

**Zeitschrift:** Schweizerische pädagogische Zeitschrift  
**Band:** 21 (1911)  
**Heft:** 6

**Artikel:** Der Geographie-Unterricht im Anschluss an den neuen schweizerischen Atlas für Sekundarschulen  
**Autor:** Forrer, Niklaus  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-788606>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 30.03.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

# Der Geographie-Unterricht im Anschluss an den neuen schweizerischen Atlas für Sekundarschulen.

Von N. Forrer, Sekundarlehrer, Zürich.

I. Karl Ritters denkwürdiges Wort: „Die Erde ist das Erziehungshaus des Menschengeschlechts“, bedeutete einen Umschwung sowohl in der geographischen Wissenschaft, als auch im erdkundlichen Unterrichte. Der Mensch hörte auf, als Mittelpunkt der geographischen Erscheinungen betrachtet zu werden. Seine Abhängigkeit von natürlichen Faktoren war erkannt, und die Geographie schied aus dem Bunde mit der Geschichtswissenschaft aus. Um so freudiger schloss sie sich den aufstrebenden Naturwissenschaften an, die durch Vermittlung eines Alexanders von Humboldt in der Lage waren, dem durch historischen Wortkram erstarrten Geographieunterricht Atem und Leben einzuhauchen. Während die alte Geographie das Studium der politischen Verbände, der Staaten und Völkerschaften an erste Stelle rückte, steht der moderne erdkundliche Unterricht auf anderm Standpunkte. Er untersucht vorerst die natürliche Grundlage, auf der ein Volk sein Kulturgebäude aufzurichten vermochte und wendet sich erst in zweiter Linie der Behandlung von Staaten und Siedelungen zu. Dementsprechend bildeten früher die bunt-scheckigen, mit einem wahren Sprühregen von Ortsnamen ausgestatteten Länderkarten den Ausgangspunkt für die unterrichtliche Behandlung geographischer Einheiten. Heute zerlegen wir die Erdoberfläche in kleinere Erdräume, die in ihrer ganzen Ausdehnung einen hohen Grad der Übereinstimmung physischer Faktoren aufweisen, wie der Lage, der Meereshöhe, der Oberflächenformen, der Bodenart und des Klimas. Solche natürliche Räume begünstigen die Entstehung und Entfaltung einer einheitlichen Kultur und geben unter günstigen natürlichen Bedingungen Veranlassung zu Staaten Gründungen. In Europa haben sich die Staaten im Laufe der Zeit ziemlich allgemein bis an den Rand ihres natürlichen Machtbereichs auszudehnen vermocht. Frankreich, Italien, Britannien, Spanien, Russland haben sich durch Einordnung in das System europäischer Faltengebirge und Meeresbuchten vortreffliche Naturgrenzen zu verschaffen gewusst. Kolonialgebiete und neue Kulturländer, wie die Union, verraten dagegen durch den oft geradlinigen Verlauf der Landesgrenze, dass die politische Ausdehnung sich dem natürlichen Erdraum noch nicht anzupassen vermochte. Die politische

Karte ist eben dem Wechsel aller menschlichen Werke unterworfen, während die physische Karte getreu aussagt, selbst wenn staatliche Verbände längst von ihrer Bildfläche verschwunden sind. Im neuen Atlas nehmen darum physische Karten den ersten Platz ein. Wo technische Rücksichten das Zertrennen eines grossen Kartenbildes erheischen, blieben stets die physischen Bilder verschont. Diese mit den vornehmsten kartographischen Hilfsmitteln hergestellten Veranschaulichungsmittel kommen darum zu voller Wirkung. Fein abgestufte grüne, gelbe, orange- und rosafarbene Töne begleiten das Auge des Beschauers auf der Wanderung von der Tiefebene bis hinauf in alpine Regionen. Leichte Schraffen kennzeichnen den Verlauf der Hügelketten und Gebirgszüge, und mässige Schrägbeleuchtung gibt dem Oberflächenbilde Relief. Diese kartographischen Darstellungsmittel haben in harmonischem Zusammenwirken ein erdkundliches Anschauungsmittel geschaffen, das in seiner diskreten Ausführung sich wohltuend abhebt von Kartenwerken, die in dem Zuviel der plastischen Wirkung an die übertriebenen Lichteffekte stark überhöhter Reliefs gemahnen. An Hand der physischen Karte der Schweiz muss ein des Kartenlesens kundiger Schüler imstande sein, jeden Ort seines Vaterlandes in die ihm eigene Höhenregion einzureihen.

In der Beurteilung des Klimas spielt die Kenntnis der geographischen Breitenlage eines Ortes eine Hauptrolle. Diese wird durch das Gradnetz vermittelt. Für den Unterricht sind aber konkrete Vergleichspunkte ungleich wertvoller, als abstrakte mathematische Ausdrucksmittel. Daher sind am Rande der Karten links und rechts Namen eingetragen, die auf Orte gleicher Breite hinweisen. Wenn der Schüler, zu zielbewusstem Kartenlesen angeleitet, die Haupttatsachen der physischen Beschaffenheit des besprochenen Erdraumes, wie Lage, Meereshöhe, Bodenbeschaffenheit, Temperatur, Niederschläge, dem Kartenbilde zu entnehmen befähigt ist, kann zum Studium der Kultur geschritten werden.

In den Kulturverhältnissen kommen die Anpassungserscheinungen von Pflanzen, Tieren und Menschen an die natürlichen Grundlagen offen zum Ausdruck. Die Vegetationskarte Afrikas zeigt in sehr einfacher Weise, wie in Gebieten grosser Wärme und reichlicher Niederschläge eine üppige Pflanzenwelt, in heissen, aber regenlosen Landstrecken dagegen Dürre herrscht. Die Trockenräume der Sahara und der Kalahari-Wüste umrahmen in Nord und Süd die Grasländer und Urwälder Innerafrikas, die ihr Dasein den



reichlichen Äquatorialregen verdanken. Südasiens Monsungebiete, in gleicher Breite wie die Sahara gelegen, lassen den Einfluss eines im Sommer stark erwärmten Kontinentes auf die Windbewegungen erkennen. Die Lebewesen passen sich diesen physischen Erscheinungen bestmöglich an. Landwirtschaft und Viehzucht müssen sich nach natürlichen Verhältnissen richten. Die feuchten Marschen Hollands, Norddeutschlands und Dänemarks eignen sich für die Rinderzucht; die trocknen Hochländer Spaniens und Griechenlands beherbergen Schafe. Auf den durchwärmten glazialen Schotterböden der schweizerischen Flusstäler wogt noch heute das Korn, und an den sonnigen Halden wohlexponierter Flussterrassen kocht der Wein. Meist sind es mehrere natürliche Faktoren, die zusammentwirken, verschiedene Ursachen, die ein und dieselbe Wirkung ausüben. Immer aber ist es interessant, den geheimen Ursachen nachzuspüren, Rückschlüsse von Wirkungen auf Ursachen zu ziehen. Es bleibt am Ende Sache des Lehrers, falsche Schlüsse zu verbessern, neue, dem Schüler noch unbekanntes ursächliche Komponenten aufzudecken.

Landbau, Viehzucht und Bergbau liefern dem Menschen eine Masse gewerblicher Rohstoffe. Die Gewerbe der meisten Kulturländer haben aber längst eine derartige Ausdehnung angenommen, dass der eigene Boden die nötigen Rohmaterialien nicht mehr aufzubringen vermag. Die Rohprodukte der Baumwollen- und Seidenindustrie sind gar an ein warmes Klima gebunden. Die Möglichkeit, den Markt behaupten zu können, hängt wesentlich von der Beschaffung billiger Rohstoffe ab. Ein umsichtiges Industrieland trachtet darnach, sich Plätze zu sichern, wo solche vorkommen, und da die Weltwirtschaft heute alles beherrscht, ist der Besitz von Kolonien manchem Volke zur Lebensfrage geworden. Das Kärtchen über Rohstoffe der Textilindustrie wirkt anschaulicher als Worte. England bezieht für sein Bekleidungs-gewerbe Schafwolle aus Australien, Südafrika und Kanada, Baumwolle aus Indien und Australien. Deutschland dagegen bleibt in der Beschaffung fast sämtlicher Rohstoffe auf fremde Märkte angewiesen. Die Schweiz, deren Rohprodukte durch hohe Eisenbahnfracht verteuert werden, kann die Hindernisse, die fremde Schutzzölle und teure Fracht ihren fertigen Erzeugnissen entgegensetzen, nur durch Lieferung bester Qualität und sorgfältigster Arbeit beseitigen. Uhren, Juwelen, Stickereien und Seidenartikel können überdies als geringen Raum beanspruchende Gegenstände den hohen Frachtansatz leichter ertragen.

Ackerbau und Viehzucht, Gewerbe, Handel und Verkehr locken

Erwerbsfleissige an. Je günstiger die Erwerbsverhältnisse, desto dichter die Bevölkerung. Die Gunst oder Ungunst der Anlage von Verkehrsmitteln spielt da eine grosse Rolle. Das schweizerische Mittel-land mit engmaschigem Eisenbahnnetz ist stark bevölkert. In den Alpen bieten ausser Rhone- und Rheintal noch die tiefen Alpenquertäler relativ günstige Siedlungsmöglichkeiten. Die breiten Talwege der französischen Rhone und des deutschen Rheins sind alte Handelswege und beherbergten von jeher Städte hoher Kultur. Als Beispiele vorzüglicher Verkehrslage mögen Wien, Paris, London erwähnt werden. Alle drei liegen in klimatisch günstigen Räumen, in fruchtbaren Becken, in Brennpunkten des Verkehrs. London vereinigt zudem in sich die Vorzüge einer See- und Landstadt und bildet das Zentrum der Landhalbkugel. Dass auch Punkte mit Verkehrshemmnissen zur Siedlungsgründung Veranlassung geben können, dafür liefern die Stromschnellen bei Rheinfelden, Laufenburg und Schaffhausen konkrete Beispiele. Als Umladestellen, Warenspeicher, Brückenorte und Stätten des Lachsfischfanges entwickelten sie sich früher. Durch Ausnützung elektrischer Kraft behaupten sie sich heute. Zahlreiche Siedlungspläne unseres Atlas lassen die Gründe unschwer erkennen, die der betreffenden Kulturstätte zu politischer Bedeutung verhalfen. —

Wir glauben gezeigt zu haben, wie viel wertvoller sich der Geographie-Unterricht gestaltet, wenn statt der blossen Darbietung und des Lernenlassens von Tatsachen der Schüler durch Schlüsse von Ursachen auf Wirkungen bei der Erarbeitung des Lehrstoffes mit-helfen kann. Nicht Häufung des Wissensstoffes, sondern Vertiefung desselben tut not. Wo aber der Schüler unter kundiger Leitung des Lehrers mitarbeitet an der Aufrichtung des wunderbaren Kulturgebäudes der Menschheit, da wird ein lebendiges Wissen geschaffen, das noch lebhaft leuchtet, wenn das rein gedächtnismässig Eingeprägte längst der Vergessenheit anheim gefallen ist. „Das Tun wirkt bildend, nicht das Getane.“

II. Wenn wir die Entstehung kultureller Erscheinungen aus natürlichen Voraussetzungen erklären wollen, dann dürfen wir nicht versäumen, die Erdgeschichte mit in Berücksichtigung zu ziehen. Erörterungen über Talbildung, Bergbau, Bodenart und Bodenbeschaffenheit bieten reichlich Gelegenheit, dieses junge Wissensgebiet wenigstens zu streifen. Einmal schulmethodisch tüchtig durchgearbeitet, wird dieses so anregende Wissensfach uns eine erstaunliche Fülle der Aufklärung verschaffen über die Entstehung der



jetzigen Oberflächenformen. Ist die Geologie doch so recht angetan, uns die Vergänglichkeit anscheinend bleibender Dinge, den ewigen Wechsel, das Werden und Vergehen, vor Augen zu führen. Zwar kann der erdkundliche Unterricht ohne Erdgeschichte auskommen, wenn er sich damit begnügen will, die orographischen Erscheinungen bloss zu beschreiben und ihre Bedeutung für die menschliche Kultur zu untersuchen. Allein wir müssen doch vom Sekundarschüler, der eine abschliessende Bildung ins Leben hinausträgt, verlangen, dass er weiss, wie die Steine „wachsen“. Erscheinungen des Ackerbaus, der Viehzucht, des Bergbaus, der Siedelungsart, oft der geistigen Kultur, sind auf geologische Ursachen zurückzuführen.

Sollen wir nun in einem geologischen Kursus den Schülern die Reihe der Sedimente von den ältesten bis zu den neuesten vorführen? Wir glauben, die Erdgeschichte muss aus noch zwingenderen Gründen als die Erdkunde nach streng induktivem Verfahren und aus unmittelbarer Anschauung heraus erteilt werden. Zudem lehne sie sich enge an den erdkundlichen Unterricht an, damit deren praktischer Zweck dem für Theorien unempfänglichen Sekundarschüler stets erkennbar bleibe. Sieht der Schüler einmal Zusammenhänge zwischen anscheinend unveränderlichen Oberflächenformen und den Wirkungen des Wassers, der Luft und der Temperatur, so ist er für die ihm früher rätselhaft erschienene Wissenschaft der Geologie schon gewonnen. Sie führt ihn übrigens ins Freie, kräftigt ihn physisch, intellektuell und moralisch.

Der Vortragende hatte im vergangenen Sommer Gelegenheit, mit einer Knabenabteilung der Zürcher Sekundarschule an schulfreien Nachmittagen Ausflüge ins Gelände zu unternehmen, die dem Turnunterricht dienten und zugleich zu geographischen und geologischen Beobachtungen Gelegenheit boten.

Am Zürichberg entblösste ein sich einschneidender Bach unter der Vegetationsdecke dunklen Humus und gelbliche Mergel. Die beidseitigen Böschungen zeigten meist den nämlichen Neigungswinkel. Ein abgerutschtes Tännchen stand schief. Übertreffendes Geflecht von Baumwurzeln bewies das unaufhörliche Nachrutschen der Gehänge: Die Bäche schneiden sich in den Berg ein und suchen ihn zu zerlegen. Sie eröffnen uns durch diese Tätigkeit das Berginnere. Der Querschnitt des Bodens zeigt Humus, Lehm, Mergel, Sandstein. Der Sandstein im Tobel bei Dübelstein verläuft in horizontalen Schichten in den Zürichberg. Darüber lagern Mergel, Lehm und eingebackene rote Steine, „rote Ackersteine“, selten dunkle

Kalke. Im Fälländer Tobel liegt ein wildes Blockgewirr oft 3 m hoher roter Ackersteine, durch die ein Wässerlein eilenden Laufes dahinfliebt. Ein alpines Intermezzo! Der Spaltenfrost hat das grösste Exemplar mitten zerspellt. Eine Tafel am Eingang des Tobels weist vorwitzig „zu den Blöcken aus der Gletscherzeit“. So müssen wir denn die Möglichkeit des Eistransportes diskutieren und uns im Geiste in die Gletscherzeit versetzen. Am Loorenkopf entdeckten wir zwischen Sandsteinen lose gefügte Nagelfluh. Die gerundeten, nussgrossen Geschiebe wurden als Bachgerölle erkannt. Ein Bild vom Speer liess viel grössere Geschiebe erkennen, so dass also vom Sandstein des Zürichbergs über die nussgrosse Nagelfluh des Loorenkopfs bis zu den kopfgrossen Geröllen der Speernagelfluh eine Grössenzunahme der Gerölle gegen die Alpen hin ausser Frage stand. Also Flüsse aus den Alpen haben die Nagelfluh des Speers, Rossberg-Rigi und Napf abgelagert und die Sandsteine der Molassehügel des Mittellandes bis zum Jurafuss geschaffen.

Die ausnagende Wirkung des Wassers hat die Sandsteinberge schon stark verändert. An der Falletsche, einer Abrissnische der Albiskette, hat die rückgreifende Erosion eine mehrmalige Verlegung des Kammweges notwendig gemacht. Wie in einem Wildbachgebiet erkennen wir dort deutlich Sammelgebiet, Abzugsrinne, Schuttkegel und ausweichenden Talfluss. Auf dem Schuttkegel hat sich nach dem Muster so mancher Siedelung im Wallis, eine kleine Ortschaft, Unter-Leimbach, niedergesetzt; der Schuttkegel selbst hat den Talfluss, die Sihl, ans jenseitige Ufer gedrängt.

Am Ütliberg reicht die Molasse bis 800 m Höhe. Darüber lagert eine mächtige Grundmoräne, die die löcherige Nagelfluh, den Deckenschotter des Uto-Kulm trägt. Wie die Schwemmprodukte der grossen Wallmoräne Zürichs den Kiesboden des Limmattales aufschwemmen, so stellt der Deckenschotter des Ütlibergs das Gletscherbachgerölle der I. Vergletscherung dar. Solche verkittete Kiese bilden die Kuppen vieler Molasseberge, so dass angenommen werden kann, der Deckenschotter habe ursprünglich in einer Höhe von etwa 800 m das Molasseplateau der Schweiz als losen Schotter bedeckt, habe sich im Laufe der Zeiten verfestigt und sei durch die erodierende Tätigkeit der Flüsse in Fetzen zerteilt und unter noch tieferem Einschneiden der Flüsse das Molasseplateau in nordwestlich streichende Bergrücken zerteilt worden. Der östlichste Ausläufer des Faltenjura, die Lägern, zeigt neben aufgerichteter Molasse bei Regensberg ein Kalkgewölbe. Der westliche Teil bei Baden macht uns mit dem weissen Malm, dem braunen eisenführenden Dogger und dem dunkeln Liasmergel be-



kannt. Fossile Funde, wie Ammoniten, Belemniten und Schwämme verweisen auf ein Sediment. Das Gewölbe bei Regensberg ist durch Seitenschub entstanden. Der Jura ist ein Faltengebirge, wie die Alpen. Diese sind aber weit stärker gefaltet, ja zerknittert, überschoben und bis auf den Kern, das krystalline Grundgebirge, abgetragen worden. Die westliche Lägern ist nur entblösst bis zu den Gipslagern des Keuper und durch die Limmat zersägt bis auf den Muschelkalk, aus dem die Thermen Badens hervorsprudeln. —

Haben Lehrer und Schüler auf botanischen, zoologischen, geographischen Exkursionen, auf Schulreisen und turnerischen Ausmärschen Mittelland, Jura und Alpen betreten, und sind in der geologischen Schichtreihe planmässig immer tiefer gestiegen, so mag nun am Ende der III. Klasse vom induktiven zum deduktiven Weg übergegangen, d. h. die Erde von innen heraus besprochen werden. Auch jetzt noch ist sorgsame Benützung passender Gesteinsproben, das Zeichnen von Profilen, ausmalende Schilderung, beziehungsweise Beziehung passenden Lesestoffes geboten. Aus den Schulsammlungen sind selten vorkommende Gesteine auszumerzen und zu ersetzen durch die alltäglichsten, wie Sandstein, Nagelfluh, Mergel, Erratika, Jura- und Kreidekalke, Granite, Gneise, sowie durch Nutzmineralien wie Stein-, Braun-, Molassekohlen, Anthrazit u. a. m. Die systematische Verarbeitung der erworbenen Vorstellungen findet einen Rückhalt an den erdgeschichtlichen Abschnitten im Wettsteinischen Naturkundbuch. Zur Kontrolle des Verständnisses empfiehlt sich aber im Unterricht immer und immer wieder die Bezugnahme auf geschaute örtliche Verhältnisse.

Nicht den Gedächtnisstoff vermehren wollen wir durch die erdgeschichtliche Beleuchtung des vaterländischen Bodens, sondern dem Schüler einen Einblick geben in das Gewordene der heutigen geographischen Erscheinungen. Das Bild der Heimat, das der Schüler denkend erfasst hat, wird er auch lieben. Geographie und Geologie sind keine Stubenwissenschaften. Sie trinken frische Bergesluft und haben Freude am Wandern. Das Relief der Schweiz ist derart vieltalig, die physischen Komponenten unseres Wirtschafts- und Kulturlebens zeigen einen solchen Reichtum der Formen, dass selbst die kleinste Wanderung eine Summe geistiger Anregung bieten kann. Leiten solche Exkursionen von der Naturerkenntnis hinüber zum ästhetischen Naturgenuss, so sind wir wohl vorwärts gekommen im Sinne des Mannes, der in der harmonischen Ausbildung von Körper und Geist das Ideal der Pädagogik erblickte. —