

Erläuterungen zu den Abbildungen

Abb. 1. Steinschlagwand und Gehängebreccie (= Solifluktionsdecke) am Dj. Ait Abbas (2817 m) im Refelatal. Die ausgehöhlte, aus groben Kalktrümmern und feinerem erdigen Material bestehende Breccie endigt mit einem 15—20 m hohen Erosionsrand hoch über dem Tal.

Abb. 2. Glatte, in gut ausgeprägten Kanten sich verschneidende Felskerne am Irhil n'Tafenent (3460 m). Geradlinige Profilinien. Die Haldenkerne sind vom Schutt völlig entblößt, der zum geringeren Teil als Breccie der Hangverflachung aufliegt (Solifluktionsschutt), größtenteils jedoch fluviatil talaus verfrachtet und bis zu 60 m hoch aufgestapelt wurde.

Abb. 3. Fließberdedecken in einem Quellgraben des Refela, nordöstl. des Rhat. Der untere, erosiv unterschrittene Rand ist 30—40 m hoch (vorgelagert schwach erkennbares Berberhaus).

Abb. 4. Glatte, soligelider Korrosionshang am Ostabfall des Rhat (dreieckiger Hang im Hintergrund). Im Mittelgrund die Häuser von Irboula, am Refela.

Die Landschaftskarte, ein neues Lehrmittel

Von Walter Strzygowski

In den letzten fünfzig Jahren wurden für den Unterricht in Geographie außer politischen Karten fast ausschließlich Höhenschichtenkarten verwendet. An ihrer Entwicklung sind zwei Epochen beteiligt: Im Zeitalter des Rationalismus verschwinden die gefühlsmäßig gezeichneten anschaulichen Maulwurfshügel und Kavalierverspektiven und an ihre Stelle treten erst die Schraffen- dann die Höhenlinienkarte, beide gesetzmäßig, aber wenig anschaulich.

Als der Nachteil der geringen Übersichtlichkeit im 19. Jahrhundert immer stärker empfunden wurde, versuchten v. Hauslab in Wien und später v. Sydow in Gotha und andere die verschiedenfarbige Füllung der Abstände zwischen den Höhenlinien. Der Wettstreit zwischen diesen Farbgebungen fand erst sein Ende, als Karl Peucker seine „Farbenplastik“ entwickelte. Sie beruht auf der Beobachtung, daß bei einem in der Ebene aufgetragenen Spektrum die „kalten“ Farben grün und blau gegenüber den „warmen“ Farben gelb und rot zurückzutreten scheinen.

Inzwischen waren auch Schummerung, Felszeichnung und Schattenplastik vervollkommenet worden und G. Freytag war einer der ersten, der alle diese neuen Erfindungen in höchst anschaulichen Wandkarten vereinigte und die „Wiener Schule“ in alle Welt verbreitete.

Im gleichen Zeitabschnitt wurde in der Schweiz eine eigene Methode der „Reliefkarten“ entwickelt. Sie baut auf der Tatsache auf, daß alle Farben der Landschaft mit zunehmender Entfernung vom Betrachter in graublau Töne übergehen. Diese „luftperspektivische“ Erscheinung wird in der Karte angewendet um hoch und tief zu unterscheiden. Die Farben gehen ohne Stufung von einem Grünblau der Täler zu einem rötlichen Gelb der Höhen über. Schummerung und starke Schattengebung verstärken die Plastik. Gelegentlich wird auch mit verschiedenfarbigen Schatten gearbeitet.

Die Farbstufenkarte scheint nunmehr den Gipfel ihrer Entwicklung erreicht zu haben. Alle weißen Flecken der Erdkarte sind gefüllt, das Relief der Erdteile ist im Wandkartenmaßstab so genau bekannt, daß weitere Verfeinerung

der Zeichnung kaum einen Fortschritt bedeutet, eher die mühsam erreichte Übersichtlichkeit gefährdet.

Einzelne Mängel der Wandkarten sind seit langem bekannt: wird die Karte von Afrika zum erstenmal betrachtet, so vermutet der Schüler gefühlsmäßig die Wüste am Kongo, weil die Karte dort gelb ist, und den Urwald südlich des Atlas, weil sie dort grün ist. Ähnlichen Täuschungen unterliegen auch Erwachsene, deshalb wurde mitten im zweiten Weltkrieg das Grün aus den Heereskarten der Trockengebiete in Maßstäben 1 : 1 Mill. und 1 : 500.000 verbannt. Ähnlich störend wird es empfunden, daß gleichartige Landschaften in der Höhenschichtenkarte bloß wegen ihrer absoluten Höhenlage einmal grün, dann gelb, dann rot dargestellt werden. Der wesentlichste Nachteil der Höhenschichtenkarte wird aber erst offenbar, seit sich die Zielsetzung der geographischen Wissenschaft und anschließend das Lehrziel des geographischen Unterrichtes geändert hat. Wurde früher auf möglichst eingehende Kenntnis der Topographie und auf die physische Geographie das Hauptgewicht gelegt, so stehen heute die geographischen Landschaften als Lebensräume im Vordergrund der Betrachtung. Nun kommt aber die landschaftliche Gliederung in den Höhenschichtenkarten oft gar nicht zum Ausdruck, sie machen keinen Unterschied zwischen Ackerländern, Steppen und Urwäldern. Die Entfaltung des Lebens auf der Erde nimmt keineswegs regelmäßig von unten gegen oben ab.

Das Zurückbleiben der Schulkarten hinter neuen Anforderungen des Geographieunterrichtes zeitigte zahlreiche Reformversuche. In den Dreißigerjahren wurde von den deutschen Schulgeographen auf vielen Wegen nach einer „wirklichkeitsnahen“ Karte gesucht, die eben die Landschaften anschaulicher darstellen sollte als dies die Höhenschichtenkarte vermag. Wohl das beste Ergebnis dieser Bemühungen wurde an einer Stelle veröffentlicht, die leider weiten Kreisen, namentlich in Österreich, unbekannt blieb: Die Karte des Wiener Beckens 1 : 250.000, welche nach Angaben von Karl Klammer durch Hans Rohn bei Freytag-Berndt in Wien hergestellt wurde (1). Ein Ausschnitt aus dieser Karte, inhaltlich weiter verbessert, wurde 1952 in dem neuen Freytag-Berndt-Atlas für Mittelschulen unter dem Titel „Landschaftskarte des Wiener Beckens“ veröffentlicht (2).

Nachdem diese Karte einen Fortschritt in Richtung einer ganzheitlichen Darstellung der Landschaft bedeutet, hielt sich die Firma für berechtigt, dafür den neuen Namen „Landschaftskarte“ zu prägen.

Die Geländedarstellung erfolgt durch braune Höhenlinien und Felszeichnung, dazu graubraune Schummerung mit Nordwestbeleuchtung. Die bunten Farben sind nicht mehr zur Darstellung der dritten Dimension, sondern der Bodennutzung verwendet. Strohgelb bedeutet Vorwiegen des Ackerlandes, Hellgrün der Wiesen, Dunkelgrün sind die Wälder, zusätzlich aufgedruckte blaue Baumzeichen geben die Holzarten und Wirtschaftsformen an (z. B. Hochwald-Buschwald). Obstbau und Weinbau sind durch einfache Signaturen angegeben, ebenso Schilfwuchs und Sumpf. Die großen Städte erscheinen grundrißgetreu in Zinnober auf grauem Untergrund.

Vergleichen wir die Leistungsfähigkeit der alten und neuen Karte bei der Anwendung im Unterricht an Hand von Darstellungen des Leithagebirges: Die Farbstufenkarte bietet dem Schüler nur einen unbelebten Querschnitt durch den breiten Bergrücken, die Linien des Farbwechsels sind keineswegs Landschaftsgrenzen. Die Landschaftskarte dagegen gestattet zugleich die Abgrenzung aller

Einheiten der Kulturlandschaft: wir erkennen den Wiesengrund des Leithatales, mit einer Stufe beginnen die Ackerflächen, die sich sanft bis an den Waldrand emporziehen, der von einer lockeren Kette von Siedlungen gesäumt wird. Der Buschwald geht gegen oben in Mittelwald über. Am Südabhang können bis zum Neusiedlersee mindestens fünf Streifen verschiedener Bodennutzung unterschieden werden. Zahlreiche kausale Zusammenhänge zwischen Bodenform, Exposition, Klima und Bodennutzung, Siedlungslage und Verkehrsverteilung werden ablesbar. Außerdem ergibt sich die Möglichkeit im Gruppenunterricht Kulturprofile unmittelbar aus der Karte zeichnen zu lassen.

Man muß sich darüber klar werden, daß Schichtenlinien und Höhengrenzen miteinander verwandt sind. Während die Schichtenlinie eine abstrakte Konstruktion darstellt, die im Gelände fast nie — nur an ruhigen Wasserflächen — sichtbar wird, sind die Höhengrenzen konkrete Gebilde; die Feldbaugrenze, die obere Siedlungsgrenze, die untere und obere Waldgrenze, die Baumgrenze, die Grenzen zwischen Alm, Fels und Eis können im Gebirge allenthalben verfolgt werden. Ihr Verlauf ist primär durch Boden und Klima, sekundär aber durch die Gestaltung der Landschaft durch den Menschen bestimmt. Für die Abgrenzung von Landschaften, für die Feststellung ihres Aufbaues und ihrer Entwicklung sind daher die Höhengrenzen viel wesentlicher als die Höhenlinien (3).

Bekanntlich wirkt die Darstellung der Bodenbedeckung, insbesondere des Waldes in topographischen Gebirgskarten im Sinne einer Steigerung der Übersichtlichkeit im Großen. Touristenkarten machen davon seit langem Gebrauch, nunmehr auch die Spezialkarten der meisten Staaten. Durch Farbunterschiede oder Signaturen entsteht eine Karte der wirklichen Höhenzonen der Landschaft, die der nurgeometrischen Höhengrenzenkarte in vieler Hinsicht überlegen ist. Diese Bereicherung des Kartenbildes gilt es nun auch in den Schulkarten durchzusetzen.

Als ein gelungener Versuch in dieser Richtung, wenn auch in kleinerem Maßstab, darf der 1944 in New York erschienene „Atlas of Global Geography“ betrachtet werden (4). Erwin Raisz zeichnet darin alle Karten nach Art einer Teilansicht des Globus, so daß das Kartenbild durch den gebogenen Erdhorizont begrenzt wird. Seine Karten sind trotz des kleinen Maßstabes „Landschaftskarten“ in unserem Sinne. Das Gelände ist durch graue Zeichnung nach Art der „physiographic diagrams“ dargestellt, die bunten Farben veranschaulichen Bodennutzung, Siedlungen und Verkehr.

Ein anderer Reformversuch findet sich sowohl im neuen Schweizer Mittelschulatlas wie im österreichischen Mittelschulatlas von Kozenn-Slanar (5). Alle Farbreliefkarten hatten bisher den Nachteil der „Schulraumbeleuchtung“ von links oben oder Nordwest, die der Lehrer lieber durch die natürliche Schrägbeleuchtung aus dem südlichen Quadranten ersetzt sehen würde. Die Versuche in dieser Richtung in den genannten Atlanten wirken aber wenig befriedigend. Einerseits stimmen die gedachten Lichtstrahlen in ihrer Richtung mit der Blickrichtung des Beschauers überein, wodurch der plastische Effekt verringert wird und die Kartenbeleuchtung widerspricht der Schulraumbeleuchtung, andererseits ist jedermann die Nordwestbeleuchtung von Zeichnungen, Bildern und Karten seit langem gewohnt und liest dann bei Südbeleuchtung das Relief verkehrt, mit den Bächen als Kammlinien.

Anerkennung verdient die Landschaftsdarstellung im neuen Weltatlas des Bibliographischen Institutes in Leipzig (6), in dem jeweils einer topographischen Karte (links) eine Wirtschaftskarte (rechts) gegenübergestellt ist. In diesen

Karten sind klare und gut unterscheidbare Farben zur Darstellung der Wirtschaftslandschaften verwendet. Freilich fehlt in diesen Karten wieder das Relief. Da es sich um ein Nachschlagewerk für Erwachsene handelt, erscheint die Auflösung der Ganzheit in zwei Bilder unbedenklich.

Einen ähnlichen Weg schlägt der neue Kozenn-Slanar-Atlas bei seinen Erdteilkarten ein, indem er jeden Erdteil viermal in gleichem Maßstab bringt. Soweit es der Raum zuläßt, ist die physische Karte der politischen und die Bodennutzungskarte der Wirtschaftskarte gegenübergestellt. So wohl gelungen die Karten im einzelnen sind, hat man hier doch den Eindruck weniger wäre besser, weil es für Jugendliche schwierig ist, die aus soviel verschiedenen Karten entnommenen Einzelheiten im Kopf zu einem dauerhaften Gesamtbild von der Ganzheit des Erdteiles zu vereinigen.

Das bisher nicht erreichte Ideal bleibt weiterhin die anschauliche Darstellung aller wesentlichen Züge der Landschaft in einer Karte. Vielleicht können uns die mit der „Landschaftskarte des Wiener Beckens“ gesammelten Erfahrungen der Lösung des Problems näher bringen.

Schrifttum:

1. H. J. v. Loeschebrand, Zur „wirklichkeitsnahen“ Landkartendarstellung. Jahrbuch der Kartographie, Bibliographisches Inst. Leipzig 1942.
2. Landschaftskarte des Wiener Beckens, Freytag-Berndt-Atlas für Mittelschulen, Wien 1952.
3. W. Strzygowski, Die Einteilung Österreichs und der Ostalpen in Landschaften. Berichte z. dt. Landeskunde, 1952.
4. E. Raisz, Atlas of global geography. New York, 1944.
5. Kozenn-Slanar. Österreichischer Mittelschulatlas, Wien 1952 (Karte der Wachau!).
6. Weltatlas „Die Staaten der Erde und ihre Wirtschaft.“ VEB Bibliographisches Institut in Leipzig, 1952.

Berichte und kleine Mitteilungen

Geleitet von H. Lechleitner

Kulturgeographische Untersuchungen auf den Kanarischen Inseln 1953.

Von Anfang Juli bis gegen Ende Oktober 1953 konnte der Verfasser geographische Studien auf den Kanarischen Inseln betreiben. Diese Reise wurde vom Instituto de Estudios Canarios der Universität in La Laguna angeregt und konnte dank finanzieller Beihilfen der Österreichischen Akademie der Wissenschaften und des Bundesministeriums für Unterricht verwirklicht werden. Während der ersten Hälfte seines Aufenthaltes wurde der Verfasser von seiner Gattin, später von cand. phil. F. Unterberger begleitet. Die Unterstützung der Arbeit von seiten der spanischen Behörden, Körperschaften und auch zahlreicher Einzelpersonen übertraf weit das erwartete Ausmaß. Besonders ist dabei auch das „Museo Canario“ in Las Palmas zu nennen. Nicht zuletzt war dies den ausgezeichneten Empfehlungen des Wiener Völkerkundlers und hervorragenden Kanarenforschers Prof. Dr. Dominik J. Wölfel zu verdanken. Auf der landschaftlich so überaus differenzierten Insel Gran Canaria wurden 7 Wochen und