Zeitschrift: Jahresbericht des Bündnerischen Lehrervereins
Herausgeber: Bündnerischer Lehrerverein
Band: 41 (1923)

Artikel: Lehrbeispiele zur Erteilung des Geographie-Unterrichts nach der Karte
Autor: Kieni, Paul
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-146567

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 19.07.2025

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

Lehrbeispiele zur Erteilung des Geographieunterrichts nach der Karte

von Paul Kieni.

I. Lehrgang und Unterrichtsskizzen zur Erzielung des nötigen Kartenverständnisses.

Allgemein geht das Bestreben heute dahin, möglichst früh unsere kunstvollen Wand- und Handkarten als Grundlage für den Geographieunterricht zu benutzen. Der Geographieunterricht nach der Karte ermöglicht, wie dies schon H. Brunner in der vorausgehenden Arbeit ausführt, vor allen anderen Verfahren einen befriedigenden Erfolg. Um aber die Karte mit ihrer „kühnen Naturnachahmung" als Lesebuch der Geographie benutzen zu können, und bis sich die Schüler aus den Symbolen der Karte ein annähernd richtiges Bild der Wirklichkeit herauskonstruieren können, braucht es intensiver und planmäßiger Lehrer- und Schülerarbeit. Dem dritten und vierten Schuljahr fällt in unseren Verhältnissen die wichtige Aufgabe zu, dieses Kartenverständnis allmählich vorzubereiten und zu bilden. Den Unterrichtsstoff dazu bietet die engere Heimat. In der 5. Klasse sollten die Schüler so weit sein, daß sie die Karte ordentlich lesen und verstehen können. Sie vervollkommnen sich darin in den oberen Klassen immer mehr.

Nachstehende Zusammenstellungen und Unterrichtsskizzen erwähnen eine Menge von Erscheinungen aus der engern Heimat, durch deren sorgfältige Behandlung für den späteren Unterricht an der Karte die nötigen Anschauungen, Begriffe und Kenntnisse und die erforderliche Einsicht in ursächliche Zusammenhänge erworben werden können, und die manchen Anlaß bieten, gleichzeitig Heimatsinn und Heimatgefühl bei den Schülern zu wecken. Sie stellen den — auf allgemeine ländliche Verhältnisse etwas zugestutzten — Lehrgang meiner 3. und 4. Klasse dar. Für die 3. Klasse werden je nach lokalen Verhältnissen noch manche Anschauungsgruppen wegfallen müssen; dafür können aber an anderer Stelle andere dazu kommen.

Drittes Schuljahr.

1. Unser Schulzimmer. Zweck. Vergleich mit Wohnstube: Größe, Zahl und Höhe der Fenster, Ordnung, Reinlichkeit. Ausstattung. Wandschmuck. Bezeichnung der Wände nach Himmelsrichtungen. — Ausmessen und Zeichnen des Bodens (1:50 oder 1:100, Grundriß) mit dem, was darauf steht, auf großes Blatt Papier. An die Wand hängen, Nordwand nach oben — Übereinstimmung mit Kartenrichtungen —, durch Schüler in ihr Heft nachzeichnen lassen, dabei eventuell Bänke, Öfen ꝛc. mit gummiertem Farbpapier einkleben.

2. Das Schulhaus. Bauart, Vergleich mit andern Gebäuden. Zweckbestimmung. Skizzen: Vorder- und eventuell Seitenansicht. — Grundriß einzelner Stockwerke zur Übung der Himmelsrichtungen wie oben. — Haus modellieren, Vorderansicht ausscheren und ins Heft kleben.

3. Unser Schulplatz. Seine Benutzung: Spielplatz, Turnplatz, Versammlungsort der Bauern, der Feuerwehr, der Jungmannschaft ꝛc. Ordnung und Betragen auf dem Schulplatz. Eventuell Anlagen, Linde, Ahorn ꝛc. — Begrenzung nach verschiedenen Himmelsrichtungen: Baumgarten, Gemüsegarten, Ziergarten. — Verschiedene Arten der Einfriedigung, deren Zweckmäßigkeit, Übereinstimmung mit der Umgebung. — Schulplatz mit Schulhaus und Umgrenzung nach Ausmaß 1:200 oder „ungefähr" im Grundriß zeichnen (Norden oben).

4. Vom Schulplatz a) zur Kirche. Lage im Verhältnis zum Dorf. Besondere Sehenswürdigkeiten außen oder innen, eventuell geschichtliche Mitteilungen. Der Turm. Form, Bedachung, Geläute, Schallöcher, Uhr, Glockenstube, Turmknopf, Hahn und Wetterfahne; daran beobachten lernen, von welcher Seite der Wind weht und was die Bauern dazu sagen. — Mit den Knaben mit Hilfe einer Schnur die Höhe des Turmes messen bis zur Uhr, bis zu den Schallöchern, bis zur Glockenstube. Dient zu häufigen Vergleichen und veranschaulicht den Begriff: senkrechte Höhe. — b) zum Dorfplatz und Dorfbrunnen. Leben und Treiben am Brunnen, sein Aussehen und seine Bestandteile, ihr Zweck. Woher das Wasser kommt: Quellfassung und Brunnenstube, Zuleitung zum Reservoir, Verteilung im

Dorf, Druck (Veranschaulichung an Modell und mit gebogener Glasröhre oder Gummischlauch), Hydrantenanlage, Hausleitungen. Zeichnungen. — c) zur Post. Was uns die Post alles bringt und besorgt. Arbeit des Posthalters, des Briefboten ꝛc. Wie man einen Paket ꝛc. verschickt: Adresse, Marken, warum? Beförderung: Fußbote, Pferdepost, Bahnpost, Autopost. — Wie man früher reiste und Nachrichten und Waren beförderte: Spuren alter Straßen und Verbindungswege, ihre Anlage im Vergleich mit heutigen Straßen. — d) zum Bahnhof. Was da alles hin und her befördert wird, Einfuhr, Ausfuhr. — e) zum Marktplatz. Wie es da zu- und hergeht, was da feilgeboten wird, wer kauft und wer verkauft.

5. Mein Schulweg. Jeder Schüler beschreibt und zeichnet seinen Schulweg unter Angabe der Richtung von Straßen und Gassen und der bedeutenden Gebäude zu beiden Seiten. — Abmessen der Strecken in Schritten und umrechnen in Meter.

6. Dem Dorfbach (Tobel) entlang. Quelle. Haupt- und Nebenbäche. Was er alles in seinem Bachbett mit sich führt — Gerölle, Geschiebe. Gefälle. Wassermenge an heißen Sommertagen, bei heftigen Regenfällen. Rüfen, Überschwemmungen. Abwehr: Verbauungen und Anpflanzungen im Oberlauf, Flußtreppen (Talsperren), Kanal, Wuhren (Zeichnungen). Benutzung seines Wassers und seiner Kraft. — Bach mit Nebenbächen, Quelle und Mündungsstelle, mit Talsperren, Brücken und markanten Örtlichkeiten rechts und links zeichnen. Auch an die Wandtafel mit Norden oben, damit sich die Kinder damit abfinden lernen, wenn später an der hängenden Wandkarte die meisten Flüsse „aufwärts" fließen.

7. Hügel, Berge und Bergketten der Heimat besuchen oder beobachten zur Ableitung der gebräuchlichen entsprechenden Begriffe. — Erhebungen mit möglichst verschiedenartigen Formen in Sand oder Lehm formen, durch Abschaben von farbigen Kreiden färben. — Einfaches Panorama (Frontansicht) von Bergen und Bergketten in der Ferne zeichnen. — Zur Erzielung der plastischen Wirkung — wie bei der Karte — besprochene Berge und Bergzüge auch mit Schraffen darstellen und dabei auch die für uns unsichtbare Seite darstellen. Schraffen, die sich in spitzem Winkel treffen, deuten steile, solche in stumpfem Winkel sanfte Abhänge an.

8. Das Dorf. Blick vom Kirchenhügel ꝛc. auf das Dorf und seine Umgebung. Lage: in der Ebene, auf Terrasse, am Abhang ꝛc. — Verteilung der Berge und Tallücken ringsherum, deren Einfluß auf Sonnenbestrahlung (z. B. im Winter) und auf Zutritt warmer oder kalter Winde. — Verteilung der Häuser und Ställe an Haupt- und Nebenstraßen. Richtung der Hauptfront (Stube) mit Blick ins Tal und auf die Hauptstraße oder mit Rücksicht auf Sonnenlicht. — Benennung einzelner Dorfteile, Grund. Bauart der Häuser: Stein- oder Holzbauten, Bedachung, — warum? —, Hauseingang, Form und Größe der Fenster, Lauben, Verzierungen und Sprüche. Einläßliche Betrachtung von Häusern, die für die Gegend besonders wichtig oder typisch sind. — Häusergruppen der Gemeinde außerhalb des Dorfes: Weiler, Einzelhöfe.

9. Beschäftigung der Bewohner. a) Landwirte haben Wiesen, Äcker, Obstgärten, Weinberge ꝛc. Flurnamen deuten hin auf Lage, Form, Entstehung (Sturzgebiet, Rüfeland) und Gewinnung des Bodens. Wo gute, wo weniger fruchtbare Wiesen und Äcker sind: Sonnenseite und Schattenseite, feuchter und schwerer, trockener und leichter Boden. — Wo Mais, Obst und Trauben am besten wachsen: Einfluß von Höhe, Sonnenbestrahlung und Schutz vor rauhen Winden auf das Klima. — Arbeiten des Bauers zu den verschiedenen Jahreszeiten. Ertrag seiner Arbeit: was er zum eigenen Bedarf erzeugt, was er noch kaufen muß und was er verkauft. Welche Zweige der Landwirtschaft die Bauern am meisten beschäftigen und ihnen die größten Erträge bringen (Jungviehzucht, Obstbau, Weinbau, Bienenzucht ꝛc.). Zweige, die wenig berücksichtigt werden, eventuell an Bedeutung verloren haben. — Gründe!

b) Handwerker: Maurer, Zimmerleute, Schreiner, Schuster, Schmiede, Wagner ꝛc. Ihre Arbeit und ihre Notwendigkeit im Dorfe. — Gewerbe.

c) Fremdenindustrie. Warum Fremde in die Gegend kommen. Wie man ihnen den Aufenthalt angenehm zu machen sucht. Verdienstmöglichkeiten. Gefahren.

d) Andere Beschäftigungen, die bedeutend oder für die Gegend eigenartig sind.

10. Sprache: jetzt, einst (Flurnamen und Familiennamen), Sitten und Gebräuche.

Viertes Schuljahr.

1. Beobachtung und Besprechung des Heimattales, wenigstens soweit dieses überblickt oder durchwandert werden kann. (Für mich kommt z. B. die Ebene von Chur mit dem vorderen Plessurtal in Betracht.) Dabei Vertiefung der beim Heimatort im einzelnen erarbeiteten Begriffe und Zusammenhänge und Gewinnung neuer.

2. Modell des Heimattales im Sandkasten oder aus Lehm. Möglichst naturgetreu. Färbung mit Kreidenstaub. Bahnen, Straßen, Flüsse, Ortschaften ꝛc. durch gummiertes Farbenpapier einkleben (z. B. billig erhältlich bei Schweizer & Cie., Papeterie, Winterthur; Preisliste verlangen) oder mit Wollgarn und Hölzchen darstellen.

Wird das Modell des Heimattales bei schief einfallender Beleuchtung, am besten von der West- oder Nordseite her, betrachtet, so sehen die Schüler deutlich, wie die dem Licht zugekehrten Abhänge (N und W) heller erscheinen als die dem Licht abgekehrten, beschatteten (S und O) Seiten. — Damit ist das Verständnis für die Schattierung der Karte vorbereitet, und die dadurch erzielte Reliefwirkung wird leichter empfunden.

Ein Lehmmodell des Tales wird an charakteristischen Stellen — bei besonders engen oder breiten Stellen, bei Terrassen, Gablungen, Felsvorsprüngen ꝛc. — mit dünnem Draht quer durchschnitten. Die Konturen der Schnittflächen lassen die typische Form besonders deutlich hervortreten. Auf diese Weise wird den Schülern anschaulich und unvergeßlich zum Bewußtsein gebracht, was ein Querschnitt bedeutet und wie er entsteht. Das Verständnis eines Längsprofiles bietet dann auch keine Schwierigkeiten mehr.

3. Zeichnung des Heimattales möglichst groß an die Wandtafel, noch besser auf einen großen Bogen Packpapier. Dabei Zeichen und Färbung möglichst wie auf der Karte wählen. Die Berge werden mit Schraffen gezeichnet und schattiert, wie am Modell beobachtet wurde, also nordwestliche Hänge hell resp. schwach, südöstliche Seiten dunkler resp. stärker.

Von einzelnen Talschaften bestehen recht brauchbare Reliefbilder

auf Postkarten oder Prospekten, um sie mit der Zeichnung zu vergleichen.

Sobald sich die Schüler an Modell und Kartenzeichnung zurecht finden, sind sie so weit vorbereitet, daß wir sie

4. an die Karte führen dürfen. — Wir wollen sehen, wie unser Tal auf der Wandkarte gezeichnet ist (Bündner Wandkarte). Wer findet es? — Freudiges Suchen und Finden: Hier dieser breite grüne Streifen ist die Ebene von Chur. Hier der große rote Flecken die Stadt; dort gegen Westen Felsberg, ganz am Fuße des Calanda; dann Ems; gegen Norden Haldenstein; gegenüber auf der rechten Seite des Rheines Masans und weiter gegen Norden Trimmis ꝛc. Hier im Südosten zwischen Pizokel und Mittenberg geht's ins Schanfigg. Man sieht ganz gut, wie die Ebene hinter der Stadt aufhört und die Berge immer näher zusammenkommen. Hier am Abhang des Mittenberges über der Plessur die Terrasse mit Maladers ꝛc. — Achtet namentlich auf die Färbung der Berge. Die Abhänge des Mittenbergs auf der rechten Seite des Tales, also gegen Nordwesten, sind heller gezeichnet als die des Calandas auf der linken Seite, also gegen Südosten. Die Berge erscheinen also ganz gleich beleuchtet wie auf unserem Modell, als wir es am Abend betrachteten. Der Kartenzeichner muß also diese Karte am Abend gemacht haben, als die Sonne von Nordwesten her über das Land schien. (Diese naive Auffassung über Entstehung und Bedeutung der Färbung äußern geweckte Schüler selbst. Sie erfüllt den Zweck und mag darum einstweilen gelten.) — Ihr habt die meisten Dinge, die wir bei der Betrachtung des Heimattales kennen gelernt haben, auch auf der Karte recht gut gefunden. So eine gute Karte kann aber noch viel mehr sagen, wenn man darin zu lesen versteht. Wir wollen's noch besser lernen.

a) Nach der Karte können wir ganz genau ablesen, wie weit es z. B. vom Obertor in Chur nach dem Bahnhof Ems ist. Der Kartenzeichner hat nämlich alles ganz genau gemessen, bevor er es gezeichnet hat. — Er mußte dann natürlich alles verkleinert zeichnen, ähnlich wie wir in der 3. Klasse den Schulplatz. Wir brauchen also nur zu wissen, wievielmal er alles kleiner gezeichnet hat, dann die Strecke Chur-Ems auf der Karte zu messen und mit dieser Zahl malzunehmen. — Unten an der Karte steht ge-

schrieben, wievielmal alles kleiner gezeichnet wurde. — Bündnerkarte 1:100 000, also statt 1 km = 1 cm. Schweizerkarte 1:200 000, also statt 1 km = ½ cm oder 2 km = 1 cm. Damit man aber nicht lange ausrechnen müsse, wie lange eine Strecke in Wirklichkeit ist, steht unten noch ein Maßstab gezeichnet. Von diesem kann man ablesen, wie weit 1—10 km, ja sogar 200—1000 m auf der Karte sind. — Nun messen wir mit einem Streifen Papier auf der Karte die Strecke Obertor-Bahnhof Ems und schauen dann, wie weit diese Strecke auf dem Kilometer-Maßstab unten an der Karte reicht. — 5 km, bis mitten ins Dorf Ems 5,8 km. — Es bereitet den Kindern große Freude, an der Wandkarte und dann selbständig an der Handkarte Strecken zu übertragen und zu bestimmen.

b) Die Karte gibt an, wie hoch ein Ort liegt. Wir waren uneinig darüber, welcher Gipfel des Calandas höher sei. Die Karte gibt uns Aufschluß. Die Schüler lesen die Zahlen ab und entscheiden. — Das ist sehr bequem, wenn so neben jedem Berg oder jedem Ort die Höhenzahl steht. — Ich möchte aber wissen, wie hoch das Maiensäß Schöneck liegt. — Dort steht keine Zahl. — Und doch kann ich bestimmen, wie hoch es liegt. Die vielen feinen braunen Linien — Kurven —, die über die ganze Karte gezogen sind, helfen mir dabei. Schaut nach, wo solche z. B. durchgehen. — Eine durch Felsberg und Haldenstein, dem Fuß des Calandas entlang, eine ob Plankis vorbei, eine darüber am Waldrand des Pizokels dahin ꝛc. — Denkt euch nun, wir steigen von der Stelle ob Plankis, wo die Kurve durchgeht, den Abhang hinan bis zur Stelle, wo die nächstfolgende Kurvenlinie durchgeht. Dann stehen wir bei der oberen Kurve gerade um 100 m weiter oben als bei der untern, sind also um 100 m in die Höhe gestiegen von einer Kurve bis zur nächsten. — Vergleich mit Kirchturmhöhe, namentlich auch, um den senkrechten Abstand von Kurve zu Kurve zum Bewußtsein zu bringen. — Nach dieser Vorbereitung machen sich die Schüler sofort daran, die Kurvenlinien von der Ebene von Chur bis zum Schöneck abzuzählen: fünf Kurvenzwischenräume; also liegt das Schöneck 5×100 = 500 m hoch. Eifriger Protest: — Chur liegt ja schon 600 m hoch! — Da hat man die Höhe von Chur vielleicht von einem andern Orte aus gemessen. — Vom Meere aus. Von dort bis herauf nach Chur sind es 600 m, von Chur zum Schöneck noch 500 m; also liegt das

Schöneck 1100 m ü. M. — Vorteil, daß alle Höhen vom Meere aus berechnet sind. — Bestimmen weiterer Höhen vom Meere aus — absolut — und im Verhältnis zu anderen Punkten (Wohnort, Talsohle, Seespiegel ꝛc.) — relativ —.

c) Die Karte gibt an, wie das Gelände beschaffen ist. Bei unseren Zeichnungen haben wir auch angedeutet, ob die Abhänge steil oder sanft waren. — Durch Schraffen in spitzen oder stumpferen Winkeln zur Kammlinie. — Auf der Karte fehlen diese Striche ganz, und doch kann uns die Karte deutlich sagen, wo der Boden eben, wo haldig, wo sanft und wo steil ist. Vergleicht einmal die Abstände von einer Kurve zur andern beim Calanda und zu unterst am Mittenberg, im Lürlibad. — Am Calanda stehen die Kurven viel näher beieinander als im Lürlibad. — Vielleicht könnt ihr das erklären, wenn ihr daran denkt, wann jeweilen eine neue Kurvenlinie zu den vorausgehenden gezogen ist und wenn ihr die Abhänge des Calandas mit denen des Mittenbergs im Lürlibad vergleicht. — Eine neue Kurvenlinie kommt dazu, sobald man wieder um 100 m höher steht. Der Abhang des Calandas ist sehr steil. Man brauchte also, falls man überhaupt hinaufsteigen könnte, gar nicht eine weite Strecke zu laufen, bis man um 100 m gestiegen wäre, lange nicht so weit wie im Lürlibad, wo es ganz sanft in die Höhe geht. (Vergleich: Bergstraße mit Kehren und Abkürzungen.) Darum folgt am Calanda eine Kurve schneller der andern als im Lürlibad. Je steiler also das Gelände ist, um so dichter stehen die Kurven beieinander, und je sanfter das Gelände ist, um so größer ist der Abstand von Kurve zu Kurve. In der Ebene kann man überhaupt nicht in die Höhe steigen; darum finden wir in der Ebene von Chur gar keine Kurven. —

Zur Übung werden verschiedenartige Geländepartien in der Natur betrachtet, Vermutungen darüber ausgesprochen, wie diese wohl auf der Karte dargestellt sein mögen, und dann nachgeschaut, ob die Vermutung zutreffe, oder es wird umgekehrt nach der Kartendarstellung geurteilt, warum diese oder jene Partie gerade so dargestellt werden mußte, um der Wirklichkeit zu entsprechen.

5. Hilfsmittel zur Erklärung der Kurventechnik. Es lag mir daran, zu zeigen, wie die Schüler mit möglichst einfachen Mitteln in die Kartensprache eingeführt werden können. Lehm- oder

Sandrelief lassen sich allerdings nicht gut entbehren. Aber eine Kiste mit Sand und ein Klumpen Ton, zur Not aus der nächsten Lehmgrube, lassen sich schließlich überall auftreiben. (Näheres in der vorausgehenden Arbeit von Hs. Brunner.)

Dem Lehrer, der Zeit und Freude dazu hat, stehen eine Anzahl interessante Mittel zur Verfügung, um seine Schüler namentlich mit der Kurventechnik noch gründlicher vertraut zu machen.

a) 15 bis 20 gleich dicke Kartonstücke, wovon jede Kartondicke einem Kurvenabstand entspricht, werden aufeinandergeklebt. Aus dem so entstandenen festen Block wird mit scharfem Messer ein Berg mit möglichst verschiedenartigen Geländeformen ausgeschnitten. Daran sehen die Schüler dann sehr gut, wie die Kurvenlinien (Grenzen zwischen den Kartonschichten) an steilen Hängen viel näher zueinander gerückt sind als bei sanften Partien.

b) Ein Berg in Lehm oder Sand geformt und in gleichen senkrechten Abständen mit Fäden umzogen, erfüllt den gleichen Zweck.

c) Um einen Hügel oder in einer Mulde im Freien werden bei beschneitem oder leicht gefrorenem Boden in gleichen senkrechten Abständen „Kurven" in den Boden gezogen.

d) Ein „Lehmberg" wird mit gleichdicken Brettchen oder Kartonstreifen umstellt, dann mit einem dünnen Draht Schicht um Schicht unten weggeschnitten. Mit der größten Platte beginnend, wird eine nach der andern auf ein Blatt Papier gestellt und mit einem Bleistift umrissen. Die Umrisse aller Schichten ergeben die Kurvenzeichnung des abgetragenen Berges. Wird eine Seite mit dem Wischer schattiert, so läßt sich Reliefwirkung erzielen.

e) Herstellung eines Stufenreliefs einer Gegend durch Überpausen der Kurven, z. B. von topographischen Kartenblättern auf Kartonlagen, die dann der Kurvenlinie nach ausgeschnitten und übereinandergeklebt werden. — Auf jede Lage auch schon die folgende Kurve aufpausen, um zu wissen, wohin der nächste Karton kommt.

6. Zur Vertiefung des Kartenverständnisses ist es noch während des ganzen vierten Schuljahres sehr zu empfehlen, daß Kartenbild und Wirklichkeit oder — wo das nicht mehr möglich ist — Kartenbild und Reliefdarstellung in Sand oder Lehm möglichst häufig miteinander verglichen werden können.

Darum empfiehlt es sich sehr, nach dem Heimattal in erster Linie Nachbartäler zu behandeln, die im Herbst oder Frühjahr auf Ausflügen besucht oder von Bergen herunter überblickt werden können, also der sinnlichen Wahrnehmung zugänglich sind und den Vergleich zwischen Karte und Wirklichkeit ermöglichen. Auf Schulausflügen in die Nähe oder in die Ferne ist die Handkarte überhaupt immer mitzunehmen, damit sich die Schüler selbständig nach der Karte orientieren lernen, statt nach Vortrag des Lehrers.

Namentlich Talschaften, die nicht sinnlich beobachtet werden können, sollten bei der Darbietung im Relief erstellt werden, entweder Stück für Stück, in dem Maße, wie die Behandlung von Lektion zu Lektion fortschreitet, oder als Ganzes im voraus. Im letzteren Falle können dann die Schüler nach dem Modell selbständig Mitteilungen machen über Beschaffenheit des Geländes, über Lauf der Flüsse, Lage der Ortschaften, auch ursächliche Zusammenhänge aufdecken, z. B. zwischen Lage der Berge und Richtung der Täler und dem Zutritt von Sonne und Wind, zwischen Höhenlage, Pflanzenwuchs und Beschäftigung der Bewohner ꝛc. Passende Vergleiche mit Verhältnissen des Heimattales, die aber in dem Falle auch möglichst durch die Kinder zu finden sind, bilden den besten Maßstab für richtige Auffassung und gutes Verständnis des Neuen. — Die Wiederholung der Aufgabe erfolgt dann am besten nach der Karte. Gerade die wechselweise Betrachtung von Modell und Karte erleichtert es den Schülern sehr, die Karte plastisch zu erfassen, daran Erhöhungen und Vertiefungen, Bergketten und Talfurchen zu sehen.

II. Der Kanton Bern.

Die nachfolgende Präparationsskizze möchte zeigen, was Schüler der 5. Klasse, die ungefähr in der vorn ausgeführten Art und Weise mit der Karte bekannt gemacht wurden, daraus herauszuholen vermögen; sie will aber auch andeuten, was der Lehrer hineintun muß, damit sich der Unterricht nicht erschöpfe im trockenen Ablesen von Namen, Zahlen und Konstatieren nackter Tatsachen. „In erster Linie ist es am Lehrer, das, was die Karte ausdrückt, herauszulesen und in Ordnung und logischen Zusammenhang zu bringen.“ — „Er muß zuvor ein Gesamtbild von Natur und Volk des Landes sein eigen nennen.“ (Walser.)

Auf drei Bücher, die dem Lehrer die Arbeit in der Hinsicht sehr erleichtern und die auch im Literaturverzeichnis von H. Brunner genannt sind, möchte noch besonders hingewiesen werden: Hermann Walser, „Begleitwort zur eidg. Schweizerkarte", ungefähr 2 Fr. O. Flückiger, „Die Schweiz, Natur und Wirtschaft", Fr. 4.60, und Stucki-Bieri, „Materialien zur Schweizergeographie", III. Auflage, Fr. 5.75.

Ich habe namentlich letzteres zu vorliegender Arbeit auch benutzt und darin oft auf Zeichnungen, Skizzen und Profile in diesem Buche verwiesen.

Der Unterrichtsverlauf ist als natürliches Wechselgespräch zwischen Lehrer und Schüler gedacht. Der Lehrer teilt mit, was die Schüler nicht wissen können, und regt diese durch Bemerkungen und Aufforderungen zu intensiver Mitarbeit an: zu Mitteilungen, Schlüssen, Ergänzungen, Vergleichen und Fragen, die ihnen auf Grund eigener Erfahrung und an Hand von Karte, Modell, Bild, Zeichnung 2c. möglich sind. — Je weniger Fragen der Lehrer dabei braucht, und je selbständiger und zusammenhängender die Schüler sich äußern, um so ersprießlicher und angenehmer der Unterricht.

Darum kein Frage- und Antwortspiel! Mitteilungen der Schüler und Bemerkungen des Lehrers lassen sich oft schon dem Inhalt nach unterscheiden und sind in der Darstellung in den meisten Fällen durch Querstrich voneinander getrennt.

Auf die Gliederung des Stoffes nach Unterrichtslektionen wurde keine Rücksicht genommen. Es versteht sich von selbst, daß die Darbietung einzelner Abschnitte auf verschiedene Lektionen verteilt werden muß.

Übersicht und Gliederung.

Das Gebiet des ganzen Kantons Bern wird auf der Wandkarte aufgesucht und gezeigt. Auf der Wandkarte treten die Kantonsgrenzen nicht auffällig hervor. Das ist für die einheitliche Wirkung der Karte von großem Vorteil; hingegen fällt es den Schülern dadurch etwas schwerer, sich rasch über das Gebiet eines Kantons zu orientieren. Nach der Handkarte fällt die Übersicht leichter, und zwar genügt dazu die kleine politische Übersichtskarte in der linken oberen Ecke wie bei Ausgabe E. Es ist diese Ausgabe der Ausgabe D, bei

welcher Klarheit und plastische Wirkung durch die verschiedene Färbung der einzelnen Kantonsgebiete Einbuße erleiden, vorzuziehen.

Die Kinder überblicken das Gebiet des Kantons und urteilen, geleitet durch wenige Winke des Lehrers: Der Kanton Bern ist einer der größten Kantone der Schweiz, vielleicht der größte, oder dann der größte nach Graubünden. Er erstreckt sich als ein breiter Streifen von Nordwesten nach Südosten fast durch die ganze Schweiz, teilt diese beinahe in zwei Teile, reicht im Osten ganz nahe an Graubünden heran, wird von diesem nur durch das Urserntal getrennt.

Wir betrachten das Gebiet des Kantons Bern auf der Karte genauer und sehen, daß es dem Aussehen nach ganz verschiedenartige Teile umfaßt. Beschreibt es von Nordwesten gegen Südosten und schaut namentlich auch auf die Höhenzahlen. — Ganz im Nordwesten Berge, mehrere Ketten hintereinander, Richtung von Südwesten nach Nordosten. Sind aber nicht hoch. Chasseral 1600 m ü. M., andere 1200 bis 1300. — Höhenzahlen durch Schüler zu suchen. — Vergleich mit Erhebungen in der Heimat. — Gebiet des Juras. — Von letzter Jurakette gegen Südosten in tiefe Ebene hinunter: Biel 440 m, Aarberg 460 m. — Gebiet steigt aber bald an, je weiter wir nach Südosten blicken: Thun z. B. schon 570 m, Worb 590 m. — Noch besser sehen wir an den Bergen, wie das Gebiet langsam ansteigt: Gurten bei Bern 860 m, Langenberg 1058 m, Napf 1400 m, Gantrisch 2100 m. — Vergleiche. — Dieses ganze Gebiet vom Jura bis zur Linie Napf–Thun–Gantrisch gehört zum Gebiet des schweizerischen Hügellandes oder Mittellandes. Erklärt diese Namen. — Wir betrachten das Gebiet von Thun aus weiter gegen Südosten. — Das Land steigt schnell und stark an; aus den Hügeln werden bald Berge mit steilen, felsigen Abhängen: Niesen 2360 m, Schilthorn 2970 m. — Sucht Berge mit ähnlicher Höhe in der Heimat. — Wir gelangen dann in das Gebiet des ewigen Schnees, finden hier im Südosten des Kantons eine Gruppe der höchsten Berge der Schweiz beieinander, nämlich. — (Die wichtigsten von der Karte ablesen lassen.) Die hohe Bergkette nennt man die Berner Alpen oder auch etwa nach der höchsten Spitze — Finsteraarhornkette.

Wir wollen einmal die Breite des Mittellandes: Biel–Thun und die Strecke Thun–Finsteraarhorn (Luftlinie) miteinander vergleichen. — Die Schüler messen die Luftlinie mit dem Maßstab (1 cm = 2 km)

oder mit einem Papierstreifen und Übertragung der Strecke vom Streifen auf den Maßstab am Fuße der Karte. (Siehe viertes Schuljahr.) Ergebnis: Beide Strecken ungefähr gleich, jede etwa 50 km. Vergleich mit bekannten Strecken, eventuell vom Wohnort aus 50 km abmessen lassen. — Jetzt nehmen wir an, ein Flieger fliege von Biel bis zum Finsteraarhorn hinan, immer möglichst nahe dem Boden dahin. Wir wollen seine Fluglinie zeichnen und dabei sehen, um wieviele Meter er auf der Strecke Biel–Thun und um wieviele auf der Strecke Thun–Finsteraarhorn steigt. — Ergebnis: Biel–Thun 100 m (genau 128) Steigung, Thun–Finsteraarhorn 3700 m. Die Zeichnung der Flugbahn ergibt ein Profil durch Alpen und Mittelland. Die Luftlinie Biel–Finsteraarhorn auf der Karte bildet die Grundlinie des Profils, also 100 km = 50 cm. Biel der tiefste Punkt (400 m ü. M., abgerundet) kommt auf der Grundlinie ans linke Ende. Von da steigt die Profillinie allmählich an, bis zum Punkt Thun in der Mitte (500 m ü. M., abgerundet) um 100 m, gezeichnet 0,5 mm. Dann steigt die Profillinie rasch in die Höhe zum Punkt Finsteraarhorn am rechten Ende und befindet sich dort (4200 m–400 m =) 3800 m, gezeichnet also kaum 2 cm über der Grundlinie. — Der Höhenunterschied, so groß er in Wirklichkeit auch ist, käme also durch Zeichnung im natürlichen Verhältnis zur Länge nicht zur Geltung. Darum werden die Höhenabstände auch bei zahlenmäßig genauen geographischen Profilen zwei- bis vierfach überhöht gezeichnet. — Es könnte natürlich auch der Jura in das Profil einbezogen werden. — Wir haben also beim Kanton Bern drei Hauptteile unterschieden. — Aufzählen. — Das Alpengebiet bezeichnet man auch anders, im Vergleich zu den beiden andern Teilen. — Berner Oberland.

Wir wollen jeden dieser drei Teile näher kennen lernen.

a) Das Berner Oberland.

Wanderung durchs Haslital. Zuerst betrachten wir den Teil des Kantons näher, der uns am nächsten liegt: das Berner Oberland. — Denkt euch, wir wollten von hier (Wohnort) aus ins Berner Oberland, etwa nach Interlaken, reisen; welchen Weg würden wir einschlagen? — Reisevorschläge und deren Beurteilung nach erforderlicher Zeit, Bequemlichkeit, Annehmlichkeit ꝛc. — Solche

Reiseprojekte zu entwerfen nach Karte und eventuell auch Fahrplan bereitet den Kindern Freude, bietet erwünschte Gelegenheit zu selbsttätigem Suchen und Überlegen, vertieft die Einsicht in Wert und Art der Benutzung der Karte und ist in praktischer Hinsicht wertvoll. Um ungefähr festzustellen, wieviel Zeit diese oder jene Fußtour erfordert, lehre man den Schweizerstundenmaßstab unten an der Kümmerly-Handkarte benutzen.

Wer recht viel sehen, dabei Land und Leute gut kennen lernen will, wählt sich eine Fußwanderung. — Oberalp-Furka-Grimsel. — Methodisch bietet diese Reiseroute Gelegenheit, früher behandelte Gebiete wie Oberland und Urserntal bei der Durchwanderung kurz zu wiederholen. Auch fällt es den Schülern leichter, das Aaretal in der Richtung des Flußlaufes zu verfolgen. Wir gelangen also durch bekanntes Gebiet auf die Furka-Paßhöhe. — Wer führt uns weiter? (Ein Schüler zeigt an der Karte, ein anderer beschreibt die Reise. Lehrer und Mitschüler leiten und ergänzen.) — Von der Furka-Paßhöhe weg führt die Straße in vielen Kehren, also steil, nach Westen gegen das Rhonetal hinunter. Wir blicken nach Norden, sehen rechts von der Straße ein gewaltiges Schnee- und Eisfeld mitten im Sommer — den Rhonegletscher (Bild, Wandtafelskizze, — noch besser Lehm- oder Sandmodell des Gletschers herstellen). Er füllt ein ganzes Tal aus, reicht mit einem schmalen Zipfel — Gletscherzunge — bis ganz nahe an das kleine Dörfchen Gletsch hinunter. Hier unten ist es schon recht warm. Die Sonne schmilzt das Eis des Gletschers zu Wasser. Dieses fließt weiß schäumend als Gletschermilch am Grunde des Gletschers hervor und bildet die junge Rhone. Dem Wanderer fallen die vielen Steine auf, die da links und rechts von der Rhone zerstreut herumliegen. Es sind Steine, die über den Rücken oder im Eis des Gletschers von weiter oben heruntergerollt sind. Sie fallen dann vom Eise los und rollen den Abhang hinunter, sobald das Eis schmilzt, bilden Moränen. Gefährlich, sich am Ende eines Gletschers aufzuhalten! — Da wird der Rhonegletscher aber nach und nach verschwinden, abschmelzen, wenn Sonne und Wind tagtäglich daran zehren. — Der Gletscher „rutscht" immer nach. Hinten im Tale, aus dem der Gletscher herkommt, fallen im Winter sehr große Schneemassen, stürzen als Lawinen von den steilen Halden zu beiden Seiten und hinten im Tale auf den Glet-

scher herunter, schmelzen an heißen Tagen ein wenig, gefrieren wieder in der Nacht, werden zu Eis (Firn). Dieses drückt und stößt das alte Eis, welches darunter liegt, gegen die tiefste Stelle des Tales hinunter. Der Gletscher fließt also dem Tale zu, ähnlich wie ein dicker Brei (Mus) aus der Pfanne in die Schüssel, aber so langsam, daß man nicht sieht, daß er sich bewegt. Man kann aber doch nachweisen, daß das Eis des Gletschers sich bewegt; kann sich jemand denken wie? — Steine im Eise auf dem Gletscher und gleich daneben am festen Ufer werden mit Farbe gezeichnet. Nach bestimmter Zeit liegen die Steine auf dem Gletscher nicht mehr neben diesen am Ufer, sondern einige Meter weiter unten. Der Gletscher hat sich also samt den Steinen das Tal hinunter bewegt — bis zu der Stelle, wo er abschmilzt. — Vorstoß der Gletscher in kalten, nassen und Rückzug bei trockenen, warmen Jahren. Erklärung? — Natürlicher Beweis, wie weit einmal ein Gletscher reichte: Moränen. — Beispiele für Gletscherbewegungen aus der Heimat, geschichtliche Gletscherbewegungen. Beweise: Moränen, Gletschermühlen, Findlinge.

Von Gletsch weg führt die Hauptstraße immer in gleicher Richtung weiter das Rhonetal hinunter. — Wir wollen aber ins Berner Oberland gelangen. — Dieses liegt rechts über den hohen Bergen drüben. Wir müssen darum irgendwo die Finsteraarhornkette überschreiten, zweigen nach rechts ab und steigen in vielen Kehren, nahe am Rhonegletscher vorbei, zur Grimselpaßhöhe hinan. — Es möchte uns wundern, warum man zu oberst im Kanton Wallis eine Straße ins Berner Oberland gebaut hat, statt etwa in der Mitte. — Hier ist die bequemste Stelle, die tiefste Einsenkung der ganzen Bergkette. Beweis. Zudem liegt hier oben das Tal selber noch hoch; man braucht darum von der Talstraße aus weniger hoch zu steigen bis zur Paßhöhe als tiefer im Rhonetale unten. — Die Grimselstraße war einstmals die einzige fahrbare Verbindung zwischen Bern und Wallis — also von großer Bedeutung. Heute hat sie fast allen Verkehr eingebüßt infolge von Lötschberg-Simplon-Bahn, dient im Sommer als beliebte Autostraße, begreiflich. — Ähnliches Schicksal haben manche Bündner Alpenstraßen, z. B.?

Auf der Grimsel-Paßhöhe blicken wir uns um, zuerst in der Nähe. — Wir befinden uns hier oben in einem tiefen Bergsattel. (Einfache Skizze an Wandtafel entwerfen lassen. Siehe

„Stucki-Bieri", Seite 137.) Zu beiden Seiten steigen die Abhänge steil hinan zu hohen Bergspitzen mit ewigem Schnee. — Lest die Namen der bedeutendsten Schneeberge links und rechts ab. — Nun blicken wir gradaus; die Karte sagt uns, was dort zu sehen ist. — Nach Nordwesten verläuft ein Tal ziemlich steil in die Tiefe. Fluß sehen wir zu oberst noch keinen, hören ihn erst tiefer unten rauschen, entspringt nicht an dem kleinen Seelein auf der Paßhöhe, sondern hat eine reichlichere Quelle, kommt ein Stück unterhalb der Paßhöhe von Westen her aus einem Seitentälchen heraus und wendet sich dann nach Norden. Es ist die junge Aare, schon ein großer Bach, sammelt das Wasser, das hinten im Tale von zwei großen Gletschern, den beiden Aaregletschern, abfließt. Die Straße begleitet den Fluß, bald auf der linken, bald auf der rechten Seite, wo sie neben dem Bach noch am besten Platz findet, und da, wo sich die wilde Aare gar tief in den Talgrund eingefressen hat, führt die Straße oben am Abhang weiter. (Vergleich.) An einer Stelle stürzt sich die Aare sogar über einen 60 m hohen Felsen in die Tiefe, bildet einen Wasserfall, den Handeckfall. (Vergleich der Höhe an bekannten Felsen, Kirchturm 2c.) Wir erfreuen uns oben von der Straße aus an dem schönen Naturschauspiel: weiße, schäumende Wassermassen, weithin spritzende Tröpflein, prächtige Regenbogenfarben im Sonnenschein (Skizze in „Stucki-Bieri", Seite 125). Mitteilungen aus der Erfahrung über ähnliche Fälle.

Talsohle hat das obere Haslital noch keine; die Abhänge der Berge steigen zu beiden Seiten gleich vom Fluß aus in die Höhe. An den Kurven sehen wir auch, daß nicht beide Abhänge ganz gleich beschaffen sind. — Rechter Abhang sanfter als linker, Kurven weiter auseinander. (Querschnitt durch das Tal.) Besiedlung? — Wir finden im oberen Teil des Tales kein einziges Dörfchen. Die Leute werden wohl im Sommer vom unteren Teil des Tales heraufkommen, um das Gras an den steilen Halden abzumähen oder abweiden zu lassen. Guttannen ist das erste, kleine Dörfchen (1000 m). — Um besser zu sehen, wie steil dieser oberste Teil des Haslitales ist, messen wir auf der Karte, wie lang die Strecke Grimsel-Guttannen ist, und rechnen aus, wie weit wir auf dieser Strecke heruntergestiegen sind, wie groß also das Gefälle ist. — Ergebnis: Länge der Strecke 12 km, Grimsel beinahe 2200 m

hoch, Guttannen 1000 m, Gefälle auf 12 km also 1200 m, ist also bei diesem obersten Teil des Haslitales groß. (Meßt und vergleicht damit das Gefälle auf bekannten Strecken in der Heimat.)

Wir betrachten die zweite Stufe des Tales, eine ungefähr gleich große Strecke. — Von Guttannen bis Meiringen. Beschreibt diesen Teil und vergleicht ihn mit dem oberen. — Das Gefälle ist auf dieser Strecke lange nicht mehr so groß, nur mehr 400 m. Meiringen liegt nämlich 600 m ü. M. Die Talsohle wird allmählich breiter; die Bergketten treten immer mehr auseinander. Namentlich das nächste Dorf — Innertkirchen — liegt schon auf breiter Ebene. — Gleich nach Innertkirchen verengt sich das Tal wieder auf interessante Weise. — Ein Felskopf reicht von der rechten Talseite fast hinüber bis zur linken, sperrt das Tal ab, — Talriegel. Die Menschen haben die Straße ein Stück am linken Abhang hinauf, dann über den Talriegel hinüber geführt. Der Fluß hat sich dem rechten Abhang nach einen Weg durch den Felsvorsprung durchgefressen, ihn also durchbrochen und dabei die Aareschlucht gebildet. — Diese Arbeit der Aare ist heute weltberühmt geworden. — Bekommt Fremdenbesuch, ähnlich wie Viamala und Taminaschlucht. (An Lehmmodell einer Schlucht oder an guten Bildern, z. B. Postkarten, feststellen lassen, was dabei die Fremden wohl am meisten bewundern.)

Die dritte Stufe des Tales sieht wieder etwas anders aus. — Meiringen–Brienzersee. — Sie unterscheidet sich schon in der Richtung von den beiden oberen, namentlich aber im Gefälle. — Die Aare fließt hier durch 2—3 km breite Ebene, fällt von Meiringen zum See nur etwa 34 m, also sehr wenig. — Dieser große Unterschied im Gefälle hatte früher einmal schlimme Folgen für die Ebene von Meiringen bis Brienz. — Die Aare reißt auf ihrem Lauf durch das obere Haslital viel Erde und Steine, oft sogar Baumstämme mit sich fort, wälzt sie hinunter bis in die Ebene, besitzt dort zu wenig Gefälle und Gewalt, um das Geschiebe fortzuführen. Dieses lagert sich im Flußbett, füllt dieses nach und nach aus und veranlaßt das trübe Wasser, über die Ufer in die Wiesen und Äcker zu fließen und große Überschwemmungen zu verursachen. — Dies geschah namentlich früher, als die Aare noch in vielen Kehren durch die Ebene schlängelte. — Diese Kehren hemmten den Lauf des Wassers

erst recht. — Wie dem Übel abgeholfen wurde, seht ihr auf der Karte. — Man baute einen Kanal in gerader Richtung in den See, hob einen tiefen und breiten Graben aus, mauerte die Seitenwände, vielleicht auch den Boden glatt aus, damit Schutt und Steine möglichst ungehindert in den See fließen und sich nicht im Bett ablagern. (Querschnitt durch Kanal und Modell anfertigen lassen, Längsprofil durch alle drei Talstufen.)

Schüler, die an selbständiges Mitdenken im Unterricht gewohnt sind, kommen von selbst dazu, zu überlegen, was diese Schuttablagerung im Brienzersee für diesen für Folgen haben müsse, daß er einmal aufgefüllt sein werde. — Eure Vermutung stimmt! Langsam, langsam füllt das Geschiebe der Aare den See aus, und wir können aus der Karte deutlich herauslesen, daß sie in den vielen Tausend Jahren, seitdem sie Schutt von den Bergen herunterholt, auch schon einen großen Teil des einstigen Sees zugefüllt hat. — Die Ebene vom See bis Meiringen war wohl einmal auch vom See bedeckt. Beweis: Talebene ungefähr gleich breit und gleich hoch gelegen wie der Seespiegel. Diesen Teil des Sees hat die Aare schon verlandet. — Überschwemmungen und Verlandung lassen sich sehr lehrreich und interessant an Lehm- und Sandmodell vorführen. Man modelliert ein steiles Flußbett, läßt dieses in flaches Gelände oder in Seebecken ausmünden. In den Oberlauf der Flußfurche wird feiner Sand eingestreut, dann aus dem Schwamm Wasser (Regen) darauf geträuft, welches den Sand als Geschiebe in die Tiefe führt. Dieser füllt dort den ebenen Flußlauf oder den See aus und verdrängt das Wasser. Zu derartigen Versuchen läßt sich gewöhnliche Tonerde, wie sie in den meisten Tälern zu finden ist, ganz gut verwenden.

Wir müssen uns noch die Ortschaften des untern Haslitales näher ansehen. — Brienz und Meiringen. Lage? — Beschreibung der Bauart an Hand von Bildern, z. B. Postkarten. Brienz: fast lauter Holzhäuschen zu beiden Seiten enger Gäßchen. Meiringen: Steinbauten, — seit dem Dorfbrand von 1891. — Ein Blick auf die Karte erklärt, wieso ein ganzes Dorf abbrennen konnte. — Das Haslital ist ein Föhntal. (Es ist hier vorausgesetzt, die Föhnwirkung aus engen und steilen Süd-Nord-Tälern sei an anderen Motiven, wie z. B. Reußtal, Linthtal, Domleschg rc., einläßlicher

betrachtet worden.) — Die Karte sagt uns auch, wie groß diese Ortschaften ungefähr sind. — Zählen 1000—5000 Einwohner. — Brienz 2500, Meiringen sogar 3000 (Vergleich mit Hauptort des Tales). — Zwei so große Ortschaften am Ende eines wilden Bergtales erscheinen uns etwas auffällig. Soviele Bewohner werden hier wohl kaum vom Ertrag der Äcker und Wiesen leben können. Eine Wanderung durch die Ortschaften zeigt uns denn auch, daß die Leute noch anderes treiben als nur Landwirtschaft. Wir erblicken in Schaufenstern allerlei Holzfiguren ausgestellt: Bären, Gemsen, Bernerhäuschen, Edelweißfelsen, Älplergestalten ꝛc., ferner schön verzierte Griffelschachteln, Tintenlöscher, Bilderrahmen, Stühle usw., sehen auch, wie Männer und Jünglinge solche Figuren aus einem rohen Stück Holz ausschneiden oder in ein hartes Brett einschnitzen. — Sie treiben Holzschnitzerei. — In Brienz gibt es eine besondere Schule, in der junge Burschen solche Dinge herstellen lernen. — Frage: Wozu alle diese Sachen; wer kauft und braucht sie? — Die meisten dieser Dinge kaufen die Fremden, die ins Land kommen, nehmen beim Abschied gerne einen Bernerbären, einen schön geschnitzten Bilderrahmen ꝛc. zum Andenken mit. — Es lohnt sich nämlich für die Fremden, dem Haslital einen Besuch abzustatten. — Sie finden da nicht nur gute, frische Luft, sondern auch Gelegenheit, mancherlei Naturschönheiten aufzusuchen: — Besuch von Aareschlucht, Handeckfall, Reichenbachfall bei Meiringen und Gießbachfall gegenüber Brienz (Abbildungen), Wanderung in andere Täler, über Grimsel nach Wallis, von Innertkirchen über Sustenpaß nach Engelberg, über Große Scheidegg ins Grindelwaldtal. Fahrt auf das Brienzer Rothorn, Bergtouren auf die hohen Gletscherberge im Süden. — Alle diese Sehenswürdigkeiten locken Fremde her. Sie wohnen längere Zeit in Hotels in Meiringen und Brienz, kommen aber noch öfters zu kurzem Besuch von Luzern mit der Bahn über den Brünig oder von Interlaken her. — Seit dem Kriege kommen allerdings weniger Fremde ins Berner Oberland als vorher. Gründe? — Folgen für die Holzschnitzer, — behelfen sich durch Herstellen von Spielzeug aus Holz.

Interlaken und die Lütschinentäler. Wir statten der Fremdenstadt Interlaken einen Besuch ab. Die Karte gibt uns Auskunft darüber, wie dies von Brienz aus geschehen kann. — Bahn-

fahrt dem rechten Seeufer entlang, noch schöner und angenehmer eine Schiffahrt über den Brienzersee, liegt wie in einer Wiege eingebettet zwischen den steilen Seiten von Faulhornkette und Brienzergrat, die nur an wenigen Stellen am Ufer Raum lassen für Wiesen und kleine Bauerndörfchen. Am westlichen Ende des Sees breitet sich eine schöne glatte Ebene aus, das Bödeli. — Meßt ab, wie lange man braucht, um das Bödeli von einem Ende zum andern zu durchlaufen. — Ungefähr eine Stunde braucht's von einem Abhang zum andern, und ungefähr gleich weit ist's vom Brienzersee bis zum nächsten See, zum Thunersee. — Es gab eine Zeit, da diese schöne Ebene noch nicht da war. — Brienzer- und Thunersee bildeten einen langen See. Die Seitenbäche, Lütschine von links und Lombach von rechts, flossen in diesen See, lagerten dort bei der Mündung ihr Geschiebe im See ab, bildeten auf jeder Seite vom Ufer her eine Landzunge gegen die Mitte des Sees. Diese kamen schließlich zusammen, verdrängten das Wasser nach beiden Seiten, teilten den See in zwei Teile, — (Modelle) und bildeten dazwischen kleine Ebene. Diese wurde immer breiter und nimmt mit den Jahren immer noch an Ausdehnung zu. — Folge für die schönen Seen. —

Mitten auf dieser schönen Ebene liegt Interlaken. Schon der Name gibt die Lage an, — namentlich von Kindern romanischer oder italienischer Zunge leicht zu erklären. Interlaken war einst ein unscheinbares Bauerndörfchen, lange nicht so bedeutend wie z. B. das nahe alte Städtchen Unterseen (Parkettfabrik), sieht aber heute ganz und gar aus wie eine Stadt, besitzt lange, breite Straßen, viele Hotels, schöne Anlagen, große Geschäfte, in denen namentlich auch Holzschnitzereien der Haslitaler feilgeboten werden. Im Sommer kommen Tausende von Fremden hieher, ist also eine Fremdenstadt geworden. (Ähnliche Entwicklung anderer Orte, — Vorteile, — Nachteile.) — Es mag uns etwas merkwürdig erscheinen, daß so viele Fremde nach Interlaken kommen, wenn wir seine Höhenlage nachsehen und diese vergleichen mit der Lage unserer Bündner Kurorte. — Interlaken liegt nur 560 m ü. M. — nicht einmal so hoch wie Chur; — es muß da also wohl recht heiß sein im Sommer. — In Wirklichkeit ist die Hitze in Interlaken auch im heißen Sommer nicht lästig. Wir können von der Karte ablesen,

warum nicht. — Die Seen links und rechts mildern die Hitze und bieten Gelegenheit zum Baden. Von den nahen, ausgedehnten Gletscherfeldern her wehen kühle Winde. — Diese Berge im Süden sind es, die so viele Fremde anlocken. Die Interlaker haben es dem Fremden sehr bequem gemacht, ihre Berge und Gletscher zu erreichen. — Zahlreiche Bahnen führen auf Berge in der Nähe, nämlich —. Die Fremden können also im milden, angenehmen Interlaken wohnen und von da aus in einem Tag die höchsten Gipfel besuchen. Namentlich ein Berg hat die Fremden von jeher angezogen, — die Jungfrau, die sie von Interlaken aus sehr schön durch eine Tallücke im Süden sehen können. (Bild.) Eine Bahn führt heute bis hinauf auf diesen Gipfel, 4166 m ü. M.

Wir begleiten in Gedanken einen Zug mit Bergsteigern, die an einem schönen Sommertag den Bergen im Süden zustreben. — Einsteigen in Interlaken, Fahrt durch das Lütschinental nach Zweilütschinen, — besitzt sehr zutreffenden Namen —. Es kommen da zwei Flüßchen zusammen, heißen beide Lütschinen, die Weiße Lütschine aus dem westlichen Lauterbrunnental und die Schwarze Lütschine aus dem östlichen Grindelwaldtal, fließen vereinigt unter dem Namen Lütschine dem Brienzersee zu. — In Zweilütschinen teilt sich die Gesellschaft. — Die einen fahren durch das westliche Lauterbrunnental hinein bis zur Hauptortschaft Lauterbrunnen, dann am rechten Abhang über die Wengernalp hinauf zu einer Paßhöhe, zur Kleinen Scheidegg. Dort sehen sie vielleicht von Osten her das Bähnlein den andern Teil der Gesellschaft heraufführen. Diese fuhren von Zweilütschinen bis zu hinterst ins Grindelwaldtal, zur Ortschaft Grindelwald, 1000 m, ganz nahe am Grindelwaldgletscher. Dort macht die Bahn eine Kehre nach Westen und führt durch ein Bergtälchen ebenfalls zur Kleinen Scheidegg hinauf. Wer noch weiter in die Höhe will, steigt hier in den Wagen der Jungfrau-Bahn, und diese führt ihn, bald durch Tunnels und bald an Eisfeldern vorbei, hinan zu der Spitze der Jungfrau. (An Hand von Abbildungen, z. B. Prospekten, kann diese interessante Gletscherbahn einläßlicher beschrieben werden.) —

Die Reise über die Kleine Scheidegg bildet eine der beliebtesten Wanderungen im Berner Oberland. Sie bietet Gelegenheit, zwei interessante und voneinander ganz verschiedene Täler kennen zu

lernen, das eine auf der Hin-, das andere auf der Rückreise. (Rundreise.) — Zum Teil können wir die Verschiedenartigkeit der beiden Täler von der Karte ablesen. Achtet namentlich auf Talsohle und Abhänge. — Das Lauterbrunnental besitzt eine schöne breite Talsohle von zuvorderst bis weit hinein. Fluß, Straße und Bahnlinie ziehen sich nebeneinander durch saftige Wiesen dahin. Von der ebenen Talsohle steigen die beiden Seiten 600—800 m weit steil, stellenweise beinahe senkrecht in die Höhe. Weiter oben verlaufen sie sanfter, z. T. sogar eben, bilden schöne Terrassen oder Plateaus. Links das berühmte Plateau von Müren, hoch über dem Dorfe Lauterbrunnen, rechts Wengen, beides beliebte Kurorte, so hoch über dem Tale. — Von diesen Terrassen stürzen an verschiedenen Stellen größere oder kleinere Bergbäche über die Felsen ins Tal herunter, — alles klare Quellbäche, lautere Brunnen —. Der berühmteste dieser Wasserfälle ist auf der Karte eingezeichnet. — Der Staubbachfall, der hinter dem Dörfchen Lauterbrunnen über eine senkrechte Felswand niederstürzt. (Zeichnung in „Stucki-Bieri", Seite 133.) — Zeichnet einen Querschnitt durch das Tal? Beschreibt das Bild! — Breiter ebener Talboden, dann fast senkrechte Hänge bis weit hinauf, ähnlich einem Durchschnitt durch einen Trog. — Man nennt solche Täler danach Trogtäler oder U-Täler. Entstehung durch die Arbeit des Gletschers, der einst das Tal ausfüllte und es bei seiner Bewegung immer tiefer ausschliff.

Das Grindelwaldtal besitzt keine Talsohle bis beinahe zu hinterst im Tale bei der Ortschaft Grindelwald. Straße und Bahn führen am Abhang über der Schwarzen Lütschine dahin. Vom Fluß steigen die Abhänge nach beiden Seiten allmählich schräg in die Höhe, treten daher nach oben immer weiter auseinander. — Über die Abhänge rinnen wohl auch Bächlein hernieder und trüben mit ihrem Schutt das Wasser der Lütschine, — Schwarze Lütschine. An den Abhängen treten hie und da bewaldete Felsköpfe hervor, — „Grinde" sagt der Berner. — Ein Querschnitt durch das Grindelwaldtal zeigt ein anderes Bild als beim Lauterbrunnental. — Es ist kein U-, sondern ein V-Tal. — Entstehung durch die Arbeit des Flusses. Er fraß sich immer tiefer ein. Die Erde zu beiden Seiten rutschte nach in den Fluß hinunter und wurde fortgeschwemmt. — Veranschaulichung an Modell und Beobachtungen an Bergbächen oder an jedem

Sandhaufen bei Regenwetter. — So interessante und lehrreiche Formen wie die beiden Lütschinentäler sollten als Ganzes in Sand oder Lehm dargestellt werden und zwar mit Färbung durch Abschaben von weißen und farbigen Wandtafelkreiden.

Die Kandertäler. Zum Berner Oberland gehört auch die Gegend am Thunersee. Wer will nach der Karte die Reise von Interlaken aus nach dieser Gegend beschreiben? — Es stehen uns zur Weiterreise drei Wege offen: Bahnen links und rechts vom Thunersee und Schiff, direkt von Interlaken weg durch einen Kanal in den See. Die Bergzüge zu beiden Seiten sind schon niedriger als am Brienzersee und werden immer niedriger, je weiter wir nach Westen fahren. Am Ufer lassen sie Raum für Ortschaften. Namentlich die rechte Seite ist am Ufer und weit über den Abhang hinauf dicht besät mit kleinen Dörfchen und Weilern, darunter beliebte Kurorte, z. B. Beatenberg auf schöner Terrasse über dem See, durch das Gemmenalphorn im Norden gut vor rauhen Winden geschützt.

Auf der linken Seite geht der Bergzug bald in eine weite Ebene über, und es öffnen sich nach Süden zwei Täler. Aus jedem der beiden kommt eine Bahn, und beide Linien münden bei Spiez in die Bahnlinie nach Thun-Bern. Im Nordwesten von Spiez fließt auch das Wasser aus diesen beiden Tälern in den Thunersee, — die Kander. — Fast scheint es, als würde sie sich scheuen vor dem reinigenden Bad im See. — Sie fließt ein großes Stück parallel neben dem See her. — Wer die Karte genau betrachtet, findet den Grund. — Ein niederer Hügelzug zieht sich dem See nach. (Skizze und Modell nach „Stucki-Bieri", Seite 136.) Früher floß sie sogar noch weiter diesem Hügel entlang, ergoß sich überhaupt nicht in den See, sondern mündete erst ein Stück nordwestlich von Thun in die Aare. Schon 1714 hat man aber an passender Stelle der Kander einen Weg durch den Hügelzug in den See gegraben. Grund? — Schuttablagerung im Flußbett, — Überschwemmung wie bei Meiringen. — Jetzt lagert sie also ihr Geschiebe im See ab. Die Folge davon läßt sich heute, nach 200 Jahren, schon deutlich aus der Karte ersehen. — Halbinsel in den See hinaus, Schuttkegel. — Wer jetzt hier vorbeifährt, sieht links von diesem Seerücken einen ziemlich großen See, als ob die Kander wieder überschwemmte. Es ist ein künstlich gestauter See. Ein Teil des Wassers wird dann von der

Höhe des Hügels in großen Röhren (Vergleich) hinuntergeleitet an den See in die Nähe von Spiez und treibt dort die Maschinen von einem Elektrizitätswerk. Nur das überschüssige Wasser fließt durch die Kander in den See (Darstellung dieses oder eines andern, bekannteren Stauwerkes in Lehm oder Sand.) —

Wir betrachten die beiden Täler genauer, zuerst das östliche, also das Kandertal. — Es wird durch die Niesenkette vom Simmental getrennt. Der Taleingang zwischen dem Niesen und dem letzten Ausläufer vom Morgenberg ist ziemlich eng. Es folgt aber gleich dahinter eine breite, fruchtbare Ebene mit fruchtbaren Wiesen und Äckern, weil nicht hochgelegen und gegen Norden gut abgeschlossen, also geeignet für Landwirtschaft. Bei Reichenbach zweigt das Kiental, ein schmales Bergtal, nach Südosten ab, und bei Frutigen, dem Hauptort, gabelt sich das Tal. Haupttal ist das östliche; es führt eine Bahn hindurch. Sie macht ungefähr in der Mitte des Tales, bei Kandergrund, zwei große Kehren am rechten Abhang, eine überirdisch, die andere in einem Kehrtunnel (Vergleich) und fährt hinter Kandersteg durch den Lötschberg nach dem Kanton Wallis, — bis Brig an die Simplonbahn. Bedeutung dieser Bahn: für den Kanton Bern, — für die Gotthardbahn, — für die Dörfchen im Kandertal. Kandersteg und Kandergrund wurden beliebte Ausflugspunkte für Bergsteiger, die bis hieher fahren, dann über den Gemmipaß in den Kanton Wallis laufen, die Schneeberge im Hintergrund erklettern oder die wunderschönen Alpseen: Dauben- und Öschinensee besuchen.

Im Engstligental, dem andern „Zinken der Gabel", sehen wir am Abhang der Niesenkette auf der Karte Hämmer gezeichnet, deuten Bergwerke an. — Es werden oben am Abhang Schieferplatten vom Berg losgelöst. Diese werden zu Tischplatten, Dachplatten oder für Schiefertafeln zugeschnitten und das Tal hinausgeführt nach Frutigen an die Bahn. Ein häufig genannter Ort in diesem Tal ist Adelboden, zuhinterst im Tal (Prospekte), wird namentlich im Winter gerne von Fremden besucht, muß demnach schöne Skihalden besitzen.

Das Simmental, Tal der Simme. Verfolge ihren Lauf. — Bekanntes Bauernland. — Talsohle im oberen Teil zwar eng, aber sanfte Abhänge zu beiden Seiten mit schönen glatten Wiesen

und Weiden bis zu oberst (Querschnitt). Nur kleine Ortschaften; bedeutend ist der Badeort Lenk. Sonst zerstreute Bauernhöfe an den Abhängen. Im unteren Teil — Niedersimmental — größere Ortschaften in schöner Ebene (Querschnitt), z. B. — Weißenburg, Bad und Kurort für Lungenkranke. — Erlenbach, Viehmarkt des Tales (Vergleich). — Das Simmentalervieh ist größer und schwerer, liefert mehr Milch, ist weiß und rotgelb gefleckt, — Fleckvieh statt Braunvieh. — Warum man bei uns nicht auch solches hält. —

Saanetal: Die Bahn führt von Spiez durch das Simmental nach Zweisimmen, von dort nach Westen hinan zu dem Paßtälchen Saanenmöser und auf der andern Seite hinunter ins Saanetal (Querschnitt). Dieses war früher ein ganz abgelegenes Tälchen (warum? Vergleiche). Seit Eröffnung der Bahn werden seine stillen Dörfchen Gstaad und Gsteig gerne von Erholungsbedürftigen besucht. — Hier halten die Bauern neben Kühen die großen, weißen, ungehörnten Saanenziegen, mischen die Milch und bereiten daraus den bekannten Saanenkäse. — Verfolgt den Lauf der Saane. —

b) Das Mittelland.

Überblick vom Niesen aus. Der Unterschied zwischen dem betrachteten Berner Oberland und dem Mittelland zeigt sich am besten an einem Orte, von dem aus man beide Gebiete überblicken kann. Es gibt einen solchen Punkt. — Der Niesen, der vorderste Berg der Niesenkette, steigt als hohe, steile und ziemlich kahle Pyramide im Süden von Spiez in die Höhe, wird von Fremden und Einheimischen sehr häufig besucht; darum führt eine Drahtseilbahn hinauf. Nähere Erklärung einer Drahtseilbahn, eventuell Berechnen der Steigung und zeichnerische Darstellung. — Wer will von der Karte ablesen, was die Besucher vom Niesen aus im Südosten sehen. — Berneralpen mit ihren scharfen Kämmen und hohen Bergspitzen, immer die hinteren höher als die vorderen, bis schließlich die letzten mit ihren verschneiten Gipfeln in den Himmel hineinzuragen scheinen. (Vgl. Skizze in „Stucki-Bieri", Seite 124.) Dazwischen sehen wir deutlich die Furchen der Täler, alle regelmäßig von Süden gegen Norden.

Gegen Norden zeigt sich vom Riesen aus ein ganz anderes Bild. — Da sieht man keine hohe Berge mehr. Die Kämme sind abgerundet, die Abhänge sanfter. Je weiter wir nach Norden blicken, um so niedriger und flacher werden die Höhen. (Vergleiche, Profil.) Auch die Färbung dieses Gebietes ist eine andere, wie schon die Karte zeigt. — Da gibt es keine weiße Gipfel, weniger graue Felswände; dafür zeigt sich an einem schönen Sommertag die ganze weite Gegend im saftigen Grün der Wiesen und Weiden, unterbrochen durch gelbe und braune Ackerstreifen und weite schwarze Waldflächen. Und über das ganze Land sind wie unzählige helle und dunkle Punkte die vielen Häuser und Ställe der Dörfer und vereinzelten Bauernhöfe hingestreut. — Große Ortschaften, wie am Zürichsee und in der Gegend von St. Gallen, sind in diesem Gebiet selten, ein Beweis dafür, daß hier hauptsächlich Bauern wohnen. — Auf einer Wanderung über diese welligen Hügel des Berner Mittellandes trifft man häufig die hübschen Bernerhäuschen mit dem breiten Dach und den vielen Blumenlauben. (Bild.) Hier tragen viele Mädchen und Frauen an Sonntagen auch noch etwa die alte Bernertracht (Bild): bauschige Hemdärmel in schwarzem Mieder mit silbernen Kettchen und silberner Brosche. In diesem Gebiet, wie übrigens auch im Oberland, wo der Fremdenverkehr die Leute nicht zu sehr gemischt hat, hört man noch den gemütlichen Bernerdialekt reden. (Gedichte, Bernerliedli.)

Wir betrachten die einzelnen Teile des Berner Mittellandes genauer. Aus dem Durcheinander von Tälern und Höhen vermögen wir auf der Karte deutlich zwei Haupttäler zu unterscheiden, die in gleicher Richtung das ganze Mittelland durchziehen. — Das Tal der Aare und das Emmental.

Aaretal von Thun bis Bern. Verfolgt den Lauf der Aare von Thun weg. — Sie betritt eine breite Ebene, die bis Bern reicht. (Messen, vergleichen.) Wir sehen darauf auf der Karte zahlreiche Ortschaften, wohl meistens Bauerndörfer, aber auch einige größere, z. B. Thun, altes Städtchen mit Schloß, Eingangstor zum Berner Oberland, das heißt? — Besitzt darum regen Verkehr, bietet den Oberländern Gelegenheit, Waren zu kaufen und zu verkaufen, z. B. — Die weite Ebene — Thuner Allmend — dient als Übungsfeld, um mit Kanonen zu schießen, — Kaserne. Heimberg, —

Töpfereien (Herstellung der Geschirre, Versuche in Lehm). Münsingen, — Irrenanstalt des Kantons Bern. — Die breite grüne Fläche des Aaretales ist aber nicht ganz eben und glatt: — In der Mitte muß sie eine Erhöhung besitzen; denn die Gürbe, die vom Stockhorn herunterfließt, mündet nicht direkt in die Aare, sondern fließt fast durch die ganze Landschaft in einiger Entfernung neben ihr her, mündet erst bei Belp. Dort zeigt sich die Erhöhung am deutlichsten als großer bewaldeter Hügel mitten in der Ebene, — der Belpberg (Querschnitt). Eine Bahn fährt links, die andere rechts an ihm vorbei durch die Ebene nach Bern. — Vergleicht Quelle und Wassermenge von Gürbe und Flüssen des Berner Oberlandes. — Flüsse des Oberlandes erhalten das Wasser von Gletschern, führen darum größere und gleichmäßigere Wassermengen als die Gürbe vom Stockhorn und Gantrisch, die keine Schneefelder tragen. — Die Frage der Schüler, woher dann die Gürbe überhaupt ihr Wasser bekomme, bietet Gelegenheit, über die Entstehung der Quellen zu reden, an Hand von Beispielen aus der Heimat und womöglich mit Versuch an Sand und Lehm. (Siehe „Stucki-Bieri", Seite 144.) — Überlegungen: Wieso Quellen gewöhnlich am Fuß eines Hügels oder in einer Mulde hervorbrechen und wieso die eine Seite eines Bergzuges oft sehr reich, die andere sehr arm an Quellen ist.

Landschaft Schwarzenburg. Wir betrachten die linke Seite des Aare- und Gürbetales. — Hügeliges Land gegen Westen bis an die Freiburgergrenze. — Wir denken uns, wir wollen vom Gürbetal herauf in dieses Gebiet gelangen. — Eine Straße führt in Kehren aus der Ebene den kurzen, steilen Abhang hinauf auf die Höhe (Strecke messen und Höhenunterschied berechnen). Wir befinden uns aber da oben auf der Höhe nicht auf einem scharfen Grat wie in den Alpen. Ein breiter Rücken zieht sich hier oben dem Gürbetal entlang; mehrere Ortschaften stehen darauf. Von diesem Rücken ziehen sich kleine Tälchen zwischen waldigen Hügelrücken gegen Westen. Am westlichen Ende des Gebietes ergießen sich ihre Flüßchen in eine ziemlich tiefe Schlucht hinunter, in die Schlucht der Sense. — Grenzfluß. — Querschnitt von der Sense zur Aare zeigt, daß das ganze Hügelland recht schwer zugänglich ist von rechts und links, etwas leichter von Norden her: — Es dacht sich gegen Bern hin allmählich ab, endigt mit dem Gurten. — Von der Seite her hat man eine

Bahn in die Landschaft gebaut, nach dem Hauptort Schwarzenburg. Diese ermöglicht den leichteren Verkehr der Bauern mit der Hauptstadt, besseren Absatz ihrer Produkte und bringt namentlich an Sonntagen viele Ausflügler aus der Stadt in diese Waldtälchen. — Kranke Leute besuchen schon von alters her das Bad Gurnigel. Das Wasser, das dort aus der Erde kommt, riecht nach faulen Eiern, heißt Schwefelwasser und wirkt heilsam gegen Magen- und Nierenleiden 2c.

Die Stadt Bern. Lage: — Am Ende der breiten Aareebene, zwischen Gurten und Bantiger, beliebte Ausflugsorte der Städter, um in die freie Natur hinauszukommen (Gurtenbahn). Lauf der Aare: Kommt von Süden her in die Stadt, macht eine Biegung nach Osten, dann wieder eine nach Westen und fließt schließlich nach Norden wieder hinaus, schließt also mit einer Schleife ein Stück Land zu einer Halbinsel ein. (Zeichnung: „Stucki-Bieri", Seite 148.) Auf dieser Halbinsel wurde die Stadt Bern vor 700 Jahren gegründet. Mitteilungen aus der Geschichte der Gründung über Wahl des Platzes, Sage über den Namen. — Für damalige Zeit war also die Lage sehr gut gewählt, für später brachte sie aber Schwierigkeiten. — Es kamen immer mehr Leute nach Bern, bauten immer mehr Häuser, fanden dazu in der Schleife keinen Platz mehr, bauten links und rechts der Schleife, so daß dort heute mehr Häuser stehen als in der Altstadt. Es mußten Brücken gebaut werden, um die verschiedenen Teile zu verbinden; sie sind auf der Karte eingezeichnet — (Namen). Das war aber nicht so leicht; die Aare hat sich im Lauf der Jahre tief in den Boden eingefressen, ähnlich wie die Schmelzbächlein im Frühling ins Eis der Straße. („Stucki-Bieri", Seite 147.)

Woher und warum kommen so viele Leute nach Bern? — Meistens Leute vom Lande, können nicht alle Landwirte werden, zu wenig Boden, — ziehen in die Städte, z. B. nach Bern, als Handwerker, in Schokoladenfabrik und Baumwollspinnereien, — (Einläßliche Betrachtung der Fabrikindustrie mit ihren Vor- und Nachteilen an einem typischeren Beispiel, wie z. B. St. Gallen oder Zürich) — als Verkäufer und Geschäftsleute, namentlich auch als Buchhalter und Schreiber (Beamte) auf Büros. — In Bern braucht es nämlich besonders viele Beamte. — Hauptstadt der Schweiz, kommen Bundesrat, National- und Ständeräte im Bundespalast (Bild) zusammen. —

Namen bekannter Vertreter des Kantons. An konkreten aktuellen Beispielen — Beschlüsse, Verfügungen — zeigen, was diese Herren in Bern zu tun haben. (Für allgemeine verfassungskundliche Erörterungen haben Schüler in dem Alter noch kein Verständnis.) — Bern ist aber auch die Hauptstadt des Kantons Bern, begreiflich, daß viele Beamte, — Beamtenstadt. Die einläßliche Beschreibung der Stadt mit ihren typischen Laubengängen, Brunnen und Türmen, mit Münster, Bärengraben ꝛc. läßt sich nur an Hand von Abbildungen interessant gestalten. Ansichtskarten bieten das gewünschte Anschauungsmaterial.

Das große Moos. Von Bern weg windet sich die Aare weiter nach Westen zwischen Hügeln hindurch und nimmt von links die Saane auf, die beim Städtchen Laupen wieder Bernerboden betritt. Die Hügel hören bald auf, und die Aare tritt bei Aarberg heraus in eine breite Ebene. — Verfolgt den Verlauf dieser Ebene auf der Karte. — Sie zieht sich von Südwesten nach Nordosten durch die ganze Schweiz zwischen Alpen und Jura dahin, ist die größte Ebene der Schweiz. — Verfolgt den Lauf der Aare. — Sie folgt nicht dem Verlauf der Ebene, sondern fließt quer durch die Ebene in den Bielersee, durchbricht dabei einen Hügelzug am Seeufer. Sie hat diesen Weg wohl kaum von sich aus gewählt. — Man sieht auf der Karte noch deutlich die Spuren des alten Laufs: Aarberg-Büren. — Warum wird man der Aare einen neuen Lauf gegraben haben? — Überschwemmungen der Aare und der Juraseen, weil zu wenig Gefälle, Juragewässerkorrektion durch Ingenieur Lanicca von Sarn, Entsumpfung, Besiedlung. (Siehe „Stucki-Bieri", Seite 152—154.)

Das Emmental, das zweite Haupttal des Berner Mittellandes. Name? — Lauf der Großen Emme. — Vergleich mit dem Aaretal: Gleiche Richtung, aber enger, nicht so tief eingeschnitten (Querschnitt). — Es ist durch breite Hügelzüge vom Aaretal getrennt, besitzt aber dennoch viel Verkehr mit diesem. — Straßen und Bahnen durch Hügeltälchen ins Emmental und weiter durch das Entlebuch nach Luzern oder über Langental nach Olten. — Die Bahn nach Luzern muß einen weiten Umweg machen – um den Napf herum –. Dieser steht wie ein großer aber niedriger Zuckerhut (Kegel) mitten im Mittelland. — Vom kreisrunden Fuß geht's nach allen Seiten gleichmäßig hinauf zur Spitze (1400 m). — Von der Spitze herunter

zum Fuß fließen kleine Bächlein, haben sich tief in den Abhang eingefressen wie bei uns die Wildbäche in den Töbeln. Der Berner nennt diese Furchen „Gräben". Zwischen diesen Gräben sind breite Kämme, „Egg" genannt. („Stucki-Bieri", Seite 157.) Darauf stehen vereinzelt die großen Emmentaler Bauernhöfe, von denen oft in Geschichten erzählt wird. Die Emmentaler verstehen die Viehzucht sehr gut, namentlich auch die Käsebereitung. — Der Emmentaler Fettkäse ist weltberühmt (Ausfuhr — Schweizerkäse), — wird jetzt aber auch anderswo im Mittelland hergestellt. — Unten im Tale leben die Leute dann auch in kleineren und größeren Dörfern zusammen. Diese haben oft ganz interessante Namen: — Langnau, Eggiwil, Schüpfbach, Lützelflüh, Trachselwald ꝛc.: Ein Teil des Namens deutet auf die Lage des Ortes hin. (Anregung zu ähnlichen Forschungen in C. Täuber, „Neue Gebirgsnamenforschung", Fr. 2.50.) Es befinden sich darunter ganz stattliche Dörfer, z. B. —. Hauptbeschäftigung ist auch hier die Landwirtschaft, neben Viehzucht auch Ackerbau.

Daneben müssen sich die Leute in diesen Dörfern auch auf andere Weise zu beschäftigen suchen. Für alle Emmentaler hat es eben nicht Bauernhöfe genug. Wenn der Vater stirbt, bekommt nur ein Kind, gewöhnlich der jüngste Sohn, den Hof. Die andern Kinder bekommen für ihren Teil Geld, können sich vielleicht einen andern Hof kaufen oder erwählen einen andern Beruf.

Vielen bietet der Holzreichtum des Tales Verdienst: Sägereien, Herstellung von Bernerhäuschen und Möbeln in Sumiswald und Trachselwald, von Holzgehäusen für Wanduhren, — z. B. in Wartesälen der Rhätischen Bahn —, in Signau, Sumiswald und Huttwil. Auf der Wanderung durch das Emmental sieht man hie und da auf den Wiesen große weiße Flächen schimmern. — Es sind Leinwandstreifen, die da zum „Bleichen" an die Sonne gelegt sind. Im Emmental pflanzen die Leute seit alter Zeit viel Hanf und Flachs (Leinen) an und weben die Fasern davon in ihren Stuben und Kellern zu starken Tüchern, dem bekannten Bernerleinen. — Heimarbeit. Jetzt wird aber der Webstuhl in den Kellern und Stuben der Emmentaler auch immer seltener. (Vergleich bei uns.) Die Leute, die gezwungen sind, durch Leinenweben ihr Brot zu verdienen, sind arm dran. — Grund: Entstehung von Fabriken mit Maschinen, die viel schneller und viel mehr arbeiten, als es der

Mann am Webstuhl tun kann, die darum die Waren so billig verkaufen können, daß der Heimarbeiter dabei fast nichts mehr verdient. (Ausführlicher in „Stucki-Bieri, Seite 98.) Zudem wird heute an Stelle der Leinwand häufig das viel billigere Baumwolltuch gekauft. (Beiderlei vorzeigen und prüfen lassen.) Die Hauswebereien verschwinden darum im Emmental immer mehr; hingegen sind an einigen Orten Fabrikwebereien entstanden, in Langnau, dann namentlich in Langenthal, in Nebental an der Langeten. Dieses besitzt günstige Lage für Fabrikindustrie. — Bahnen nach allen Seiten, um Hanf, Leinen und Baumwolle (Rohmaterial) herzuführen und die gewobenen Tücher zu versenden. — Burgdorf ist der Hauptort des Emmentals, der Marktort der Emmentaler Bauern, wieso? — (Vergleiche.) Im nahen Oberburg werden allerlei Maschinen hergestellt, z. B. —.

c) Berner Jura.

Wer aus den Tälern der Aare oder der Emme herauskommt in die Ebene des Mittellandes, sieht gegen Westen einen ziemlich steilen Bergzug. — Chasseralkette und Weißensteinkette, die alles verdecken, was dahinter ist. — Sie bilden die erste Kette des Juras, der die ganze Ebene von Genf bis zum Rhein begleitet. Der mittlere Teil des ganzen Juras gehört zum Kanton Bern, — Berner Jura. — Vergleicht das Juragebirge nach der Karte mit den Alpen. („Stucki-Bieri", Seite 197.) — Wir möchten in die Gegend hinter der ersten Jurakette gelangen. — Hinüberzusteigen wäre aber recht mühsam. — Der Anhang steigt rasch von 400 m bis zur Höhe von über 1600 m an, ist also sehr steil. — Unten ist er noch mit schönen Rebbergen bewachsen; weiter oben ragen kahle weiße Kalksteinfelsen aus dichten Buchenwäldern hervor. Die Menschen haben einen bequemen Weg ins Innere des Juragebietes gefunden. — Ein Einschnitt durch die erste Jurakette, die Klus von Bözingen bei Biel, bot gute Gelegenheit, um Straße und Bahn hindurchzuführen. — (Beschreibung und Entstehung der Klus. „Stucki-Bieri", Seite 198.) Auf gleiche Weise hat man auch an anderen Stellen den Zugang zum Juragebiet gefunden, — nämlich —. Mit der Zeit genügten aber die wenigen Klusen nicht mehr für den Verkehr, und man mußte sich auf andere Weise behelfen. — Bahn durch den Weißenstein.

Zuerst sehen wir uns das Eingangstor zum Jura näher an, das Städtchen Biel. Lage? Am nördlichen Ufer des Bielersees, am Fuße eines steilen Juraabhanges. Zwei Drahtseilbahnen führen Fremde und einheimische Ausflügler ein Stück weit an den Jura hinauf auf schöne Terrassen nach Magglingen und Leubringen. (Aussicht.) In Biel hören wir nicht nur deutsch, sondern auch französisch sprechen; wir befinden uns hier also am Anfang der französischen Schweiz, an der Sprachgrenze. Die Leute müssen hier beide Sprachen können, um miteinander zu verkehren. Auf einer Wanderung durch die Stadt fallen uns die vielen Uhrenläden auf: — Uhrenindustrie. — Allerdings nicht alle diese Uhren werden in Biel hergestellt, viele auch in den umliegenden Dörfern und in den Tälern im Jura drinnen. Sie werden nach Biel zum Verkaufe gebracht und von hier aus nach allen Gegenden der Schweiz und des Auslandes verschickt, namentlich Taschenuhren. Biel ist also der Mittelpunkt der Uhrenmacherei im Berner Jura, besitzt sogar eine Schule, in welcher junge Leute die Uhrenmacherei lernen können.

Wir besuchen die Juratäler. — Gelangen durch Klus von Bözingen (Taubenlochschlucht) in der Chasseralkette in schönes Tal, das St. Immertal (deutsche Namen brauchen, französische aber auch etwa lesen), verläuft in gleicher Richtung wie die Chasseralkette, also —. In der Talebene sind eine Anzahl bedeutende Ortschaften, z. B. —, alles Uhrenmacherdörfer, — namentlich bekannt ist das große Neuenburger Uhrenmacherdorf zuhinterst im Tale auf einer hohen Terrasse. — La Chaux-de-Fonds. Unten im Tale ist auch der Boden fruchtbar, liefert reichlich Gras und Getreide. Auch oben an den Abhängen und auf den Höhen der Juraketten breiten sich glatte Wiesen und Weideflächen aus. Sie liefern aber wenig Gras, — sind zu trocken, wenn es nicht sehr häufig regnet. Der Boden besteht aus Kalkstein, saugt das Wasser rasch an wie ein Schwamm (Versuch), besitzt zudem viele kleine und große Spalten, durch die das Wasser in die Tiefe sickert, bevor die Pflanzenwurzeln es aufgesogen haben. — Folge: Wassermangel an den Jurahöhen, Quellen im Tale unten. — An vielen Orten sammeln die Bauern der Jurahöhen bei Regenwetter Wasser in Vorrat für ihr Vieh. — Sie leiten das Wasser der Dachtraufe in große eingemauerte Löcher im Boden, bilden Zisternen (Sodbrunnen), Notbehelf. (Zeichnung.)

Schaut auf der Karte nach, wie die Ketten zu beiden Seiten des St. Immertales weiter verlaufen. — Nordosten. — Der Fluß, die Schüß (Suze), folgt ihnen aber nicht lange in dieser Richtung. — Bei Dachsfelden (Tavannes) versperrt ihr ein Felsen, der sich quer durch das Tal zieht, den Weg. Sie hat sich darum den Weg durch die Taubenlochschlucht nach Biel durchgefressen. — Wir kommen aber weiter. — Die Straße führt über den Felsriegel, die Bahn in einem Tunnel unten hindurch ins Dachsfeldertal. Hier treffen wir einen neuen Fluß, — die Birs. — Verfolgt ihren Lauf —. Ihr Lauf wird ebenfalls mehrmals durch Querriegel unterbrochen und das lange Birstal dadurch in verschiedene Täler geteilt. Aus dem Dachsfeldertal gelangt sie durch eine kurze Schlucht (Court) ins Münstertal (Moutier), wo der Tunnel von Solothurn her aus dem Weißenstein ausmündet, dann durch die lange Klus von Münster ins Delsbergertal (Delémont) und betritt dann den Kanton Basel. Am Ausgang dieser Schlucht liegt Choindez, die einzige Eisenschmelze der Schweiz. — Wieso gerade hier? — In der Gegend von Delémont werden Steine aus dem Boden gegraben, die Eisen enthalten — Eisenerz —. Sie sind nicht größer als Kieselsteine, aber rundlich und rostrot gefärbt, — Bohnerz —, werden nach Choindez gebracht und dort das Eisen herausgeschmolzen. — Erklärung des mechanischen Vorganges an Hand von Bild oder Zeichnung („Stucki-Bieri", Seite 200.) — Früher wurden auch an andern Orten Metalle aus Erzen ausgeschmolzen. — Namen und Überreste von Schmelzen in der Heimat, — Grund, warum sie eingingen: Geringe Ausbeute, Mangel an Brennmaterial, Transportschwierigkeiten. — Die Gegend von Delsberg ist in der Beziehung viel günstiger dran. — Reichlich Erze in der Nähe; vier wichtige Bahnlinien (aufsuchen und verfolgen) führen Kohlen aus Frankreich und Deutschland und sogar Erze aus Spanien her und befördern das ausgeschmolzene Roheisen wieder weg. Der Jura liefert den nötigen Kalk zur Eisenschmelze.

Wir werfen noch einen Blick auf die Gegend im Westen von St. Immer- und Birstal. — Die Juraketten sind nicht mehr so lang und verlaufen nicht mehr so regelmäßig von Südwesten nach Nordosten. Manche Hügelzüge ziehen sich auch von Osten nach Westen, andere von Süden gegen Westen. Sie sind kurz und haben breite,

flache Rücken, sehen aus wie große Tische (Querschnitt). — Man nennt diesen Teil des Juras darum nicht mehr Kettenjura, sondern Tafeljura. Auf diesen flachen Jurahöhen, Freiberge genannt, weiden zahlreiche Pferde. Die Bauern ziehen hier junge Pferde auf und verkaufen sie dann, wenn sie etwa vier Jahre alt sind, namentlich an Kutscher und Bauern der übrigen Schweiz, — treiben also Pferdezucht, ähnlich wie unsere Bauern Jungviehzucht. — Besiedlung? — Kleine Bauern- und Uhrenmacherdörfchen in den kurzen Tälern, Einzelhöfe an den Abhängen und auf den flachen Höhen. Die einzige größere Ortschaft in diesem Gebiet ist Pruntrut in einem Talkessel, gebildet durch niedere Jurahöhen, an Verzweigungsstelle von zwei Bahnen aus der Mittelschweiz nach Frankreich. — Der Name Pruntrut ist auch den Hausfrauen wohlbekannt. — Von da her kommen die braunen Töpfe, Schüsseln und Krüge, die selbst im heißen „Öfeli" nicht springen, und in denen man die Sachen sogar kochen lassen darf. Der Ton dazu wird nahe an der französischen Grenze, bei Bonfol, gegraben.