

**Zeitschrift:** Schweizer Schule  
**Herausgeber:** Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz  
**Band:** 34 (1947)  
**Heft:** 2

**Artikel:** Einführung in das Verständnis der Landkarte  
**Autor:** Bächinger, Konrad  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-526120>

### **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:** 14.05.2025

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

# SCHWEIZER SCHULE

HALBMONATSSCHRIFT FÜR ERZIEHUNG UND UNTERRICHT

OLTEN 15. MAI 1947

34. JAHRGANG Nr. 2

## Einführung in das Verständnis der Landkarte



Ausschnitt aus der  
Florentiner Martel-  
luskarte

Eine genaue Schweizerkarte dünkt uns heute eine Selbstverständlichkeit. Ebenso selbstverständlich erscheint es uns, dass die Schüler sie

in ein paar kurzen Lektionen verstehen. Die Geschichte von der Entstehung der Landkarte erzählt uns von den Mühen und Irrwegen, die

es kostete, bis eine Landkarte in der heutigen Ausstattung jedem Schüler ausgeteilt werden konnte.

### Vom Werden der Landkarte

Als erste schweizerische Landkarte gilt diejenige des Zürcher Arztes Konrad Dürst aus dem Jahre 1496. Vorher existierten Welt- und Europakarten ausländischer Verfasser, auf denen unser Land «vermerkt» wurde. Ein Beispiel ist der Ausschnitt aus der Florentiner Martelluskarte (um 1480). Das interessante Kartenstück ist entnommen aus dem sehr empfehlenswerten Werk von Prof. Weisz: «Die Schweiz auf alten Karten»\*. Die Alpen sind alle muschelartig gleichförmig gezeichnet, ohne irgendwelchen Anspruch auf Genauigkeit erheben zu können. Der Verfasser verwechselt den Zürichsee mit dem Vierwaldstättersee, der nichts von seiner Vielarmigkeit zu wissen scheint und lustig zwischen Bodensee und Zürichsee liegt. Die Ortschaften sind in der Ansicht und in der Lage ungefähr gezeichnet. Sangallé ist am renus flus (Rhein), raperswil (Rapperswil) liegt viel näher bei berna als lucern.

Viel genauer skizzierte Konrad Dürst die schweizerischen Gaue auf das 40 cm breite und 60 cm lange Pergament, welches er als Ergänzung zu seinem Reiseführer herausgab. Die Orte und Burgen sind bildlich dargestellt. Frisch leuchten Berge, Ortschaften und Burgen in brauner, die Gewässer in blauer Farbe. Am genauesten hat Dürst jene Gegenden aufgezeichnet, die er selber bereist hat. Die Alpen sind als undifferenzierte Gebirgskette wiedergegeben. Es ist dies auch verständlich, denn in jener Zeit war es ein verwegenes Unternehmen, überhaupt einen Berg zu besteigen. Der Stadtschreiber von Luzern beschrieb den Pilatus als «gebirg uff der höhe, da es ruch und wild ist, mit bösem tüfflichen gespenst und geisterwerk wohl besetzt und erfüllet». Allen vermeintlichen Gefahren zum Trotz bestieg der Zürcher Arzt

\* Prof. Dr. Leo Weisz: Die Schweiz auf alten Karten. Verlag der «Neuen Zürcher Zeitung», Zürich (1945).

Konrad Gessner den Pilatus im Jahre 1555, nachdem er beim Schultheiss Niklaus von Meggen die Erlaubnis dafür eingeholt hatte. Um dem Volke die Angst vor dem Berg zu nehmen, schrieb er einen begeisterten Lobgesang auf die Berge. Die Leute trauten der Sache aber nicht recht, überliessen die gefährliche Bergsteigerei einer kleinen Gruppe Unentwegter, welche sich bemühte, ihren Kreis durch Gewinnung neuer Bergfreunde weiterzuziehen. Mit grossem Erfolg gelang das dem Berner Arzt Albrecht von Haller, als er als Vierundzwanzigjähriger (1732) einen Band Gedichte mit dem Untertitel «Die Alpen» herausgab. Eine Kostprobe daraus möge seine Stimmungsmalerei illustrieren:

«Denn hier, wo Gotthards Haupt die Wolken  
[übersteiget,  
Und der erhabnern Welt die Sonne näher  
[scheint,  
Hat, was die Erde sonst an Seltenheit gezeuget,  
Die spielende Natur in wenig Land's vereint;  
Wahr ist's, dass Lybien uns noch mehr Neues  
[giebet  
Und jeden Tag sein Sand ein frisches Unthier  
[sieht;  
Allein der Himmel hat dies Land noch mehr  
[geliebet,  
Wo nichts, was nöthig, fehlt, und nur was  
nutzet, blüht;  
Der Berge wachsend Eis, der Felsen steile  
Wände,  
Sind selbst zum Nutzen da, und stärken das  
Gelände.»

Die Herrlichkeit der Alpenwelt war psychisch erobert, nun galt es, sie physisch zu erschliessen. Tatsächlich zog der Zauber einer Bergwanderung allmählich auch breitere Schichten in den Bann. Das 19. Jahrhundert brachte die erste genaue Karte der Schweiz. Die Alpenwelt eingeschlossen. Sie wurde in den Jahren 1832—1864 aufgenommen unter Leitung des späteren Generals Dufour und beruhte auf genauer Vermessung. Diese Schraffenkarte, die bald als beste Karte der Welt galt, wurde

1868 durch die dreifarbige Kurvenkarte Oberst Siegfrieds ergänzt. Heute ist man daran, den Nachteil, dass diese Karten auf grössere Distanz nicht mehr plastisch wirken, durch das neueste Kartenwerk der Landestopographie mit Reliefförnung zu beheben.

### **Zum Unterricht**

Der kurze und unvollständige Exkurs in die Geschichte der Landkarte zeigt, dass unsere guten Karten verhältnismässig jüngern Datums sind. Wenn die Schweizer Aerzte, Gelehrten und Geometer 500 Jahre brauchten, bis die Landkarte zuverlässig in Distanz und Höhe war, so dürfen wir annehmen, dass auch der Schüler sie nicht im Blitztempo verstehen und lesen kann. Albert Brinkmann stellte in seiner Heimatkunde wohl richtig fest, wenn er schrieb:

«Das Verständnis der Karte bietet den Kindern ungeheure Schwierigkeiten, sodass man bei der Einführung derselben unbedingt länger verweilen muss. So wenig jemand ein Lesestück lesen kann, wenn er nicht vorher die Lautzeichen, die Buchstaben kennen gelernt hat, so wenig kann ein Kind eine Karte verständlich lesen, wenn ihm nicht vorher die Symbole der Kartographischen Bildersprache erläutert worden sind.»

Es rechtfertigt sich deshalb eine gründliche Einführung in das Verständnis der Landkarte. Es «geht keine Zeit verloren», besonders dann nicht, wenn reger Sprachunterricht damit verbunden wird. Der Schüler hat in jeder späteren Geographiestunde die Karte vor sich und wird dem Unterricht besser und arbeitsfreudiger folgen können, wenn er das Kartenbild plastisch zu sehen versteht.

Die folg. Lektionsreihe führt den Schüler vom Bekannten, der Schulzimmervorderwand, zum Unbekannten, dem Kartenbild ihm fremder Gegenden. Zuerst wird versucht, den Plan ohne Höhenlinien (zweidimensional) verständlich zu machen. Zur Einprägung und Kontrolle dient vorwiegend die Skizze. Im zweiten Teil wird

der Schüler das dreidimensionale Relief (Berg und Tal) kennen lernen, wobei im Unterricht hauptsächlich Darstellungen im Sandkasten helfen. Im dritten Abschnitt wird das Relief der Landschaft auf den Plan projiziert, womit das Ziel der Reihe, das plastische Sehen der Landkarte, erreicht werden soll.

Es gibt keine allgemeingültige Einführung in das Verständnis des Kartenbildes. Sie wird je nach der Lage und Umgebung der Ortschaft eine verschiedene sein. Wie der Geschichtsunterricht aus der Ortsgeschichte heraus dem Schüler am besten verständlich wird, muss der Geographieunterricht seinen Anfang in der geographischen Lage des Schulortes nehmen.

### **Hilfsmittel**

Es seien nur zwei besonders erwähnt. Vorzüglich hilft uns das Zeichnen auf dem Weg zu unserem Ziele, weil der Schüler dadurch gezwungen wird, genau zu beobachten, ungenaue Anschauungen durch genaue zu verdrängen, die Stoffe nicht nur verbal, sondern auch visuell und konstruierend aufzufassen und sie gestaltend einzuprägen. Das freie Zeichnen setzt an die Stelle des passiven Schauens aktiven Fleiss und trägt die Idee der Arbeitsschule in den erdkundlichen Unterricht hinein (Neumann). Mit diesem Zeichnen kann nur das selbständige Zeichnen ohne Vorlage gemeint sein (z. B. Flusssystem mit den Ortschaften oder Gebirgskette mit den Hauptgipfeln aus dem Gedächtnis), nicht aber jenes «Zeichnen» in vorgedruckte Karten. Es ist weniger wichtig, wenn der Schüler einen Strassenzug oder Gebirgskamm nicht ganz genau zeichnen kann — zur genauen Wiedergabe ist die Landkarte da —, dafür ihn aber jederzeit aus dem Kopf in ungefährer Lage und Form skizzieren kann. Dieses freie Zeichnen hat den grossen Vorzug, einprägend zu wirken, weil das Kind dabei denken und gestalten muss und nicht einfach kopieren kann. Ein Hilfsmittel, welches zum Geographieunterricht gehört wie die Feder zum

Schreibunterricht, ist der Sandkasten. Darin können die Erdformen, Flussläufe usw. plastisch dargestellt werden, damit der Schüler, besonders der schwache, nicht nur eine geistige Anschauung des auf der Karte durchreisten Gebietes erhält. Er wird später auf der Landkarte nicht nur Farben, Striche und Kreise sehen, sondern er wird sie sinngemäss auffassen und plastisch sehen können. Besonders bei der Einführung der geographischen Grundbegriffe wird dem Sandkasten eine wichtige Rolle zufallen. Man wird auch da weise Mässigung walten lassen, da nicht jede Landschaft dargestellt zu werden braucht. Auf den oberen Stufen werden wir den Sandkasten nur noch dann brauchen, wenn es gilt, charakteristische Landschaften (Jurakette mit Klus, Vierwaldstättersee, Kehrtunnels der Gotthardlinie usw.) darzustellen, oder wenn Kontrolle des Gelernten ausgeübt werden soll. In den oberen Klassen wird es Aufgabe sein, die zweidimensionale Darstellung der Karte in die dreidimensionale im Sandrelief zu übertragen, währenddem wir bei der Einführung in das Verständnis der Landkarte das Formen mit Sand an den Anfang stellen. Genaue Reliefs aus Gips zu erstellen, wäre für die Primarschulstufe unbedingt zu schwer und zu zeitraubend.

### Vom Schulzimmer zum Gemeindeplan

Unser Schulzimmer.

Wir beschrieben als Aufsatzübung die meistgesehene Wand des Schulzimmers, die vordere. Als Klassenarbeit entstand folgendes:

Seit den Ferien sieht unser Schulzimmer ganz anders aus. Die Wandtafeln sind an eine andere Stelle gewandert. Die Schiebtafel hängt nun in der Mitte zwischen zwei Fenstern, die mit Pavatexplatten vermachst sind. Unten neben der Schieferplatte sind zwei Schwammbehälter befestigt. Die fahrbare Tafel steht in der rechten Ecke neben dem Kasten. Ueber dem braunen Klavier in der linken hängt ein farbenfrohes Schäferbild. Unter dem rechten Gesimse wärmt ein Zentralheizungs-ofen das heimelige Schulzimmer.

Die Schüler tauschen ihre Entwürfe untereinander aus und korrigieren sie. Schwache Schüler schreiben den Aufsatz nach dem Entwurf, bessere aus dem Gedächtnis ins Arbeitsheft.

Könnte ein Baumeister eine solche Wand bauen, wenn er euern Bericht lesen würde?

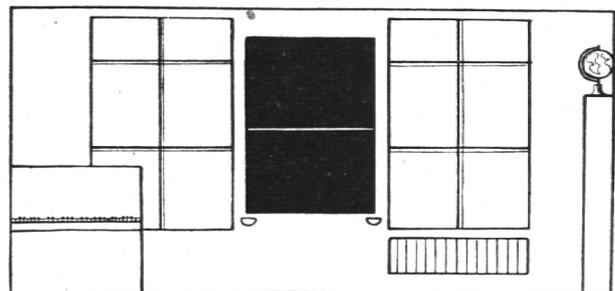
Man muss die Wand zeichnen!

Hast du so grosses Papier?

Die Lösung:

1 Meter im Schulzimmer zeichne ich auf dem Zeichnungsblatt 3 cm lang.

Schulzimmer	Zeichnung
1 m	3 cm
2 m	?
4 m	
8 m	
3 m	
$\frac{1}{2}$ m	$1\frac{1}{2}$ cm
$2\frac{1}{2}$ m	?



Vorderwand (1 m > 3 cm)

Nun zeichnen wir auf die gleiche Art eine längere Seitenwand. Ich richte die Blattgrösse so ein, dass die Schüler einen andern Massstab wählen müssen, weil die Wand sonst nicht aufs Papier ginge. Statt 1 m : 3 cm müssen wir 1 m : 2 cm nehmen. (Maßstab 1:50.) Die Höhe der Seitenwand messen wir nicht ein zweites Mal, sondern versuchen, den ersten Plan zu lesen und die cm (auf der Zeichnung) in Meter (im Schulzimmer) umzurechnen. So sind auf verständliche Art zwei Pläne in verschiedenen Maßstäben entstanden. Beim Maßstab 1 m : 2 cm ist der Meter im Schulzimmer 50 mal kleiner gezeichnet worden.

Maßstab

1 : 50

Wirklichkeit	Zeichnung
1 m	50 mal kleiner $\frac{1}{50}$ v. 1 m = 2 cm

Gute Schüler werden mit Freuden die fehlenden zwei Wände ausmessen und im Maßstab 1 : 50 aufzeichnen. Als Gruppenarbeit können die vier Wände auch mit Buntpapier geklebt werden.

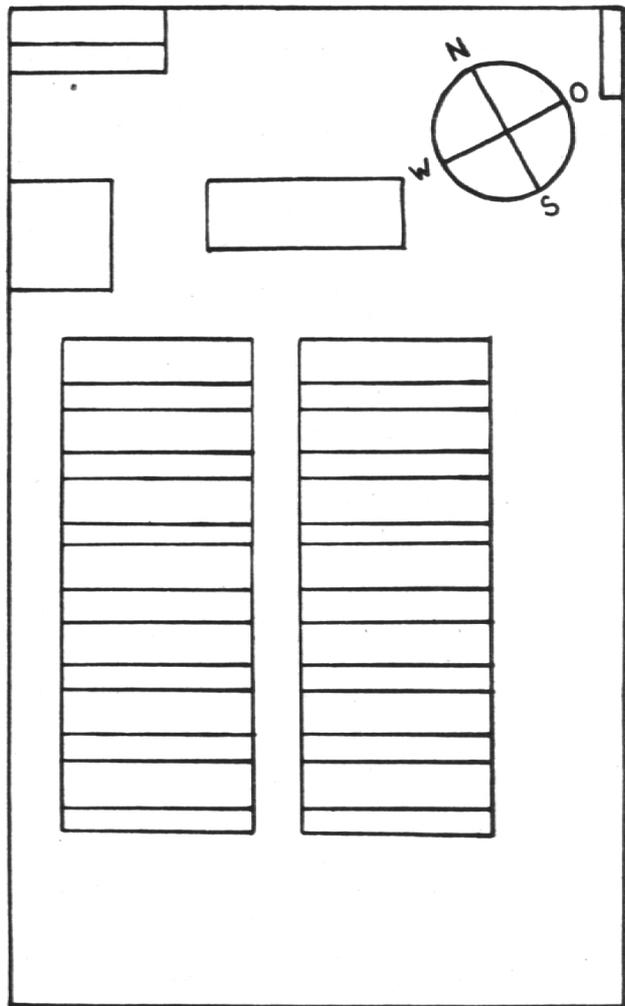
Nun schauen wir uns das Schulzimmer von oben an. Wir sehen die Bänke, den Tisch, den Sandkasten, den Papierkorb. Wir zeichnen den Schulzimmerboden. Jene Längen, die wir bereits gemessen haben, lesen wir aus dem alten Plan. Neu müssen die Bänke, das Pult, der Sandkasten etc. ausgemessen werden. Bei den Schulbänken können nur die groben Umrisse in Frage kommen, damit schwächere Schüler nicht verwirrt werden. Mit Hilfe des Kompasses skizzieren wir eine Windrose mit Kreide auf den Boden und führen sie auch im Plan auf.

Hausaufgabe: Miss dein Schlafzimmer, deine Stube aus und zeichne sie im Maßstab 1 : 50 auf! Klebe aus den vier Schulzimmerwänden und dem Boden ein Modell der Schulstube!

### Grundriss des Schulhauses.

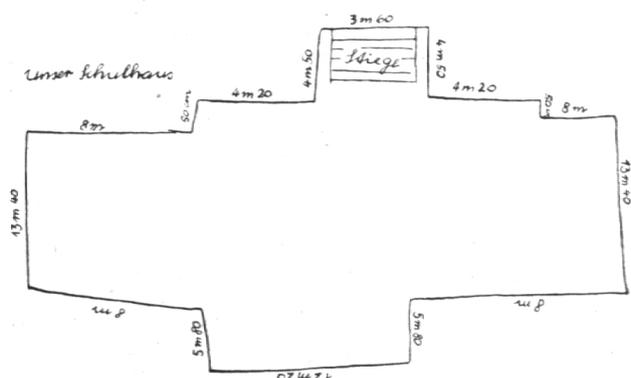
Im Sandkasten drücken wir Griffelschachteln, Schwambbüchsen, Lineale, Tintenfläschchen, Blumenvasen usw. in den Sand und beachten den Abdruck. Wir stellen die gleichen Gegenstände auf den Boden und umreißen sie mit Kreide. Wir erhalten die Umrisse.

Wenn ich ein Riese wäre, würde ich das ganze Schulhaus in einen grossen Sandhaufen stellen. Leider geht das nicht. Wir müssen dem Umriss nachlaufen, wenn wir ihn genau zeichnen wollen. Ich gebe deshalb jedem Schüler ein Blatt auf seine Zeichnungsmappe. Und nun treten wir aus dem Schulhaus, um den Umriss zu zeichnen und auszumessen, denn wir wollen ihn nachher in einem Maßstab genau aufzeich-



Schulzimmerboden von oben (1m > 2 cm)

nen. Zwei Schüler messen jede Strecke und geben sie laufend den Mitschülern bekannt, damit sie die Masse eintragen können. Ich machte die Beobachtung, dass schwächere Schüler die Türe in der Ansicht auf den Plan zeichneten. Erst als ich sie darauf aufmerksam machte, dass ich nur jene Linie möchte, die es gäbe, wenn ich das Schulhaus in den Sand stellen würde, wurde ihr Umriss richtig.



Im Schulzimmer ist es nun unsere Aufgabe, den Grundriss des Schulhauses im richtigen Maßstab 1 : 100 z. B. (1 m : 1 cm) aufzuzeichnen. Damit die rechten Winkel genau werden, gebe ich den Schülern für diese Aufgabe kariertes Papier.



Elternhaus.

Hausaufgabe: Jeder Schüler zeichnet den Grundriss seines Hauses und misst die Längen. In der Schule wird auf kariertes Papier der Grundriss im Maßstab 1 : 100 gezeichnet, ausgeschnitten und angeschrieben.

Wichtige Gebäude.

Schüler, die in der Nähe von Kirche, Spital, Bank, Post usw. wohnen, messen diese Gebäude aus, zeichnen sie im Maßstab 1 : 100 und schneiden sie aus.

### Der Gemeindeplan auf dem Turnhalleboden

Strassennetz. Wir verlegen die Geographiestunde in die Turnhalle oder auf den Estrich, im Sommer auf den Schulhausplatz, sofern er glatt ist. Wir stellen ein einfaches Modell des Schulhauses (aus Halbkarton) oder den ausgeschnittenen Grundriss in der Mitte der Halle auf und bestimmen zunächst die Himmelsrichtungen. Aus dicker, gelber oder weisser Wolle legen wir den Verlauf der Hauptstrasse auf den Boden. Dabei können wir nicht jede kleine Krümmung berücksichtigen, legen aber

Wert darauf, dass die Hauptrichtung stimmt. Nachher legen wir die wichtigsten Nebenstrassen, sodass das Strassennetz von Uznach auf dem Turnhalleboden erkennbar wird. An jede Strasse stelle ich einen Schüler, der dort wohnt. Ein überzähliger läuft nun zu einem beliebigen Mitschüler und sagt: «Du wohnst an der Bahnhofstrasse!» Der Angesprochene muss zu einem andern gehen und ihm berichten, wo er wohnt: «Du wohnst in der Obergasse!» Stimmt ein Strassenname nicht, so erwidert er mit einem kräftigen: «Nein!»

Merke:

i n der Gasse,  
a n der Strasse.

Wenn ein Schüler sich verspricht, muss er einen zuschauenden Mitschüler ablösen. Wir üben die Strassenamen auch in der Sie-Form ein: «Sie wohnen an der Grynaustrasse!»

Im Arbeitsheft schreiben wir die Strassenamen auf:

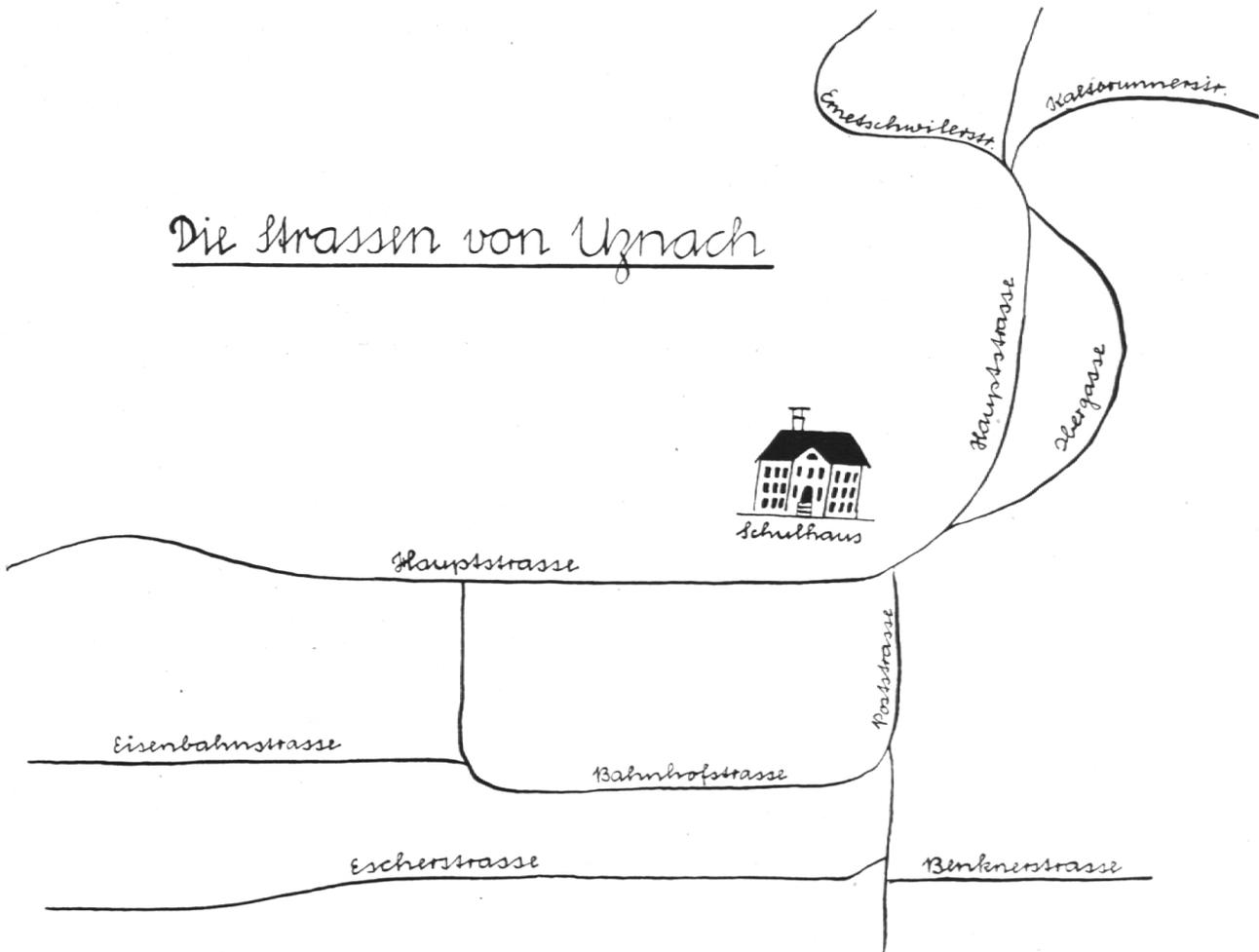
Hauptstrasse,  
Obergasse,  
Bahnhofstrasse,  
Escherstrasse,  
Eisenbahnstrasse,  
Ernetschwilerstrasse

usw.

Nach weiterem Ueben in der Turnhalle haben sich die Strassen mit Namen und Lage so eingepägt, dass sie der Schüler aus dem Kopf zeichnen kann.

Schulweg. Wer wohnt am nächsten beim Schulhaus? Albert! Er stellt sich beim Grundriss des Schulhauses ein, läuft «seinen Schulweg» und legt den ausgeschnittenen Grundriss seines Elternhauses an den richtigen Platz, die Haustüre gegen Westen, die Schaufenster gegen die Strasse. Nun kommt Max an die Reihe. Er wohnt gerade auf der Gegenseite. Seine Haustüre richtet sich gegen die Hauptstrasse. Sorgfältig legt er den Grundriss seines Elternhauses an den richtigen Platz. Mareili wohnt an der Bahnhofstrasse. Die Garage schliesst gleich am Strassenrand an, während-

## Die Strassen von Uznach

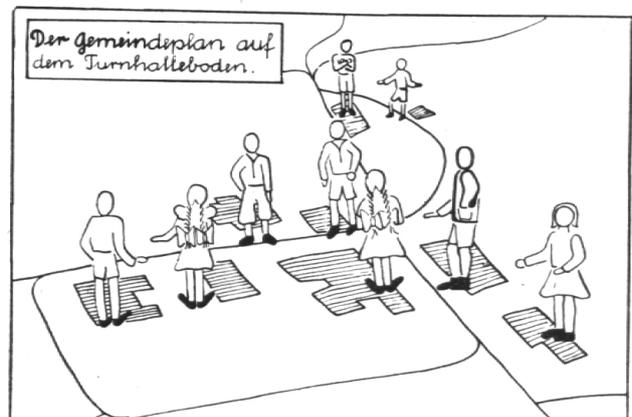


dem das Haus etwas vom Staub weg steht. Halt, es muss das «Haus» umkehren, weil ja die Stube mit dem Klavier der Strasse zugekehrt ist. So geht es weiter, bis jeder Schüler seinen Hausgrundriss an die richtige Stelle gelegt hat.

Einübung nach Bewegungsprinzip.

1. Jeder Schüler legt seinen Hausgrundriss an die richtige Stelle.
2. Laufe vom Schulhaus gegen Westen (Osten, Süden, Norden) und sage, wer in jedem Hause wohnt!
3. Laufe gegen Schmerikon und bezeichne die Quartiere!
4. Jedes Kind steht zu seinem Haus. Ein Schüler ist überzählig. Er wandert zu einem Kameraden und sagt zu ihm: «Du wohnst in der Letzi.» Der Angesprochene muss weitergehen und einem andern berichten: «Du wohnst in der Rotfarb.»

5. Wie unter 4, aber in der Sie-Form: «Sie wohnen . . . »
6. Der überzählige Schüler schickt einen Kameraden: «Du gehst in die Rüti.»
7. Der Lehrer schickt den überzähligen Schüler in ein Quartier und wählt dabei besonders solche, die wenig geläufig sind.
8. Uebungen 4—7, aber der Schüler wird in ein ganz bestimmtes Haus geschickt: «Hier wohnt Elisabeth Blöchlinger!» «Gehe zu



Walter Benz!» «Bringe Fides Egger diesen Brief!»

**Wichtigste Gebäude.** Nun legen wir den Plan einmal nur mit den wichtigsten Gebäuden des Städtchens. Die Grundrisse von Kirche, Post, Rathaus usw. werden an die richtige Stelle gelegt. Bei jedem «Gebäude» steht ein Schüler. Einer wandert und spricht seinen Mitschüler an: «Du stehst beim Rathaus.» Der Angesprochene zieht weiter zu einem andern: «Du wartest am Bahnhof.»

Wir üben auch die Befehlsform: Du gehst

in das Rathaus  
auf den Bahnhof  
in die Kirche  
in das Spital  
auf die Post  
auf die Bank  
usw.

Höflichkeitsform: «Sie gehen in das Rathaus, auf die Bank . . .»

An Stelle des langweiligen Wörtchens «gehen» setzen wir bessere :

Du eilst in die Kirche.  
Du rennst auf den Bahnhof.  
Du hinkst in das Spital.  
Du schlenderst auf die Post.  
Du springst ins Rathaus.

Im Arbeitsheft schreiben wir die wichtigsten Gebäude auf:

die Stadtkirche  
das Rathaus  
die Apotheke  
usw.

Durch öfteres Ueben in der Turnhalle werden sich die Strassenzüge auch dem schwächsten Schüler einprägen. Wir können daran gehen, die Karte zu vervollständigen.

**Flüsse und Bäche.**

Wir zählen die wichtigsten auf und schreiben sie ins Arbeitsheft:

Linth  
Steinenbach  
Aabach  
usw.

Auf dem Turnhalleboden legen wir ihren ungefähren Lauf mit blauer Wolle. Wir üben: Die Buben verteilen sich am Ufer des Aabaches. Die Mädchen baden in der Linth.

**Eisenbahn.**

Mit roter Wolle werden die Eisenbahnlinien auf den Boden gelegt. Drei bis fünf Buben erhalten den Auftrag, von Schmerikon nach Benken oder von Kaltbrunn nach Uznach zu fahren, usw.

**Gemeindeplan**

Es werden bald Schüler kommen und sagen, der Plan auf dem Turnhalleboden sei unvollständig, es fehlen Häuser, auch stimme die Lage der Häuser zueinander nicht. Es wird der Wunsch nach dem richtigen Plan wach.

Als Vorübung müssen mir die Schüler sämtliche Häuser und Hausbesitzer im Städtchen der Reihe nach aufzählen können. Das erreichen wir auf folgende Art:

**Wir kaufen ein.**

Im Städtchen befindet sich fast in jedem Haus ein Laden. In der Rechnungsstunde ziehen wir in Gedanken von einem Laden zum andern, schön der Reihe nach, und kaufen ein:

Bäckerei Meienberg: 2 Bülri kosten 25 Rp.

Was zahle ich für ein Dutzend?

Papeterie Schächli: Eine Briefftasche zu Fr. 15.75.

Wieviel erhalte ich auf meine 20er-Note zurück?

Uhren Rieder: Eine antimagnetische Uhr zu Fr. 83.— und ein Stahl-Armband zu Fr. 26.50. Zusammen?

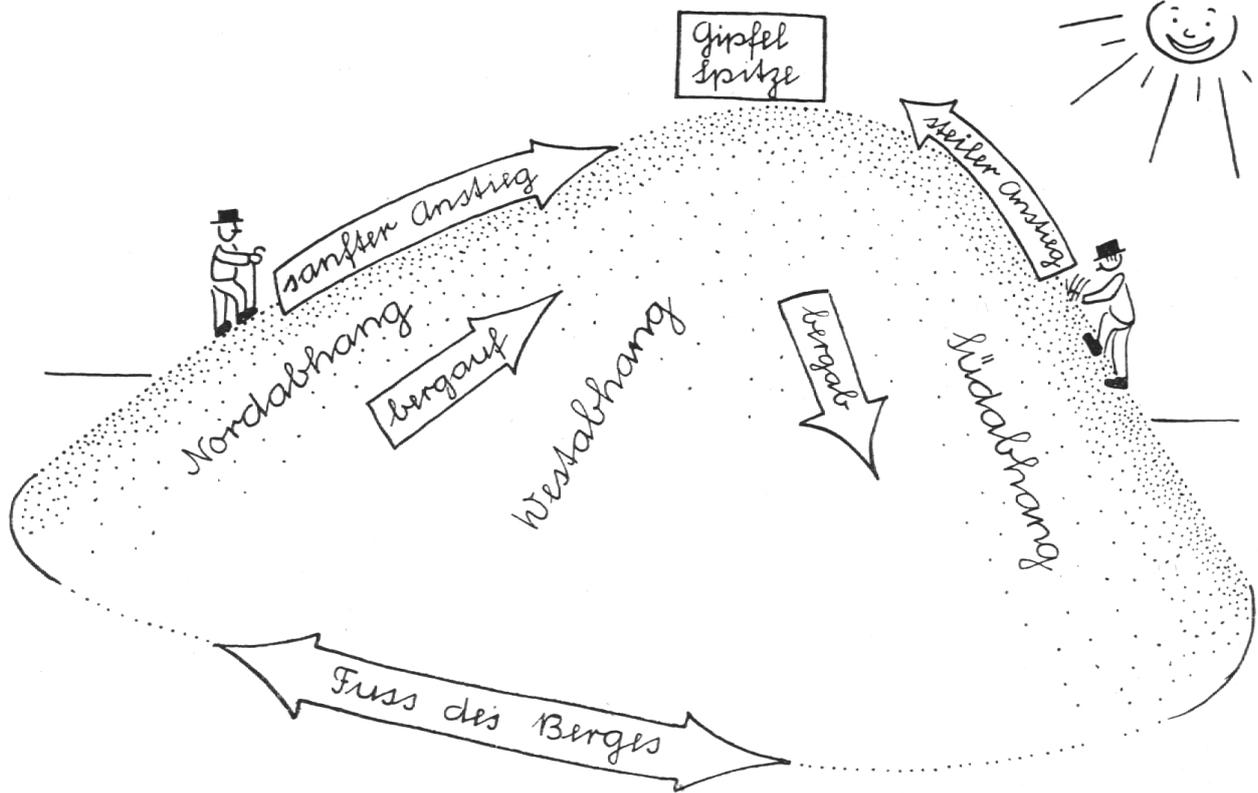
Apotheke Streuli:  $\frac{1}{2}$  Pfund Tee, 100 g à Fr. 1.20?

**Wir zeichnen einen Stadtplan.**

Meine Schüler erhalten die Aufgabe, sämtliche Häuser des Städtchens aufzuzeichnen und den Namen der Hausbesitzer anzuschreiben.

Gestern hatten wir die Schule etwas früher aus. Jeder Schüler trug unter seinem Arm die grossmächtige Zeichnungsmappe und marschierte ins Städtchen. Hei, das hatte ja schon ein anderes

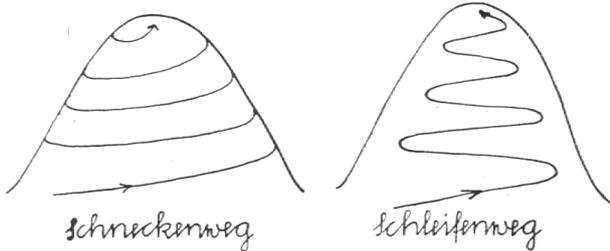




steilsten Weg. Grund? Kühne Bergkraxler besteigen mit Mauerhaken und Seil die schroffsten und steilsten Felsen.

Oft führt eine Strasse über den Gebirgseinschnitt (Pass, Joch, Sattel).

Wie man die Höhe der Berge misst.



Wir vergleichen zwei Berge unserer nächsten Umgebung und schätzen deren Höhe (Tanzboden und Etzel). Die Vermutungen der Schüler sind verschieden. Wir müssen die Höhe der Berge messen.

Das Gebirge.

Selten steht ein Berg allein in der Ebene. Meist gesellen sich einige, hohe und niedrige, zusammen. Im Sandkasten formen wir ein paar Berge zu einem Gebirge. Oft sieht ein Ge-

Im Sandkasten formen wir zwei Berge, einen höheren steilen und einen niedrigeren flachen. Ein Schüler erhält die Aufgabe, den Berg zu messen. Er misst den Abhang und stellt oft zu seinem Erstaunen fest, dass der flache Berg «höher» ist. Walter macht es besser und steckt das Lineal durch den Gipfel in den Berg, bis er auf dem Grund des Sandkastens anstößt. Die Höhe eines Berges wird senkrecht gemessen.



Hahnenkamm

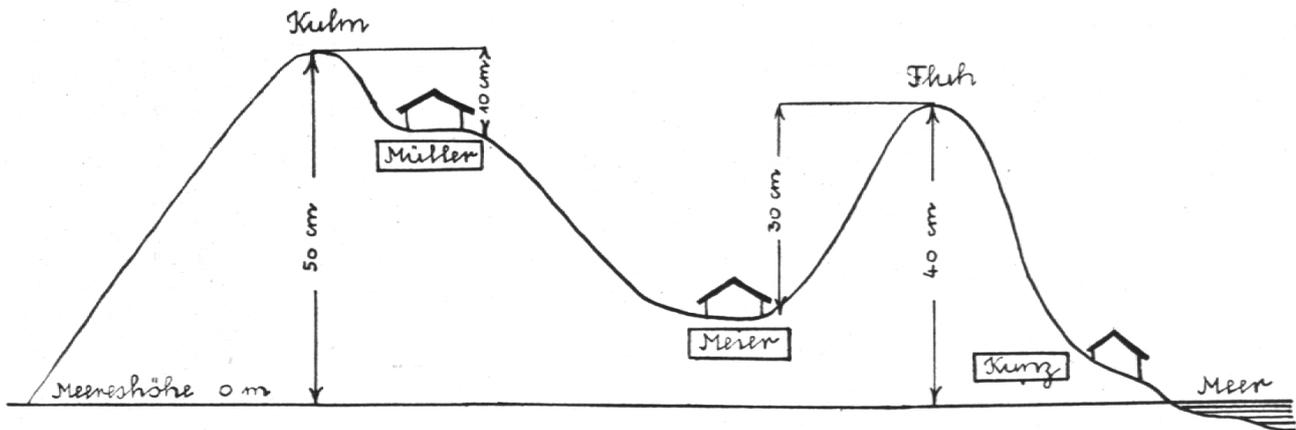


Gebirgskamm

birge aus wie der Kamm des stolzen Hahnes, man redet dann von einem Gebirgskamm.

Nun formen wir im Sandkasten eine Gebirgslandschaft nach Abb.

Eines Tages kommt Meier mit Müller zusammen und meint: «Ich muss länger aufwärts steigen, wenn ich auf die Fluh will. Mein Berg ist höher als der deine.» Müller erwidert: «Das kann stimmen. Ich bin ja schneller auf dem



Kulm als du auf der Fluh.» Die Schüler werden bereits hier Einwände bringen wie: «Sie sollten beide vom gleichen Punkt aus hinaufsteigen. Müller wohnt ja weiter am Berg droben, usw.» Wir wollen sehen, ob die beiden M. recht haben. Wir schieben am Fuss beider Berge einen Karton wagrecht ein, messen mit einem dicken Draht die senkrechte Höhe der Berge und finden, dass der Kulm 10 cm, die Fluh aber 30 cm hoch ist. Im Masstab 1:1000 macht das folgendes: Der Kulm ist 100 m, die Fluh aber 300 m hoch. Da muss aber etwas nicht stimmen. Wir legen den Meterstab über beide Gipfel und sehen, dass der Kulm bedeutend höher ist.

Am Meer wohnt Kunz. Sein Haus lehnt sich ebenfalls an die Fluh an. Auch er könnte zu Meier sagen: «Mein Berg ist höher als der deine, ich habe einen längern Aufstieg als du», obwohl es der gleiche Berg ist. Wer hat recht?

Das Meer liegt am tiefsten. Es wäre am gescheitesten, wenn wir die Berge messen, wieviel Meter sie über dem Spiegel des Meeres liegen. Im Sandkasten ist der Blechboden der Meeresspiegel. Nun können wir den Draht durch den Gipfel bis auf den Grund stecken und erhalten so die Höhe über Meer. Der Kulm ist nun 50 cm (Masstab 1:1000 = 500 m), die Fluh 40 cm (400 m) hoch. Ich stelle nochmals fest, dass ich nicht 400 m auf den Berg laufen muss, bis ich auf dem Gipfel bin. Es sind dies 400 m Höhe über Meer. Der Weg wäre viel länger.

Sogar bei Meier und Müller können wir den Draht einstecken und ausrechnen, wie hoch ihre Häuser über Meeresspiegel stehen. Nicht nur

von Bergen, auch von Tälern, Städten und Dörfern weiss man die Höhe über Meer.

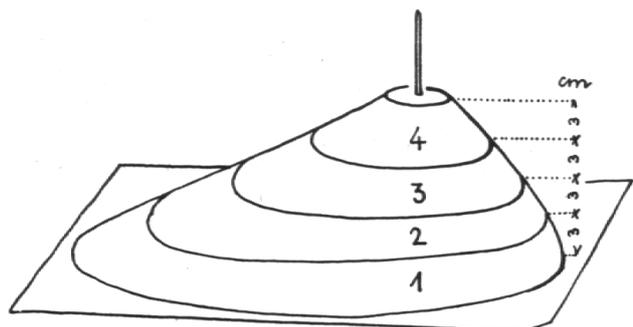
Hausaufgabe: Wie hoch liegt Uznach über Meer? Am Bahnhof ist die Schwellenhöhe (410,40 m) angegeben.

Rege Schüler wollen wissen, wie man die Höhe der wichtigen Berge gemessen hat. Ich erinnere sie an die Geometer auf der Strasse oder auf dem Feld, wie sie mit den rotweissen Stäben und den Instrumenten auf Stativen messen. Aehnlich wird es bei der Vermessung der Berge gemacht. Von Triangulation zu reden wäre verlorene Zeit und Mühe'.

Wie die Berge auf der Karte dargestellt werden.

Versuch.

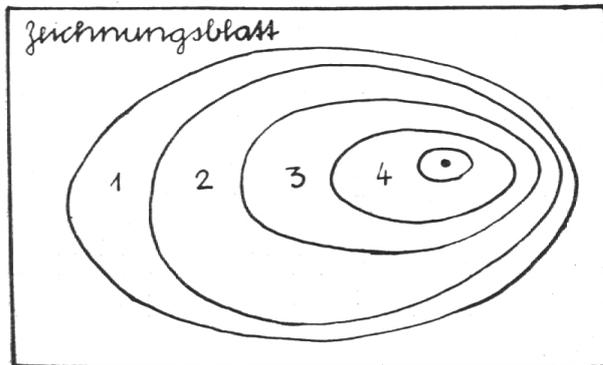
Mit Ton oder Plastilin formen wir einen Berg von 12 cm senkrechter Höhe, der auf der



Lehmmmodell

einen Seite einen sanften, auf der Gegenseite einen steilen Abhang aufweist. Mit nassen Fingern werden die Abhänge glatt gestrichen. Nun legen wir den geformten Berg auf ein starkes Zeichenblatt oder einen hellen Karton.

Mit einem Bleistift fahren wir der Fusslinie nach. Eine Stricknadel wird senkrecht durch den Gipfel auf das Papier gestochen. Wir heben den Berg weg und sehen nun Gipfelpunkt und



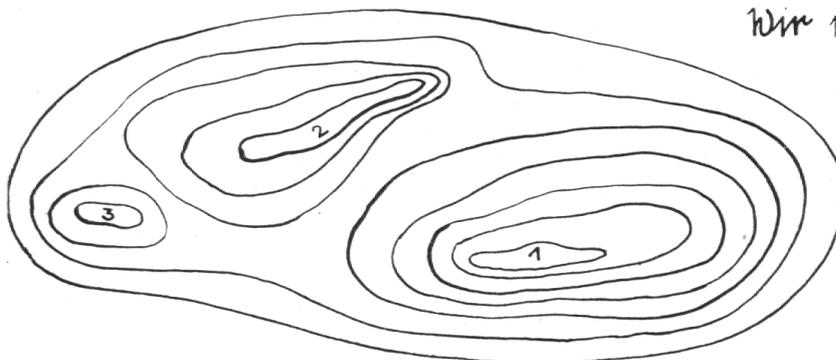
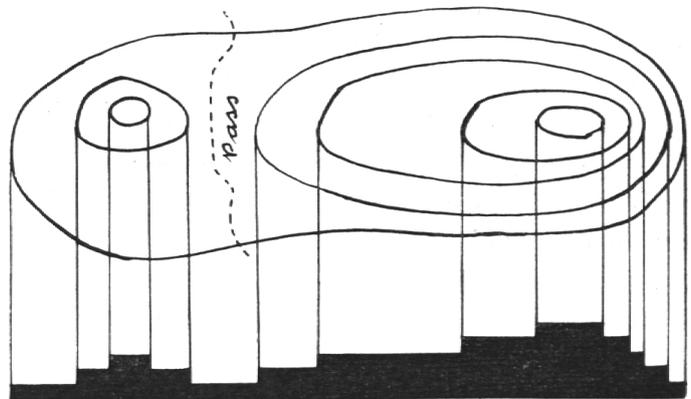
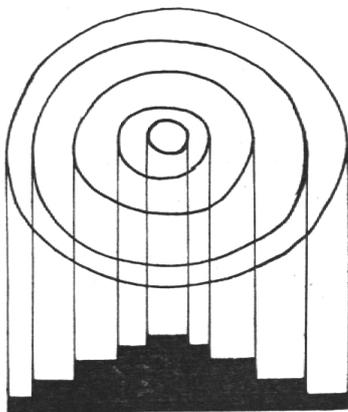
Fusslinie des Berges. Jetzt zerschneiden wir den Berg in 4 gleich dicke Scheiben. Eine solche muss  $12 \text{ cm} : 4 = 3 \text{ cm}$  dick werden. Rings um den Berg stellen wir senkrecht einen Massstab auf, markieren auf 3 cm Höhe mit der waagrecht gehaltenen Stricknadel die Punkte und verbinden sie miteinander. Auf gleiche Art ziehen wir auf 6 u. 9 cm Höhe die Schichtenlinie. Mit Sternfaden oder dünnem

Blumendraht zerschneiden wir das Modell in die vier Schichten und legen sie, mit der Stricknadel im Mittelpunkt durchstochen, auf das Zeichnungsblatt. Die Fusslinie ist ja bereits umrissen. Vorsichtig heben wir die obere drei Schichten, ziehen die Stricknadel ein wenig heraus, so dass wir die unterste Schicht hervorziehen können. Ohne Verrücken der Lage umfahren wir die zweite Schicht. Auf gleiche Weise führen wir die Projektion der 3. und 4. Schichtenlinie aus.

Wir vergleichen Berg und Zeichnung und sehen:

Je steiler der Abhang ist, desto näher liegen die Schichtenlinien beisammen. Je sanfter der Abhang ist, desto weiter liegen sie auseinander.

Schüler stellen in der Freizeit aus Sperrholz Modelle von Bergen her, indem sie 5—7 immer kleiner werdende Kreise aussägen. Ich leime sie nicht aufeinander, damit sie beliebig verschoben werden können und die Schüler

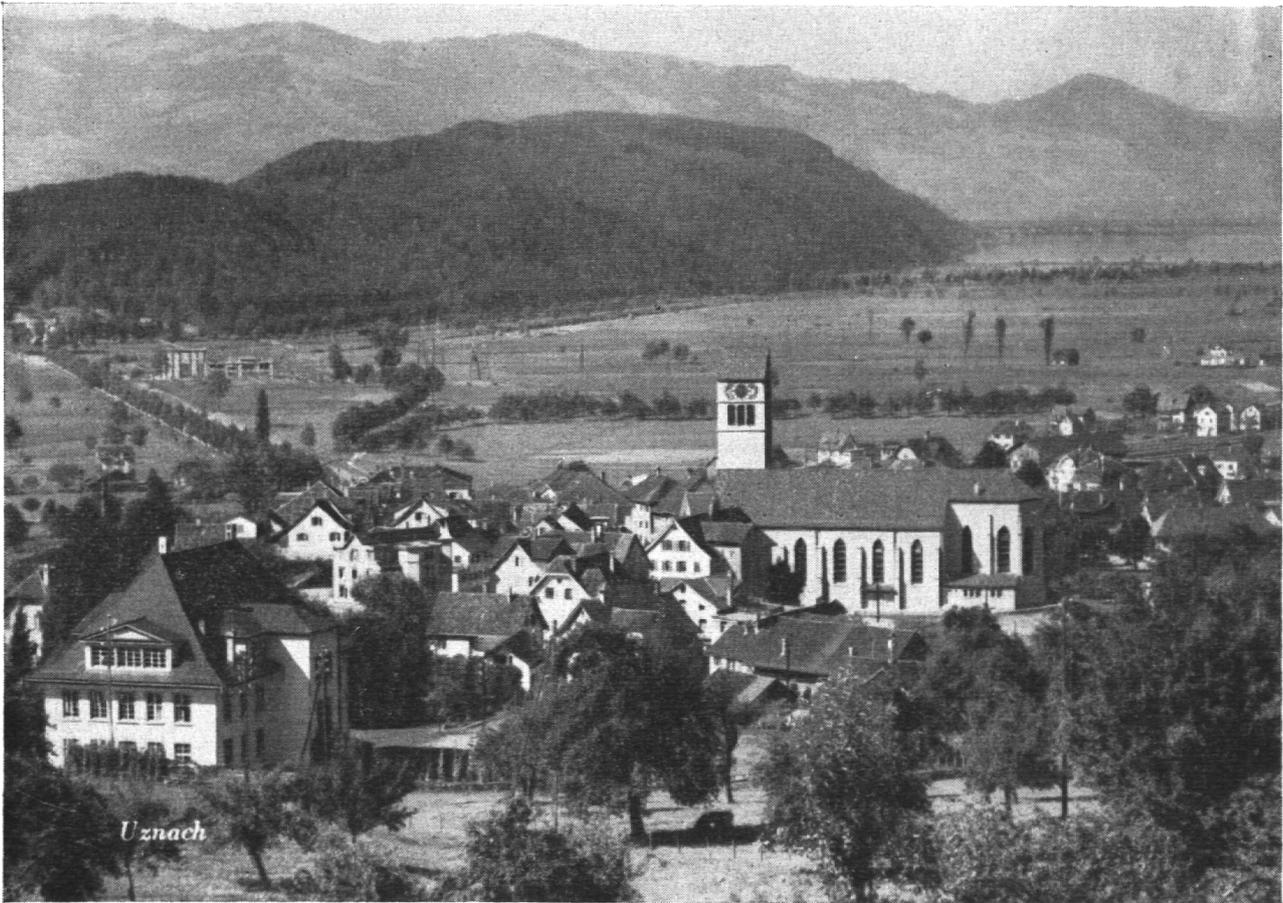


Wir rechnen die Höhe.

Gipfel 1 hat 6 Kurven  
 $6 \times 100 \text{ m} = \underline{600 \text{ m}}$

Gipfel 2 hat 4 Kurven  
 $4 \times 100 \text{ m} = \underline{400 \text{ m}}$

Gipfel 3 hat 3 Kurven  
 $3 \times 100 \text{ m} = \underline{300 \text{ m}}$



1

das Kurvenbild verschieden geformter Berge erfassen lernen.

Der Berg sieht aus wie eine Treppe. Wie hoch wäre ein Berg mit 7 Kurven, wenn von Stufe zu Stufe 100 m Höhe zu überwinden wären? An der Wandtafel und im Arbeitsheft entstehen verschiedene Gebirgslandschaften im Kurvenbild. Die Schüler errechnen die Höhen und schreiben sie an. (Kurvenabstand 50, 100, 200 m).

#### Stufenrelief.

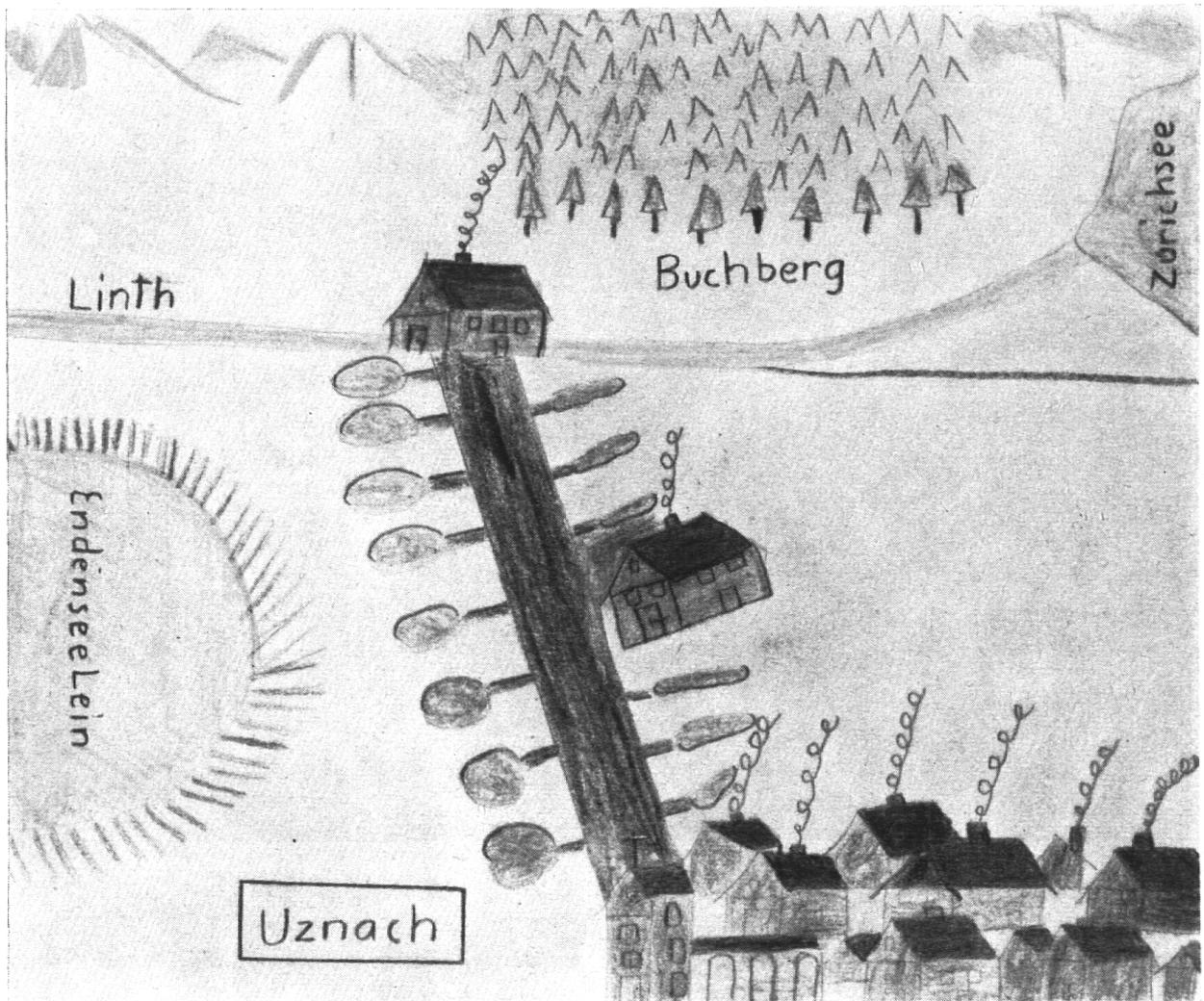
Wir erstellen ein Stufenrelief von Uznach und Umgebung nach der Karte im Masstab 1:5000. Nachdem die Wälder mit grüner, die Bäche und Seen mit blauer und die Strassen mit gelber Farbe angemalt sind, ziehen wir mit der kleinen Redisfeder die Kurven auf dem Plan mit Tusche aus und pausen sie auf 2 mm dicken Karton, den die Buben zu Hause mit der Laubsäge aussägen. Es empfiehlt sich, die

einzelnen Stücke zu numerieren. In der Schule werden die Kartons mit Fischkleister genau aufeinandergeklebt. Der Plan wird ebenfalls in den Kurvenlinien geschnitten und aufgeklebt, so dass das Relief mit den Häusern, Bahnen, Strassen und Bächen sehr genau wird. Auf einem Brett festgemacht und mit farblosem Möbel- oder Schleiflack lackiert, wird das Relief auch dem schwachen Schüler das Kurvenbild auf der Karte anschaulich werden lassen.

#### Das Tal.

Im Sandkasten formen wir:

1. Zwei nebeneinanderliegende Berge mit sanftem Abhang. Zeige das Tal! Die tiefste Stelle des Tales nennen wir **T a l s o h l e**.
2. Zwei nebeneinanderliegende Berge mit steilem Abhang. Dieses Tal ist **e n g**, im Gegensatz zum ersten, das **w e i t** war. (V-Tal, Trogtal.)



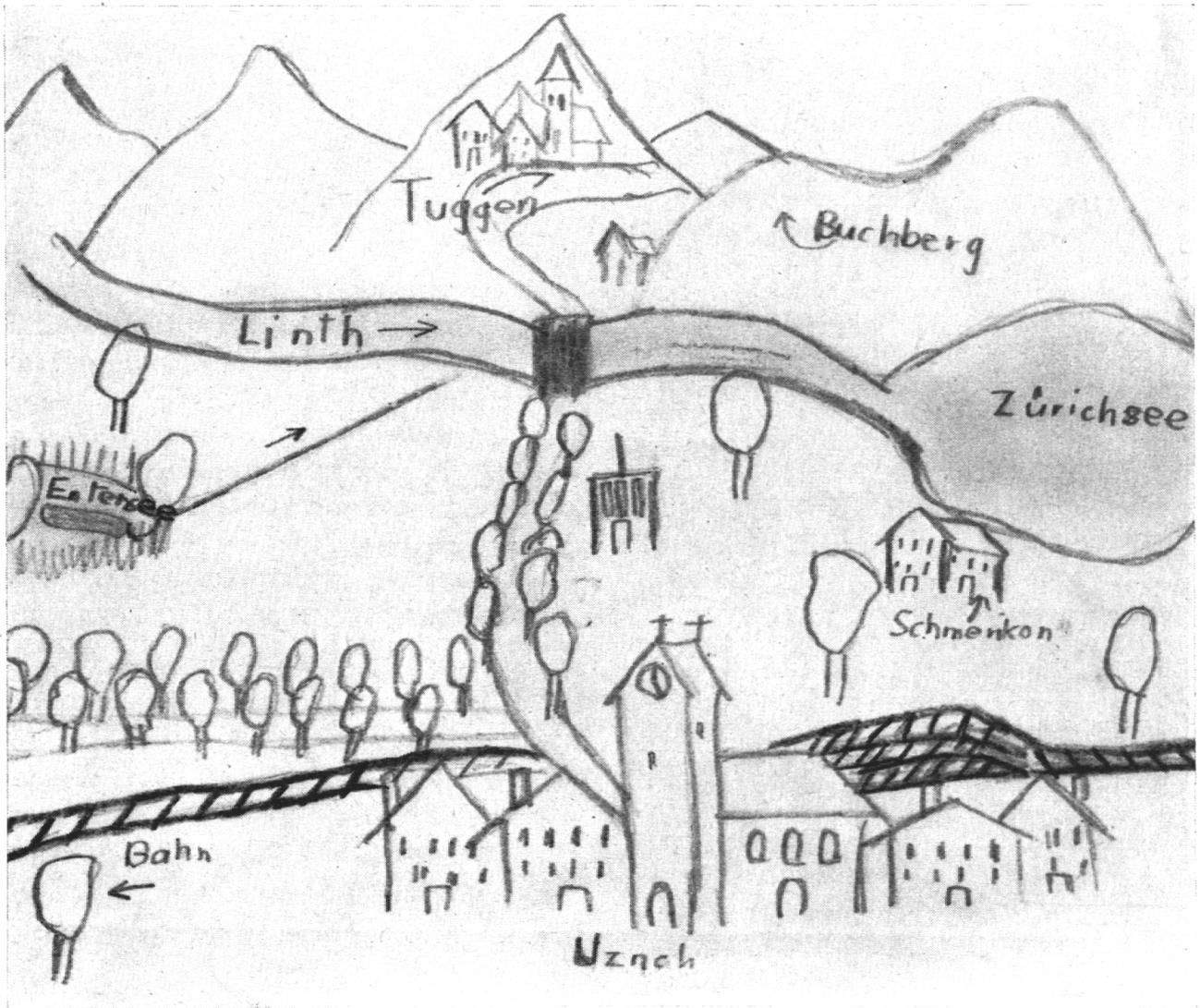
2

3. Zwei Berge mit schroffen Abhängen ganz nahe aneinander. Es entsteht eine Schlucht. Der Weg heisst Hohlweg.
4. Die Linthebene. Gegen N und S ist das Tal abgeschlossen durch Berge. Im O ist es offen durch den Einschnitt bei Ziegelbrücke, im W durch die Ebene beim Zürichsee. Wir schliessen das Tal im O ab. (Das Tal ist nur an einer Seite offen.) Wir formen auch im W einen Berg. Das Tal ist rings von Bergen umschlossen: Talkessel.
5. Ein weites Tal, das von N nach S über den ganzen Sandtisch verläuft. Jetzt formen wir ein zweites Tal, das von O nach W verläuft

und das erste durchschneidet: Längs- und Quertal.

6. Ein breites Tal. Von den Seiten münden kleine Täler in das grosse ein: Haupt- und Nebentäler.
7. Zwei parallel verlaufende Längstäler. Einander gegenüber graben zwei Bäche immer grösser werdende Gefällstrichter, die zusammen wachsen. Die Scheidewand fällt. Es bildet sich ein durchgehendes Quertal: Klus.

Die Schüler zeichnen diese Talformen ins Heft. Die einzelnen Talformen werden eingehender behandelt werden, wenn wir von den betreffenden Gegenden reden; z. B. Schlucht: Taminaschlucht, Aareschlucht, Viamalaslucht.



3

### Die Landkarte

Wir zeichnen die Linthebene.

Lehrausgang.

Wir wandern gegen die Rüti hinauf, weil man von dort aus die ganze Linthebene gut übersehen kann. Die Schüler zählen alle Ortschaften, Berge und Flüsse auf, die sie erkennen. Das wollen wir nun zeichnen. Am Ort selber oder im Schulzimmer bringen die Schüler die Linthebene so auf das Papier, wie sie sie sehen und wie es ihrem Auffassungsvermögen entspricht.

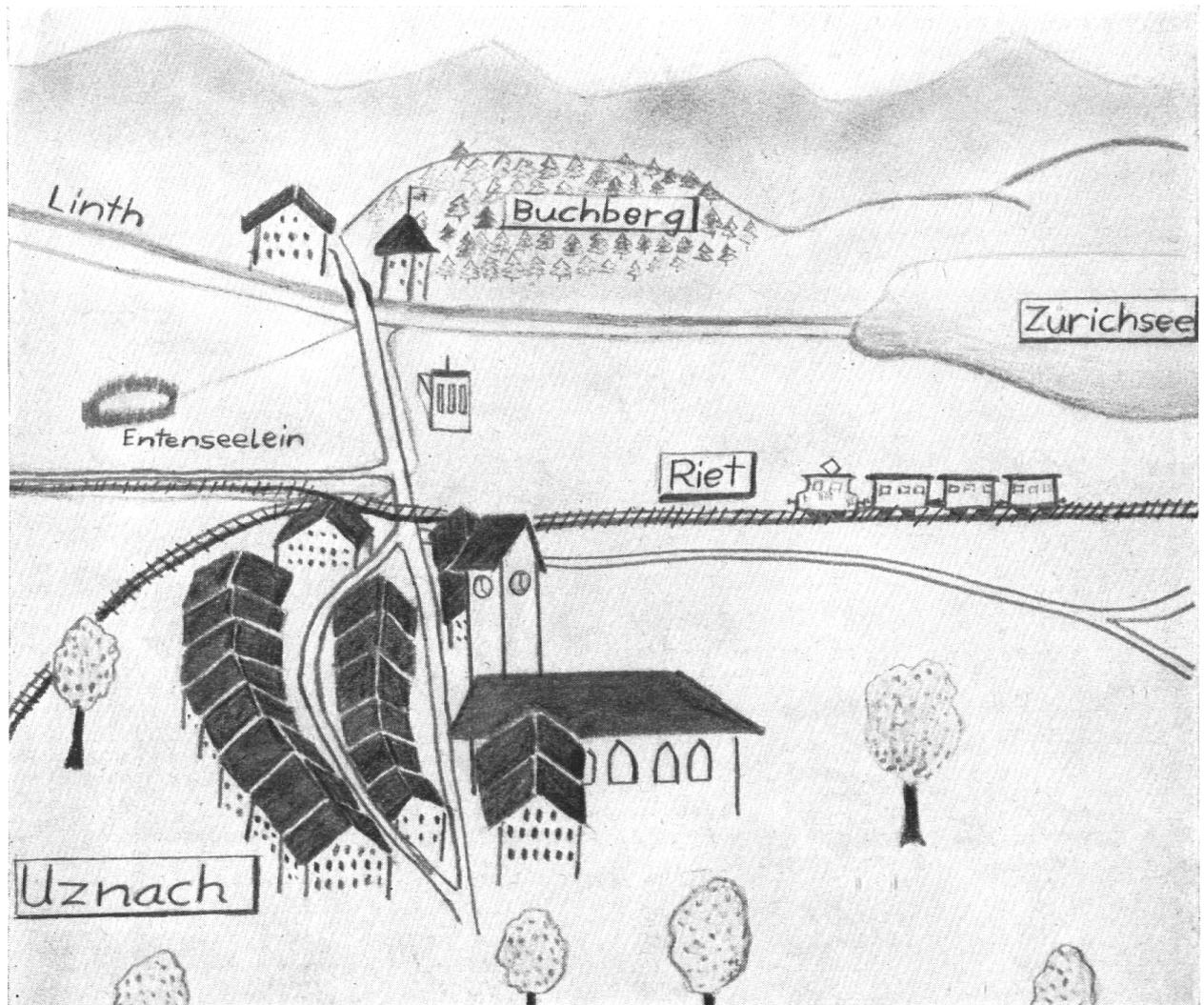
Zu 1: Photographie der Gegend vom Standort aus.

Zu 2: Die Grynaustrasse erscheint diesem Schüler überaus wichtig. Die Häuser sind

alle ungefähr gleich gezeichnet. Die Anordnung der Bäume links und rechts der Strasse und des Schilfes oder rund um das Entenseelein lassen auf eine niedrigere Intelligenzstufe schliessen.

Zu 3: Wesentlich differenziertere Darstellung. Mit Pfeilen will er Richtungen anzeigen. Mit der Benknerstrasse kommt die Bahn neu dazu. Er zeichnet Tuggen, welches aber nicht sichtbar ist. (Geistige Verarbeitung des Geschauten.)

Zu 4: Für diese Altersstufe sehr gute Wiedergabe. Uznach weist die typische Form auf, wie er sie vom Gemeindeplan her kennt. Wie die Photographie zeigt, ist diese Anordnung der Häuser von der Rüti aus nicht



4

erkenntlich. Neben der Linth fliesst ein Nebenkanal. Grösse und Lage des Entenseeleins entsprechen der Wirklichkeit besser als z. B. bei Bild 2.

#### *Eine Fahrt mit dem Flugzeug.*

Leider nur in Gedanken. Mit der Bahn reisen wir nach Dübendorf und wandern zum Flugplatz. Ein grosser Silbervogel der Swissair steht für uns bereit. Der Flugkapitän winkt zum Einsteigen. Ueber eine elegante Treppe steigen wir in den Bauch des Flugzeuges. Hei, das sieht ja aus wie in einem Eisenbahnwagen 2. Klasse. Die Buben und Mädchen versinken fast in den weichen Polstersesseln. Der Lehrer, der als letzter einsteigt, muss sich bücken, damit er den Kopf bei der Türe nicht anstösst. Juhui! jetzt

kann es losgehen. Der Motor ist angesprungen, rrrrrr . . . ! Zuerst langsam, dann immer schneller, flitzt das Flugzeug auf der Startpiste dahin. Alle gucken zu den Fensterchen hinaus und beobachten, wie der Boden immer weiter unter uns weggeht. Bereits fahren wir über einen Hausgiebel weg und gewinnen ständig an Höhe. Was ist denn das dort drüben? Der Zürichsee liegt schön eingebettet zwischen zwei Bergketten. An seinen Rändern stehen die Häuser fast in ununterbrochener Folge. Bereits sehen wir die Inseln Ufenau und Lützelau unter uns, und in einer Minute erkennen wir die Rosenstadt Rapperswil auf der Halbinsel und den Seedamm, der zum Fischerdörfchen Hurden führt. «Jetzt müsst ihr gut aufpassen, denn wir sind bald über Uznach», bemerkt der Lehrer.

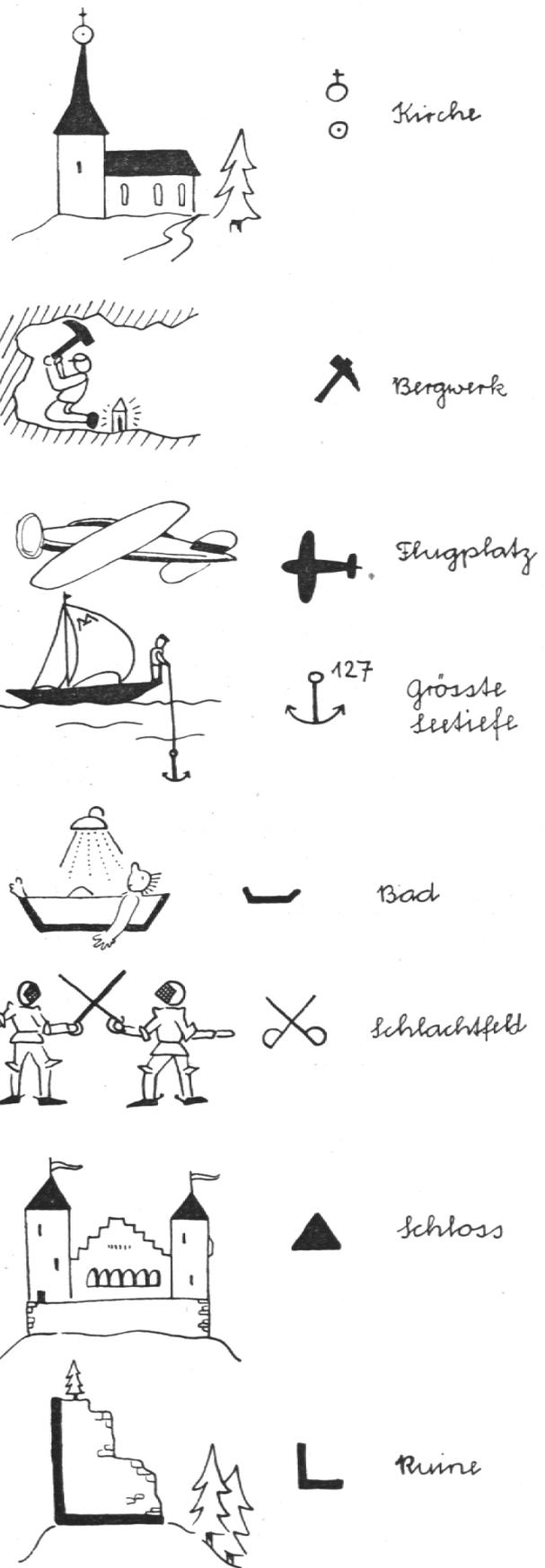
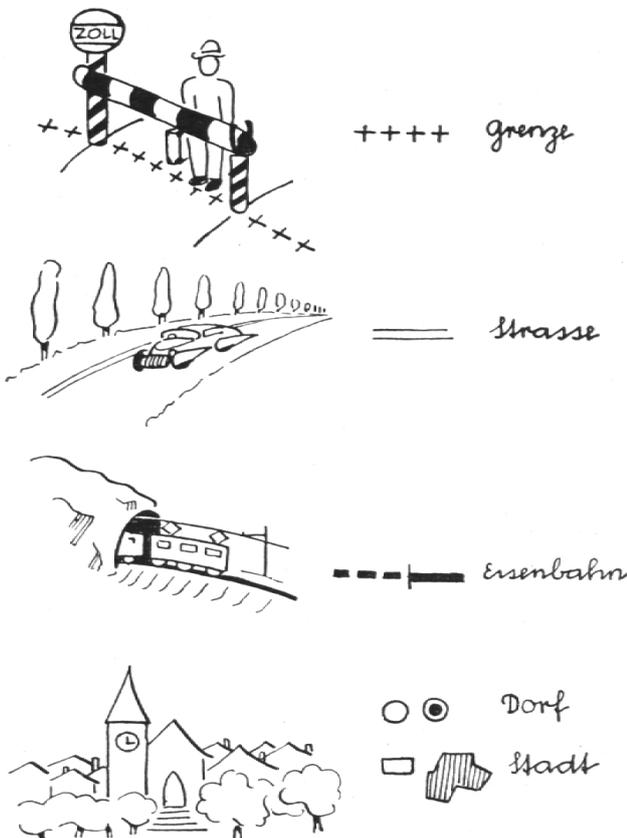
Dem rechten Ufer des Obersees entlang sausen wir über Bollingen, Schmerikon nach Uznach. Was sieht man da alles?

Die Schüler erzählen mit grosser Freude aus der Phantasie, was sie jetzt alles sehen würden: Die Bäume ohne die Stämme, Strassen als helles Band, Bahnlinien als schwarze Striche, von den Häusern nur die Dächer, Leute auf der Strasse als dunkle Punkte, das Entenseelein als hellblaue Scheibe im erdfarbenen Ried, usw.

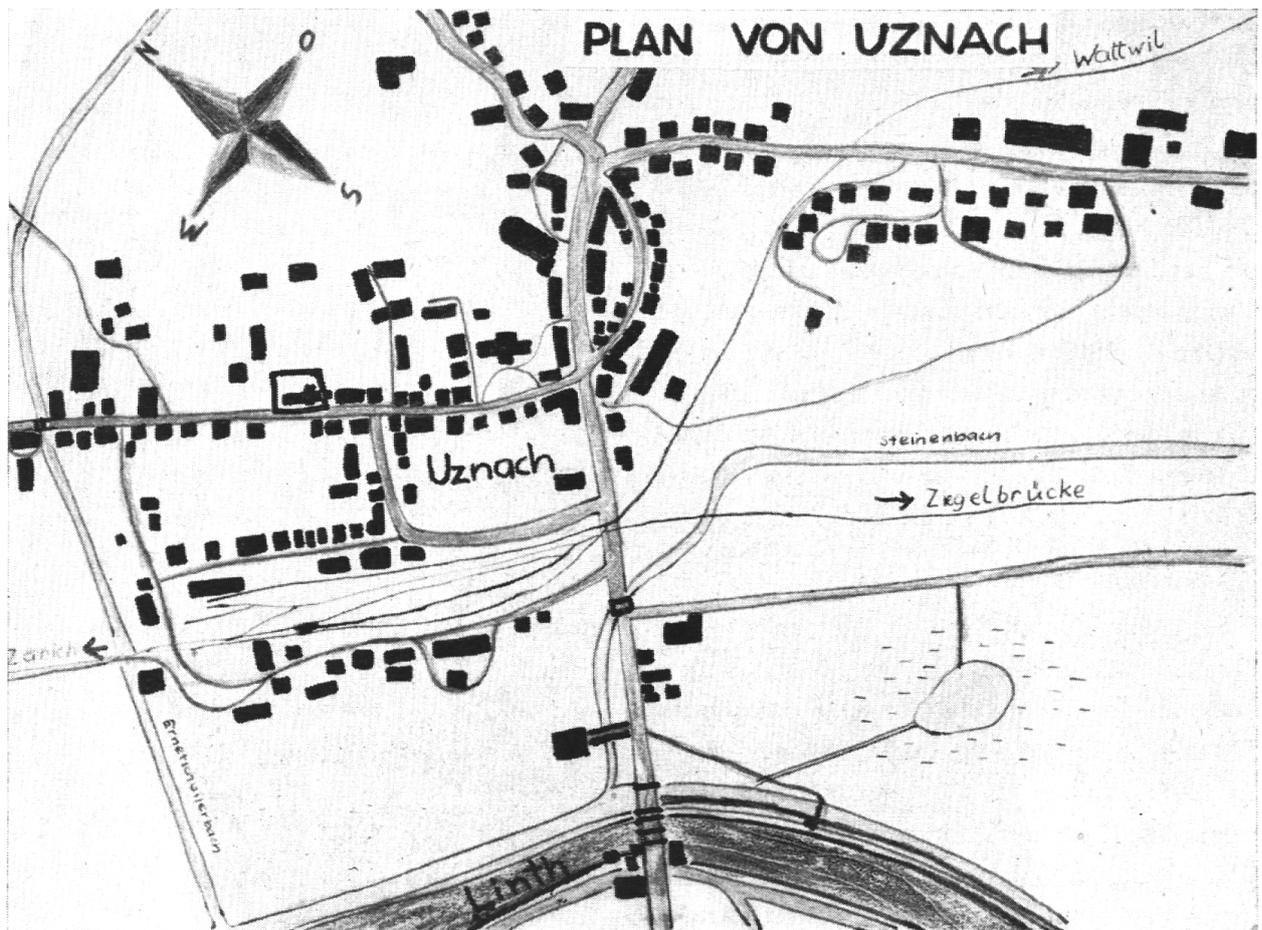
In einem kurzen Aufsatz schreiben die Schüler diese Eindrücke nieder und illustrieren das Geschriebene mit einer Zeichnung.

### Die Landkarte.

Nun gebe ich den Schülern erstmals die Landkarte in die Hände: Das ist ein Bild unserer Gegend, der nachbarlichen Täler, ja des ganzen Kantons St. Gallen, von oben, wie vom Flugzeug aus gesehen. Wir suchen unser Städtchen, das in der Nähe des Zürichsees liegen muss. Es sind nicht alle Häuser gezeichnet. Zeigt die Linth! Wo hat der Steinenbach seine Quelle? Wir fahren mit der Bahn nach St. Gallen. Wie heissen die Stationen? Erkennt ihr die feinen,



braunen Höhenlinien? Wo sind sie eng (steile Berge), wo weit? Mit den obigen Skizzen erkläre ich die Zeichen auf der Karte.



Wie gross ist 1 km auf der Karte? (Maßstab).  
 Übungen im Umrechnen. Die Buben versuchten mit grosser Freude, eine Karte von Uznach aus dem Gedächtnis zu zeichnen.

Ob. Abb. ist ein Beispiel eines solchen Planes, der von einem technisch begabten Viertklässler aus dem Kopf ausgeführt wurde. Die

Häuser, Strassenzüge und Flussläufe sind vollständig und ziemlich genau gezeichnet.

Damit sind wir auf jenem Punkt angelangt, wo wir mit der Besprechung der verschiedenen Gegenden im eigenen Kanton, nachher in der ganzen Schweiz, beginnen können.

Konrad Bächinger.

## Mittelschule

### Kunstphilosophie oder Kunstbetrachtung?

Aesthetik oder Unterricht im Schönen gehört zum Arbeitsprogramm unserer innerschweizerischen oder überhaupt unserer katholischen Gymnasien. Zusammen mit der Philosophie, fast wie ein Teil von ihr, soll sie mithelfen, den Bildungsstoff der Schule zusammenzufassen. In der Idealität dieses Faches kann sich das huma-

nistische Denken zu einer Ganzheit runden, welche andere Schulen tatsächlich nicht besitzen. Ja, während der Philosophieunterricht gelegentlich mit apologetischen Zielen doch wohl für manche eher belastet und eingengt erscheint, zeigt sich die Aesthetik wirklich als reinsten Ausdruck des klösterlichen Humanis-