuser, dafür Gehöfte, Häusergruppen und offen verbaute Flächen rot in schwarzer Umrahmung; dicht verbaute Ortskerne schwarz; Sonderzeichen für Volksschulen in ländlichen Gebieten und für landwirtschaftliche Schulen; konventionelle Zeichen für Kirchen, Schlösser, Ruinen, Werksanlagen usw.; Industriegelände schwarz schraffiert.

Straßen in 6 Abstufungen von der Autobahn bis zum einbahnigen befestigten Güterweg; keine Verbotstraßen und Einschichtwege, keine Karren- und Fußwege; Klassifizierung des Straßentyps nach Breite und Zustand (Autoerkundung).

Eisenbahnen mit den selbstverständlichen Unterscheidungen; Kotierung der Bahnhöfe (reichhaltiger wie in der amtlichen Karte).

Seilbahnen und Großlifte über 500 m Höhenunterschied in üblicher Weise; keine Kleinanlagen, weil zu variabel und nicht kartenwirksam.

Bergbaue, Schottergruben, Steinbrüche in konventioneller Art.

Grenzen, Gemeinden; Staats- Landes- Bezirks- und Gemeindegrenzen in schwarzer Signatur mit rotem Begleitband, deutlich abgestuft; Namen

der Ortsgemeinden gesondert rot angeschrieben oder, wo Hauptort zentral gelegen, dieser rot unterstrichen; Namen der Nachbarbezirke am Kartenrand in rot.

Gewässer wie üblich in blau, auch blaue Beschriftung; an bedeutenden Seen Seehöhe des Wasserspiegels, größte Tiefe und Abflußpfeil.

Innere Kartenschrift von Hand aus mit Abstufungen nach Größe und Art; Städte und Märkte stehend römisch, kleinere Siedlungen und wichtige Einzelobjekte (z. B. Schutzhäuser) liegend kursiv; Bergschrift stehend Block; Höhenzahlen kursiv; braune Höhenlinienzahlen liegend Block. Kleinste Schrift der Wandkarte — Kleinbuchstaben 2,9 mm, Koten 3,2 mm; kleinste Schrift der Handkarte — Kleinbuchstaben 0,9 mm, Koten 1,0 mm. (Gegenüber den in Mode gekommenen Blockschriftsätzen sind die Vorteile der liegenden Kursivschrift der schmälere Lauf und das einprägsamere Schriftbild, besonders bei kleineren Schriften).

Äußere Kartenschrift mittels Typensatz und Filmmontage.

III. Das Relief

In der Kartographie kennen wir das Relief als den stabilsten und scheinbar unveränderlichen Landschaftsfaktor, der weithin die Situations- und Vegetationsverteilung motiviert. Was für die Reliefdarstellung getan wird, ist sozusagen für immer getan. Kartenreliefs werden im allgemeinen nicht nachgeführt.

Jede kartographische Reliefdarstellung besteht aus einer Mischung von Verstandes- und Gefühlswerten. Die Randsteine sind: a) Punkthaufen mit angeschriebenen Höhenzahlen (kommt als Fertigprodukt niemals in Betracht), b) das künstlerisch schattierte Gebirgsrelief, dem man das geometrische Korsett, aufgrund dessen es geschaffen wurde, wieder herausoperiert hat (kann sehr anschaulich wirken, wird auch oft „solo“ gedruckt). Der Kartenzweck sollte stets die Relation der beiden Wertegruppen bestimmen.

Zur Erzielung des kartographischen Landschaftsbildes für den Unterricht benötigen wir fraglos ein tüchtiges Quantum Gefühlswerte, brauchen wir starke und spontan wirkende Impulse aus den nicht meßbaren Werten Schattierung und Farbe. Soll aber die Karte überhaupt vollständig sein und soll die geforderte örtlich markante Generalisierung in allen drei Landschaftsfaktoren wirksam werden, so brauchen wir hinsichtlich des Faktors Relief entschieden auch das Rückgrat der Verstandeswerte Höhenzahlen und Höhenlinien in wohlüberlegter Beimischung. Doch besteht hier ein sehr strenger Zusammenhang: Die zunächst nur aus den Gefühlswerten bezogenen Spontaneindrücke müssen bei genauerem Zusehen restlos von den Verstandeswerten bestätigt werden. Klaffen hier in der Weise Widersprüche, daß Höhenlinien und herausgeschattierte Form infolge ungleichmäßiger Generalisierung einander nicht entsprechen — heute fast der Regelfall — dann ist der didaktische Wert der Karte jedenfalls stark gemindert.

Finden wir bezüglich der Situation in Nachbarausführungen immer gute Beispiele, die der Nachahmung wert sind, so stehen wir hinsichtlich der Faktoren Relief und Vegetation bestenfalls erst im Versuchsstadium, des Verfassers Versuch nicht ausgenommen. Dem Kenner wird allerdings an den beigefügten Kartenausschnitten eine ganz bestimmte Zielstrebigkeit sichtbar werden.



a) Die VERSTANDESWERTE Höhenzahlen und Höhenlinien.

Sie sind unentbehrlich für die Mitteilung der absoluten Höhen des Reliefs. Aus den absoluten Höhenangaben gehen die dem Schüler leicht verständlichen relativen Höhen hervor.

Höhenzahlen sind schwarz angeschrieben an Erhebungen (Hauptgipfel, Nebengipfel, Bergrücken, Kuppen) und bei Ortschaften (gewöhnlich Kirche), Bahnhöfen, Straßensätteln, Schutzhäusern. Der Interessierte findet sie.

Höhenlinien, gut sichtbares Dunkelbraun, einheitlicher 100 m-Abstand; 1000 m-Linien verstärkt, 500 m-Linien verstärkt und gestrichelt. Das eher spärliche Höhenliniengitter genügt! Kleinere Höhenlinienabstände, 50 m (doppelte Linienanzahl) oder gar 20 m (fünffache Linienanzahl), würden für das gestellte Thema ganz unrationelle Überdefinition bedeuten. Reichlich eingesetzte Höhenlinienzahlen lassen überall rasch die ungefähre Seehöhe beliebiger Punkte des Reliefs ermitteln.

Höhenlinien geben instruktive und vor allem verlässliche Hinweise auf die Bergformen, und, wenn in stets gleichem Höhenabstand — äquidistant — angeordnet, auch auf die Steilheit jener Hänge, die über die Äquidistanz hinausreichen. Für didaktische Karten ist es besonders wichtig, die Äquidistanz nirgends zu durchlöchern. Das würde nur Verwirrung stiften, weil die durch den seitlichen Abstand der Höhenlinien gekennzeichneten und im Kartenbild auch fühlbaren Böschungseffekte völlig verloren gingen. Wir merken, daß unter gewissen Voraussetzungen die an sich abstrakten Höhenlinien da und dort imstande sind, auch gefühlsmäßige, recht konkrete Eindrücke von den Bergformen zu erwecken.

Daraus müßten wir als Kartengestalter einige Ausführungsregeln ableiten:

1. Die örtlich markante Reliefgeneralisierung geht von der Höhenlinienform aus. — Hier entscheiden wir darüber, wie weit die Formvereinfachung gehen soll und welche Einzelheiten uns für die Herstellung örtlicher Reliefbezüge noch wertvoll erscheinen. Die Höhenlinienform legt genau fest, was wir in diesem Niveau später am Relief plastisch auszuführen haben.

2. Die prägenden Landschaftsmerkmale stammen aus den Formübergängen und aus dem Formenwechsel. — Markante Reliefgeneralisierung ist nur möglich, wenn die Höhenlinien Formänderungen charakteristisch anzeigen. Über spitze Gräben und Grate müssen scharf geknickte Höhenlinien hinwegziehen, über runde Formen (Kuppen, sanfte Rücken, Talmulden) gekurvte Höhenlinien; einförmige Hänge lassen gestreckte Höhenlinien erscheinen. Hervorragend typische Landschaftsmerkmale sind jeweils jene Formen, die aus kräftigen Böschungsdifferenzen hervorgehen, wie Bergfüße, Hochflächen, Terrassen, Rampen, Kare, Pulte, einseitige Abbrüche u. a. m. Sie veranlassen die Höhenlinien zu besonderen Knicken oder Kurven und zu Dichtewechsel. Wir sollen immer wissen, um welche besondere Form es sich handelt, und sollen uns daher von der Geomorphologie über die Entstehung und die immerwährende Bildung der Reliefformen unterrichten lassen. Ohne ihre Kenntnis, und noch mehr, ohne den Einsatz geeigneter Darstellungsmittel kann wohl kein naturnahes Kartenrelief gelingen.

3. Die Höhenlinien sind in Richtung auf die morphologische Idealform hin zu vereinfachen, bzw. zu verdeutlichen. Die stets tätige, rezente Kleinformung versetzt die Höhenlinien in sekundäre Unruhe. Es ist leicht, aus genauen Vorlagen Höhenlinien übergenu zu kopieren, noch leichter, Höhenlinien verständ-

nislos und irgendwie geschlenkert nachzuzeichnen. Beides versperrt den Weg zur markanten Generalisierung. Wir dürfen nie mehr Kleinformen in die Höhenlinien hineinnehmen als wir nachher auch zu gestalten gedenken.

Die in den Höhenlinien durch Dichte und Form begründete Reliefgeneralisierung soll dem Generalisierungsgrad der Situation entsprechen. Engste Beziehungen zwischen Höhenlinien und Situation gibt es in der Gebirgslandschaft auf Schritt und Tritt (Gewässer, Straßen, Siedlungsverteilung). Im Flachland lockert sich die gegenseitige Bedingtheit.

b) Die GEFÜHLSWERTE Schattierung und Farbe.

Bei der Reliefschattierung handelt es sich im Grunde darum, mittels variabler Halbtonzeichnung die Gebirgsformen, die mit den Höhenlinien angezeigt werden, plastisch zu verwirklichen und auch die Geländeverläufe zwischen den Höhenlinienstufen fließend sichtbar zu machen. Das wird auf verschiedene Weise versucht.

Zur großen Mode geworden ist das Reliefschattieren von Hand aus mit angenommenem Schräglicht aus Nordwest. Die Methode kommt aus der Schweiz, wo sie recht konsequent betrieben wird¹. Ihren Ursprung hat sie aber wohl in der Wenschow'schen Idee, das Gipsrelief im Schräglicht zu photographieren und das gewonnene Schattenbild in die Karte zu drucken². Die sogenannte Reliefplastik steht der Absicht, ein kartographisches Landschaftsbild zu entwickeln, in folgenden Punkten entgegen:

1) ebene Flächen geraten in leichtes Streiflicht und werden mit etwa Drittelton verdunkelt;

2) gestufte und einseitig übersteilte Bergformen können je nach ihrer Orientierung zur Lichtquelle (Lichthang — Schattenhang — Streiflichthang) selten unmittelbar charakterisiert werden;

3) die Formen in den Lichthängen werden überstrahlt, die Formen in den Schattenhängen übertönt und die Formen in den Streiflichthängen übertrieben;

4) vorzugsweise günstig zum Ausdruck kommen nur Kammgebirge, die quer zur Lichtquelle streichen, bei Nordwestlicht also die Streichrichtung von SW nach NO (in der gesamten Schweiz die vorherrschende!).

Die strenge Schattenplastik führt zur traurig anmutenden Konsequenz der Tälerverdunkelung und zu einem sehr wechselvollen Wirkungsgrad der Formfassung. Doch ihr auf den ersten Blick kraftvoll überzeugender Ausdruck verdrängt kritisches Betrachten. Es wird gar nicht bemerkt, daß diese Art der Kartenplastik mit schweren Einbußen an individueller Formfassung erkauft ist, zumal heutzutage alternative Ausführungen kaum angeboten werden.

Ganz außer Zweifel steht, daß die Heimatkarte Relief haben muß. Sie darf aber nicht ein materielles, einseitig angestrahltes Schattenrelief, das immer irgendwo markante Landschaftszüge zum Erlöschen bringt, schematisch imitieren. Auf der Suche nach einem besser akkomodierfähigen System der Reliefschattierung, das Tatsachenbezüge ebenso selbstverständlich zuläßt, wie die Situationsdarstellung, das also nirgends substanzlos werden kann, geraten wir auf eine Reliefmodellierung unter steilem Wechsellicht.

Das in die Karte gedruckte Gebirgsrelief ist nur dann vollständig, wenn

¹ Überzeugend empfiehlt E. IMHOF, Zürich, die Schräglichtschattierung in „Kartographische Geländedarstellung“ S. 190 ff; Verlag Walter de Gruyter, Berlin 1965.

² Karl WENSCHOW GmbH München, nach 1945.

alle seine Glieder gleichmäßig intakt dargestellt sind. Ein einziges simples Beleuchtungsschema kann nie ausreichen, gegensätzliche Reliefformen mit gleichem Wirkungsgrad zu charakterisieren. Stock- und Stufengebirge erfordern eine andere Anstrahlung wie gleichböschige Kammgebirge, einseitig übersteilte Bergformen eine andere wie in Tälern verstreute Hügelgruppen. Steiles Wechsellicht, gesteuert vom morphologisch geschulten Darsteller, leuchtet die Gebirgsteile jeweils so aus, daß ihre Eigenart optimal sichtbar wird. Im Kartenrelief greift eine natürliche Ordnung Platz, welche Übersichtlichkeit mit örtlicher Aussagekraft vereint. Die wesentlichen kartenbildlichen Auswirkungen sind:

- a) Ebenen und Fastebenen bleiben ohne Schattierungston;
- b) wo Berg, da Ton;
- c) wo steiler, da mehr Ton, auch an den stärker bestrahlten Bergflanken;
- d) Drehung des Steillicht-Einfalls jeweils quer zum Kammstreichen;
- e) Licht aus Lotnähe für Plateau und Stufenformen.

Einige konkrete Hinweise zur Reliefmodellierung auf den Bezirkskarten von Wolfsberg und Völkermarkt:

- a) **Lichteinfall.** — Streichen der Lavanttaler Alpen vorwiegend von NW nach SO mit steilerem Abfall nach SW; klarer Fall für Steillicht aus NO. — Andersartiges Streichen der Gebirgsrücken am Ebersteiner Zug und am Magdalensberg, sanfter Anstieg aus WNW und Steilabfall nach OSO; hier Steillicht aus NW. — Lotnahes Licht für das Sattnitzplateau und für den stufenigen Unterbau der Karawanken. — An den überwiegend OW-streichenden Karawanken Steillicht aus NO meist günstig, örtliche Drehungen (Hochobir) notwendig. In den Steiner Alpen OW-streichender Hauptkamm mit radial abstreichenden Nebenkämmen nach NW, N und NO, Plateau- und Pultformen im Osten; Fendeln der Lichtquelle ums Lot auf engem Raum.
- b) **Gebirgsbau,** herausgearbeitete Unterschiede. — Typische Form in kristallinen Mittelgebirge: breite Rücken, scharfe Gräben (Koralpe, Saualpe, Kömmelmasiv); besonders breitgedrücktes Bergland im Packgebiet; zugeschärfte Kämme am Zirbitzkogel und am Koralpen-Speik. Scharfe Rücken, scharfe Gräben in den Karawanken; extreme Ausbildung in den Dolomitgräben bei Trögnel. — Gipfformen in den Ost-Karawanken und Steiner Alpen: ausgeprägte Einzelgipfel am Obirstock; Pult der Petzen mit steiler NO-Seite; scharfe Felskämme an Koschuta, Uschowa; hochalpin zerissener Felskamm der Steiner Alpen, Plateau sö Ojstrica, Pult der Raduha mit NW Abbruch. — Glaziale Formen: Kare auf Zirbitzkogel, Koralpe und Petzen; Trogtäler in den Steiner Alpen. — Scharf herausgeschnittenes Sattnitzplateau mit flachwelligem Hügelland obenauf; Fortsetzung östl. des Draudurchbruches in aufgelöster Form; Vorgebirge am nördl. Karawankensaum (Abtei, Hemmaberg, Gutenstein). — Hügelknoten Magdalensberg, scharfer Dolomitkamm bei St. Paul, flache Hügelketten längs dem Granitztal.
- c) **Differenzierte Talformen.** — Als geschlossene Einheiten sichtbar: Ebenen (Jauntal), Becken (Unteres Lavanttal; Zweigbecken bei Griffen, Waisenberg u. a.), Sohlentäler (Granitztal, Görtschitztal). — Drauschlucht ostwärts von Völkermarkt; Flußterrassen (St. Andrä, Lavamünd, Brückl, Glantschach). — Talweitungen, Talengen (Vellachtal, Mießtal). — Verschieden geprägte Bergfüße (scharf im Süden der Saualpe, an der Sattnitz, verlaufend an der Koralpe, an der Petzen). — Hügelgruppen (bei Völkermarkt, im Unt. Lavanttal). — Kompliziert zerteilte Terrassen im Ebrichtal (bei Eisenkappel).

Das steile Wechsellicht erlaubt das gleichmäßig intensive Herausmodellieren aller Bergformen im Sinne der generalisierten Höhenlinien und im Sinne der morphologischen Charakteristik (hier kein leeres Schlagwort, sondern ein eminent praktischer Begriff!). Da es keine in Licht oder Schatten ertränkten Gebirgsteile — *formtote Zonen* — gibt, vermag der fähige Kartengestalter die für das Lokalverständnis notwendigen Reliefbezüge herzustellen und überall zu zeigen, in welcher Tatsachenverknüpfung Situation und Relief zueinander stehen. Erst damit kann beim Landschaftsfaktor „Relief“ einer didaktischen Fundamentalforderung entsprochen werden.

Überragende Bedeutung gewinnt der Gefühlswert *Farbe* in der flächigen Farbgruppe, die aus Halbtönen, Volltönen und gleichmäßigen Raster-tönen besteht. Auf wichtige Symbolbezüge zwischen dargestelltem Gegenstand

und Farbe ist schon vorne verwiesen. Mit dem Darstellungsziel „kartographisches Landschaftsbild“ haben wir auch die Faktoren Relief und Vegetation mittels der **Landschaftsfarben**, wie wir die flächige Farbgruppe nennen wollen, in Symbolbezug mit der Natur zu bringen.

Mit dem Relieftön beginnt das reifliche Überlegen. Die gedankliche Kluft zwischen den Vorstellungen der Reliefschattierung und der Reliefmodellierung, und noch mehr der bevorstehende Weg zur Vegetationsdarstellung drängen vom üblichen grauen Schattenton ab. Ein warmer, erdnahe braunvioletter Modelliertön erweist sich als der zweckmäßigere! Er zeigt sich befähigt, die Last der anderen Landschaftsfarben zu tragen, ohne selbst zu erdrücken.

Bekannt und sehr verbreitet sind Höhenstufenkarten. Sie kennzeichnen Seehöhen im Relief visuell mit einer abgestimmten Farbfolge meist zwischen graugrün oder grün (tief) und hellgelb oder braun (hoch). Reliefschattierung und farbige Höhenstufen halten ganze Generationen von Hand- und Wandkarten am Leben. Manche gute Erfahrungen mit der Höhenstufentechnik inspirieren dazu, die im Alpenraum gegebene vertikale Vegetationsschichtung mit dezent gehaltenen Höhenstufenfarben symbolisch zu verknüpfen.

Doch zunächst der praktizierte Höhenstufenaufbau:

Höhen bis 700 m	blaßgrün
zwischen 700 m und 1000 m	gelblich
zwischen 1000 m und 1500 m	hellorange
Höhen über 1500 m	rötlich

Fels- und sonstiges Ödland bleibt stufentönfrei. Fels ist in schwarz mit Höhenlinien, Kantenzeichnung und Geröllpunkten dargestellt. Im modellierten Relief wirken die Höhenstufentöne als zarter Unterdruck, welcher — nur fühlbar, nicht ablesbar — dennoch grobe Unterschiede in den Berghöhen sofort erkennen läßt.

Vor uns steht also ein Kartenrelief, durchmodelliert, höhenstufengetönt und wohlabgestimmt mit der Situation, eine Ausarbeitung, die im Rahmen des aus Gewöhnung Bekannten bereits einen „fertig“ scheinenden Kartenzustand markiert. Weite Kreise der Lehrerschaft und der sonstigen Karteninteressenten würden eine solche Durchführung als Endprodukt anerkennen, ein Zeichen dafür, daß die heutige Kartenindustrie die Ansprüche an Heimatkarten in bescheidenen Grenzen zu halten weiß. Doch: Das Karten-Relief ist **k a h l**, künstlich getönt und noch immer bemerkenswert landschaftsfern. Wo bleibt der angekündigte, landschaftsfarbene Symbolbezug?

IV. Die Vegetation

Die Klammer unserer Landschaft, das Kernstück der Vegetation, ist der Wald. Im alpinen Raum trennt der Wald als mächtiger Gürtel die Täler von den Hochlagen; er verfinstert die mittlere Bergwelt. Das Land Kärnten z. B. wird mit etwa 44% seiner Fläche vom Wald bedeckt. Für die Heimatkarte bedeutet Walddarstellung ein außerordentlich wertvolles Orientierungssystem, eine fast unentbehrliche örtliche Bezugshilfe.

In topographischen Karten ist man durchschnittlich mit dem Wald rasch fertig: man drückt an seine Stelle symbolverfehlte, grasgrüne Vollton- oder Rasterflächen. Da man für andere Vegetationsarten meist keine Farbtöne beireithält und ein landschaftsnahes Kartenbild auch gar nicht im Sinn hat, mag



dieses grobe Schema hinreichen. Ein klarer Realbezug zwischen Karte und Landschaft, dessen die topographischen Karten durchwegs bedürften, verlangt jedenfalls mehr.

Bei der Walddarstellung in der Heimatkarte haben wir auf zwei knifflige Dinge zu achten:

a) Die Reliefmodellierung darf durch die sehr zerrissene Waldfläche nicht beeinträchtigt werden.

b) Zu allen anderen Landschaftsfarben muß Farbdistanz vorhanden sein. zu a) Der Waldaufdruck im vollen Flächenton oder im gleichmäßigen Rasterton würde viel vom erarbeiteten Formengut der Reliefmodellierung visuell entkräften oder zerstören. Dieser nachteilige Umstand hat schon mehrmals zur Anregung geführt, die Reliefierung in der Waldplatte einfach zu wiederholen³. Wem daran gelegen ist, die landschaftliche Aktualität der Karte zu verbessern, greift gute Gedanken gerne auf. Die Mühe nicht scheuend, wurde auf Rauhkornfolie innerhalb der mit Volltonlinien umgrenzten Flächen das „Waldrelief“ in der Weise neu gezeichnet, daß die blanken Stellen der vorhandenen Gebirgsreliefplatte mit etwa 30% Ton (Ebenentangente) und die dunkelsten Reliefstellen mit etwa 75% Ton bedeckt sind. (Hier gibt es mechanische Umformungsmöglichkeiten, die die völlige Neuzeichnung des Waldreliefs auf Grund des Gebirgsreliefs erübrigen). Die solcherart mitreliefierte Waldplatte erreicht dreierlei: 1. Das Gesamtrelief bleibt in der von der ursprünglichen Reliefplatte angegebenen Ausdruckskraft erhalten (Tonamplituden auf der Reliefplatte zwischen etwa 10% und 60%, auf der Waldplatte zwischen etwa 30% und 75%). 2. Die Waldbedeckung, so zerrissen sie auch sein mag, ist überall zu erkennen; ebenso deutlich teilen sich in Berg und Tal die offenen Flächen mit. 3. Der Sondercharakter des Waldes als der Pelz der Landschaft findet in der Rauhkornschemmerung sein unverkennbares Äquivalent (ein Effekt, der leider auf der Handkarte infolge der photomechanischen Rasterverkleinerung des Wandkartenoriginals verschwindet).

zu b) Selbstverständlich kann die kartographische Symbolfarbe für Waldflächen nur im Grünbereich gefunden werden. Es sind drei Bedingungen zu beachten: 1. Die Waldfarbe muß zum braun-violetten Relief-Halbton kontrastieren; 2. sie hat sich von den (dezenten) Höhenstufenfarben klar abzuheben; und 3. das dunkle Gepränge der Wälder (auch der Laubwälder) soll sich in der Karte spiegeln. Als Resultierende erscheint ein grau-grüner Farbton, recht kräftig, denn wir haben ja einen Grobkornschemmer.

Der grau-grüne Waldton, in die Karte gedruckt, verändert mit einem Schlage das bisher vorhandene, mit Höhenstufen untermalte Gebirgsrelief. Das umklammernde Waldareal verformt Farbe und Sinn der Höhenstufen: aus ihnen werden Vegetationsstufen, symbolbezogene Landschaftsfarben. Da sich der Wald ober der Ackerbaugrenze (die je nach Gestein und Exposition sehr variiert) bis zur alpinen Baumgrenze zu einem kaum durchlöcherten Gürtel schließt, läßt er die Blößen unterhalb als Feld-Wiesenland und die Blößen oberhalb als Alm-grasland erscheinen, sofern die Höhenstufentöne darauf abgestimmt sind. Doch sehen wir, welche landschaftlichen Kontraste und Effekte im einzelnen entstehen:

Die Talebenen, hell und freundlich auch da, wo Wälder sie decken, laden zu wohnlichem „Dasein“ ein, was sich auch in den zahlreichen, rot markierten Siedlungs-

³ Vgl. F. PFROMMER: Heimatkarte Freiburg und Emmendingen 1:100.000; Karlsruhe 1968.

flächen abzeichnet; Beispiel Jauntal, Unteres Lavanttal. — Steiles Berg- und Hügelland, in Lagen unter 1200 m das Rückzugsgebiet des Waldes, reflektiert den düsteren Zug in der Landschaft (Gutschen, Saualpe-Südfuß, St. Pauler Berge). Relief- und Waldhaltöne addieren sich zur erwünschten Düsternis auch in höheren Lagen, wo der Waldpelz das Relief fast zur Gänze umhüllt (Breitriegel, Brandl, Matzen). Dennoch kommt jeder vorhandene Formenreichtum im Gebirgsbau lebhaft zum Vorschein. — Als lichte Fenster in dieser verdüsterten Waldlandschaft sprechen die bergbäuerlichen Siedlungsräume an. Hier scheint es, als könnten wir das landwirtschaftlich genützte Areal pro Hof erkennen. Die Höhenstufenuntermalung, die an Rodungsflächen stärker zum Tragen kommt als unter der Waldschummerung, macht die Höhenlage der Bergsiedlungen fühlbar. — Ober der recht verschieden hohen Baumgrenze breiten sich im Kristallin (Koralpe, Saualpe) sanfte Almen aus. Sie heben sich auf der Karte als rötliche Enklaven von den sonstigen grünlichen und bräunlichen Tönen deutlich ab. (Man beachte gelegentlich die herbstlich gestimmten Almen!). — Im kalkalpinen Raum ragen aus den Wäldern vielerorts weißgraue Felsmauern empore (Koschuta, Steiner Kamm) oder es verschmelzen Felsen, Almen und Wälder zu seltamer landschaftlicher Einheit (Hochobir, Petzen, Ojstrica). Die beschriebenen Ausdrucksmittel gestatten eine realistische Wiedergabe dieser bereits hochalpinen Landschaftsformen.

Das Herausschälen der Hauptvegetationszonen — Feld-Wiesenland, Waldland, Almgrasland — und des Ödlandgürtels entspricht im Generalisierungsstil dem übrigen Karteninhalt. Umgrenzt, und zwar im Sinne der Situation generalisiert umgrenzt, ist allein die Vegetationsart Wald. Ohne die Waldgrenzen würde das Vegetationsbild völlig verschwimmen.

Eines gewichtigen Umstandes sollen sich die Gestalter topographischer Karten bewußt werden: Weil das Gebirgsrelief die Verteilung von Situation und Vegetation ursächlich beeinflußt, kann die komplexe Landschaftsdarstellung das Kartenrelief selbst grundsätzlich nicht stören oder gar zerstören, sondern es nur bestätigen und mit Inhalt füllen. Bedingung ist allein, daß alle drei Landschaftsfaktoren in der Bearbeitung gleichrangig konkretisiert und die Farben beim Druck richtig abgestuft werden. Dies gilt ganz allgemein für jeden in sich konformen Generalisierungsgrad topographischer Darstellungen. Aus der Seh-Erfahrung von oben wissen wir, daß sich die Landschaftselemente durch Anordnung und Farbe immer auch zu einem deutlich wahrnehmbaren Relief zusammenfügen. Daher brauchen wir in der Kartographie um das Relief keine übertriebene Angst zu haben, wenn wir mehr als bisher die Wirklichkeit nachzugestalten versuchen.

V. Schlußbemerkung

Vor allem die Einsicht, daß es notwendig ist, die Hauptvegetationsarten in der Heimatkarte ersichtlich zu machen, führt zu einigen tiefgreifenden Änderungen im Ausführungsstil. Der solcherart angereicherte Karteninhalt mag anfängliche psychologische Schwierigkeiten eher bei dem an andere Kartenbilder gewöhnten Lehrer als beim Schüler hervorrufen. Die kindliche Unvoreingenommenheit dürfte sich mit den angebotenen Naturbezügen, die eben nur durch intensivierte Relief- und Vegetationsdarstellungen zu erreichen sind, sehr bald anfreunden, umsomehr, wenn sich die Lehrkraft einmal auf die innere Logik einer ins landschaftliche gesteigerten kartographischen Ausdrucksweise eingestellt hat und fähig ist, den Schüler auf die richtige Fährte zu setzen. Das Aufnehmen der Fährte ist an jedem Punkt der Karte möglich.

Die bedeutenden Schwierigkeiten für den Verfasser solcher Versuche seien nicht verschwiegen, hier aber auch nicht beschrieben. Auf dem Gebiet der Kartographie neue Vorstellungen zu realisieren ist ein Unternehmen, dessen nur teilweises Gelingen bereits zu den nicht alltäglichen Glücksfällen zählt, dies zumal abseits der Fachzentren. Nach langen handwerklich zu bewältigenden Durchhaltestrecken, oft ermüdend eintönig, hängt alles noch an einer sehr

sachverständig und geduldig ausgeführten Reproduktion. Die Karte gibt nur her, was man aus ihr deutlich entnehmen kann. (Mit den sehr durchschnittlich ausgefallenen Karten der Bezirke Klagenfurt-Land und Villach-Land, erschienen 1965, konnte der selbstkritische Verfasser nicht vor die Fachöffentlichkeit treten). Trotz großer Bemühung in der Druckerei WALDHEIM-EBERLE, Wien VII, und trotz genehmigter Drucküberwachung — für beides ist der Autor dankbar — zeigen die Wand- und Handkartenausschnitte Unterschiede in Farbe und Ausdruckskraft. Diese Unterschiede weisen darauf hin, daß es bei der Abstimmung von 10 Druckfarben (4 Linienfarben, 4 Höhenstufenfarben, 2 Halbtonfarben) auf Nuancen ankommt, und daß die optimale Farbwirkung nur mit einer Reihe von Druckproben ertestet werden könnte.

Wir verfügen heute über umfassendes Quellenmaterial und über eine vielseitig versierte Reproduktionstechnik. Im Zeitalter des Luftbildes und der Luftbildmessung sind wir über jeden Erdenwinkel bestens unterrichtet, bzw. geben unsere mit Hilfe der Luftbildtechnik hergestellten amtlichen topographischen Karten Aufschluß über vieles, was vordem verborgen bleiben mußte. Die zunehmende Mobilität weiter Bevölkerungsschichten, auch der Schulkinder, fördert Kontakte mit der Landschaft, regt geographisches Erleben an. Es scheint zur unaufschiebbaren Aufgabe auch der Heimatkartographie zu werden, das aufgespeicherte und objektivierte Wissen um die Landschaftsbezüge in didaktisch gründlich verbesserter Gestalt weiterzuvermitteln. Die vorgelegte Arbeit des Verfassers möge als Modellversuch unter dem Leitmotiv „Realität übertrifft Phantasie“ aufgenommen werden.

Zusammenfassung

Die gewohnten Heimatkarten für den Schulunterricht zeigen oft sehr schematische, ja simple Darstellungsformen von zweifelhaftem didaktischen Wert. Nach der Meinung des Verfassers wäre das Thema der Heimatkarte die sachbezogen-vereinfachte und gleichwertige Darstellung aller Landschaftsfaktoren, die mit der Situation, dem Gebirgsrelief und der Vegetation gegeben sind. Die komplexe Konkretisierung des Karteninhaltes läßt sich zu einem „kartographischen Landschaftsbild“ ausformen, worin sovieler örtliche Bezüge sichtbar gemacht sind, daß jeder Schüler kraft der Kenntnis seines engsten Heimatbereiches zum Kartenvergleich und zum Kartenlesen angeregt werden kann. Je ein Wand- und ein Handkartenausschnitt eines vom Verfasser gearbeiteten Beispiels liegen bei. Die kartographische Durchführung wird erklärt und begründet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Österreichischen Geographischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1972

Band/Volume: [114](#)

Autor(en)/Author(s): Brandstätter Leonhard

Artikel/Article: [Eine neue Bemühung um das Landschaftsbild in der Heimatkarte 369-379](#)