Zeitschrift: Jahrbuch der Reallehrerkonferenz des Kantons Zürich

Herausgeber: Reallehrerkonferenz des Kantons Zürich

Band: - (1935)

Artikel: Begriffe aus der Heimatkunde in Wort und Skizze in Verbindung mit dem Arbeitsprinzip. II. Teil

Autor: Bühler, Ernst

Kapitel: Strassen

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-819615

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: 14.07.2025

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

Kirchweihsonntag. Als ich die Kirchenglocken läuten durfte. Allerlei Entdeckungen beim Organisten. Was der Urgroßvater von der Kirche erzählte. Vom Feuerwächter im Turm der alten Stadtkirche.

3. *Vom Krematorium* (4). Der Sarg mit den Kränzen vor dem Eingang zur Feuerbestattung. Trauerfamilie im Schiff. Bekannte auf der Empore. Pfarrer hält Trauerrede. — Kremation oder Erdbestattung?

4. *Die katholische Kirche* (5). Woran erkennst du sie sofort? (Auf dem Turm ein Kreuz.) Und im Innern? Vorn im Chor, hinter den Stufen der Hochaltar mit Meßbuch und Kerzen. Altarbild mit dem Heiligen der Kirche. Von der Decke hängend, in einer Ampel, das ewige Licht. Neben Hauptaltar Seitenaltäre (Muttergottesbilde). An den Wänden Bilder der Gebetstationen. — Von einer Messe.

5. *Anstandsregeln.* Für die eigene und fremde Kirche. Störe die weihevolle Stille der Kirche nicht, spöttle nicht, beschmiere nicht die Wände! Halte die Gräber Verstorbener in Ordnung, sie haben es verdient! Wirf verdorrte Blumen in die aufgestellten Körbe! Schimpfe nicht über Tote!

Freizeitarbeit: Schneide mit der Schere eine Trauerkarte (Skizze 3 rechts), indem du schwarzes Papier faltest und einen halben Grabstein neben die Falte zeichnest und den Rand nach Belieben gestaltest! — Zeichne und male ein Gratulationskärtchen zur Taufe, zur Hochzeit (Blumenkränzchen, Marienkäfer)!

Straßen

Die Straße. (Skizze 11.)

1. *Beobachtung auf der Straße.*
   a) *Vom Verkehr.* Wer benützt die Straße? Auto, Velo, Fuhrwerke, Handwagen fahren auf der Straße. Auch viele Fußgänger verkehren darauf. Die Straße dient dem Fahr- und

dem Gehverkehr. Nenne Straßen mit großem, kleinem Verkehr! Zu welcher Zeit ist der Verkehr besonders stark? Warum? (Geschäftsbeginn, Geschäftsschluß.)

b) *Die Einteilung der Straße.* Die Fahrzeuge sind eine Gefahr für die Fußgänger. Darum ist die Straße in eine Fahrbahn und zwei seitliche Gehwege (Bürgersteige, Trottoirs) geteilt. Die Fahrbahn ist mehrmals breiter als der Fußgängerstreifen. Miß die Teile in Schritten, schätze sie in Metern!

c) *Das Trottoir.* Es ist etwas höher gelegen als die Fahrbahn, mit festen, granitenen Randsteinen abgegrenzt. Größere Sicherheit vor den Fahrzeugen. Der Pfad ist eben, fest gewalzt, vielfach geteert. Es gibt keine schmutzigen Schuhe. Im Winter aber ist er oft glitschig. Der Straßenmann muß ihn mit Sand bestreuen. — Gegensatz zur alten Landstraße: Da sie keinen Fußgängerpfad hat, muß der Fußgänger in Trockenzeiten im Staub, in Regenzeiten in Tümpeln und Karrengeleisen gehen.

d) *Die Fahrbahn.* Sie ist leicht gewölbt (Handbewegung!). Der Regen fließt von der Mitte nach beiden Seiten (Wasserscheide), dem Rinnstein entlang und verschwindet in der Dole. (Erlebnisse: Der Ball in der Dole.) Das Regenwasser reißt auch Straßenstaub mit. Dieser setzt sich als Kot auf den Grund der Dole. Der Dolenreiniger holt ihn von Zeit zu Zeit mit einem langen Schöpflöffel heraus. (In neuerer Zeit Saugpumpen.) — Von der Dole fließt das Wasser durch eine Röhre in den großen Sammelkanal in der Mitte der Straße. Auch diesen muß man reinigen. Die Straßenmänner heben den großen Deckel in der Mitte der Straße auf, steigen in den tiefen Schacht hinunter und ziehen mit Winden und Ketten einen passenden Kübel durch den Kanal. Bei Regenwetter und in stiller Nacht hört man das Wasser unter dem Deckel rauschen. — Auch andere Leitungen liegen noch unter der Fahrbahn und dem Trottoir, z. B. die Wasserleitung, die ins Haus führt; die Abwasserleitung, die das Schüttsteinwasser und zugleich die Abgänge des Abtrittes in den Sammelkanal leitet (Schwemmkanalisation), die elektrischen Leitungen und Gasleitungen, die ins Haus führen. — Da die Fahrbahn schwere Lasten zu tragen hat (Lastauto), muß sie verstärkt werden.

e) *Zeichnung* (1). Straßenbreite, Einteilung in Trottoir und Fahrbahn, Fahrbahn gewölbt, Regen nach dem Rinnstein, Dole (unten Kot) mit Ablauf nach dem Sammelkanal, darüber Einsteigeschacht. — Links: Wasserleitung ins Haus, darunter Abwasserleitung vom Haus in den Sammelkanal. — Rechts: Durchschnittenes Telephonkabel (Kreis mit Pünktlein) mit Leitungen nach dem Haus, darüber in Backsteinen geführte elektrische Leitungen für die Beleuchtung, in der Straße die Gasleitung (leeres Kreislein) nach der Küche.

2. *Eine Straße wird gebaut* (2).

a. *Das Steinbett.* Zuerst setzen die Arbeiter kopfgroße, eckige Steine nebeneinander. Das Lastauto bringt sie aus dem Steinbruch, von einer Abbruchstelle. Darauf schütten die Männer faustgroße, runde Kieselsteine aus dem Bach und scharfkantigen, geschlagenen Schotter. Zuletzt wird noch Sand darauf gestreut. Der Hydrant schwemmt den Sand in den Kies und die Dampfwalze drückt Sand, Kies und Steine fest ineinander.

b) *Die Dampfwalze kommt.* Ganz langsam kommt sie näher. Sie raucht wie eine Dampflokomotive. Der Heizer steuert sie mit einem Rad. Will er rückwärts fahren, so zieht er am Hebel. Die drei schweren Walzenräder drücken Sand und Kies ein. Wenn wir zu nahe kommen, jagt uns der Heizer fort.

c) *Die Straße wird geteert.* Auf dem Trottoir steht ein fahrbarer Ofen. Ein Arbeiter stößt lange Scheite in das Ofenloch. Man kann es vor Hitze kaum aushalten. Er rührt mit einer Stange den schwarzen, heißflüssigen Teer. Ein, zwei Männer beginnen zu pumpen. Der Teerer kann die Straße mit Teer spritzen. Zum Schluß werden Kiessplitterchen auf den klebrigen Teer gestreut.

d) *Wer zahlt die Straßen?* Der Ort (Gemeindestraßen), der Staat (Staats- oder Heerstraßen), Private (Privatstraßen). Ein Straßenkilometer kostet ca. Fr. .....

e) *Die Straße bekommt einen Namen.* Erkläre besondere Straßennamen!

3. *Eine Straße wird abgesteckt* (3). Wenn keine direkten Beobachtungen gemacht werden können, ziehe man den Sandkasten zu Hilfe.

a) *Forme die Landschaft in Sand!* Reihenfolge in der Wiesenlandschaft: Ebene, flache Vertiefung, leichte Erhöhung (Bodenwelle).

b) *Stecke die Straße ab!* Fußgänger und Autofahrer wollen eine möglichst gerade, ebene, breite Straße. Bestimme die gerade Richtung, indem du Stangen (Wursthölzchen) hinter einander aufstellst! Hast du sie vorher mit roter Tinte angemalt, so siehst du sie besser. Prüfe mit dem Auge, ob sie wirklich in einer geraden Linie stehen! Bestimme die Breite der Straße (Meterstabbreite), indem du kurze Pfähle (Hölzchen) einsteckst! Auf ähnliche Art stecken die Geometer eine Straße ab.

c) *Baue die Straße!* Die Straße soll eben liegen. Lege den Meterstab als Straße hin (von der Ebene über die Vertiefung durch die Bodenwelle)! In der Vertiefung müssen wir die Straße auffüllen, bei der Erhöhung einschneiden. Nimm den Sand von der Bodenwelle und lege ihn in die Vertiefung unter den Meter! In der Bodenwelle entsteht ein Einschnitt, in der Vertiefung ein Damm. Mache die Böschung (Abhang) des Dammes schief! Bezeichne die Neigung durch schräge Stecklein, wie es die Straßenbauer machen! — Nimm den Meterstab weg und du hast die fertige Straße! Damit die Autos nicht über die Böschung hinunter fahren, pflanze an der Seite des Dammes Bäumchen (aus Lehm), setze Wehrsteine (Kreide), lege eine weiß und schwarz bemalte Latte (Kartonstreifen)!

4. *Zeichne die Querschnitte der drei Straßenteile!* Der Schüler merkt sich die drei Querschnitte, indem er mit dem Finger quer über die Straße fährt, oder er stößt einen Karton quer in die Sandstraße und fährt mit dem Bleistift auf dem Karton dem Querschnitte nach.

a. *Querschnitt durch die Ebene* (4a). Links und rechts der ebenen Straße liegen ebene Wiesen.

b) *Querschnitt durch den Damm* (4b). Links und rechts der ebenen Straße gehen schräge Böschungen in die flache Vertiefung. (Willst du einen Baum, einen Wehrstein hinstellen?)

c) *Querschnitt des Einschnittes* (4c). Links und rechts der ebenen Straße steigen schräge Böschungen zum Rücken der Bodenwelle.

d) *Höhe der Straße.* Auf allen drei Querschnitten liegt die Straße gleich hoch, weil sie eben geführt wurde.

5. *Zeichne den Plan der drei Straßenteile!* Betrachte ein Straßenstück der Sandstraße nach dem andern von oben!
   a) *Plan einer Straße in der Ebene* (5a). Straßenbreite, links und rechts Wiesen (punktiert).
   b) *Plan einer Straße auf einem Damm* (5b). Straßenbreite, links und rechts Böschung als Streifen, daneben die Wiesen der Tiefe. — Fahre in Gedanken mit einem Schlitten die Böschung hinunter! Gib die Schlittengeleise als Strichlein (Schraffen) auf der Sandform und im Plane an!
   c) *Plan der Straße im Einschnitt* (5c). Straßenbreite, Schraffen der Böschung, daneben die Wiesen der Bodenwelle.
   d) *Verdickung der Schraffen.* Die Plänchen des Straßendammes und des Einschnittes sind bis jetzt gleich. Man sieht nicht, welche Schraffen steigen und welche fallen. Verdicke den höheren Teil der Schraffe auf der Sandform und nachher auf dem Plan! Dann wirst du zwei verschiedene Plänchen bekommen. (Schraffe beim Damm neben der Straße verdickt, Schraffe beim Einschnitt auf der Hügelseite verdickt.)

6. *Von der Ordnung auf der Straße.*
   a) *Der Straßenwischer* (6a). Von seinem Wagen, seiner Schaufel und seinem Besen. Arbeiten im Sommer, Herbst, Winter. Warum ich kein Straßenwischer sein möchte? Wie kann ich seine Arbeit erleichtern? Vom Wegknecht auf dem Lande.
   b) *Der Spritzenwagen* (6b). Wie füllt ihn der Straßenmann? Vom Inhalt des Fasses. Fußbädeln verboten!
   c) *Das Waschauto kommt* (6c). Das Wasser rinnt in Strömen auf die Straße. Die Haar- oder Gummibürste dreht sich und reinigt die Straße. Das schmutzige Wasser fließt nach der Gosse. Schon ist die Straße reingefegt. Bald wird sie die Sonne getrocknet haben.

Verschiedene Straßen. (Skizze 12.)

A. Die ersten Straßen.

1. *Die Wasserstraße* (1). Die Pfahlbauer benützten mit ihren Ein-

bäumen Wasserstraßen, Flüsse und Seen; der Urwald war fast undurchdringlich.

2. *Der getretene Weg* (2). Wollten die Helvetier und die Alemannen zu ihrem Nachbarn gelangen, so mußten sie über Weiden gehen, mit dem Fuß den Weg „antreten". Was sagst du zu dem Wiesenweglein, das die Städter antreten?

3. *Der geschlagene Weg* (3). Wollten die Alemannen aber durch den Urwald dringen, so mußten sie den Weg mit der Axt schlagen. Diese Redensart, „den Weg einschlagen", ist bis auf den heutigen Tag geblieben.

4. *Die Naturstraße* (4). Die Fahrwege der Helvetier und Alemannen hatten kein Steinbett, sondern waren bloße Karrenwege, wie wir sie heute auf den Feldern und in den Wäldern antreffen. Bei Regenwetter sanken die Räder bis zu den Naben in den Schmutz ein und brachen oft. Bei Trockenzeiten litt man unter der fürchterlichen Staubplage. Diese Naturstraßen blieben nicht nur während des Mittelalters (Burgen- und Klösterzeit), sondern manchenorts bis in die Jetztzeit (Wald- und Feldstraßen).

5. *Die Kunststraßen der Römer* (5). Die Römer waren bessere Baumeister. Sie legten geradlinige, ebene, mit einem harten Steinbett (Platten, Kiesel, Zement) versehene Straßen an. Meilensteine ersetzten die heutigen Kilometersteine. Kastelle (Römerburgen) beschützten die Straßen.

B. Die Straßen auf dem Lande.

1. *Die Dorfstraße* (6). Vergleiche mit der Stadtstraße! Sie hat noch kein Trottoir. Man muß am Rande der Straße gehen. Oft ist sie weder asphaltiert, noch geteert. Aber sie hat ein Steinbett. Neben der Straße stehen die Bauernhäuser. Kleine Kraut- und Blumengärten liegen davor. Gemütlich rollt ein Jauchewagen daher. Ui, wie das riecht!

2. *Der Karren- oder Flurweg* (7). Er führt über einsame Wiesen und Felder und durch entlegene Wälder. Der Bauer hat ihn mit seinem Heu-, Ernte- oder Holzerwagen angefahren. Die Räder haben tiefe Spuren hinterlassen. Wehe, wenn man in sie hineinfährt! Es fehlt dem Sträßchen ein Steinbett. Nach starken Regen und nach der Schneeschmelze kann man auf dem Sträßchen kaum fahren.

3. *Die Auto- oder Überlandstraße* (8). Sie ist die breiteste Landstraße. Auf ihr rasen die Autos von Stadt zu Stadt. Sie führt nicht einmal in die Dörfer hinein. Die Velofahrer haben einen eigenen Fahrstreifen und die Fußgänger einen eigenen Gehweg. Die Bäume geben etwas Schatten. Aber es ist langweilig auf der schnurgeraden Straße. Bei den wenigen Krümmungen weisen weiß und schwarz gestrichene Latten dem Automobilisten den Weg.

C. Die Straßen der Stadt.

1. *Die Altstadtgasse* (9). Sie ist eng, winklig und fast den ganzen Tag schattig (Schatten schraffiert). Die obern Stockwerke der Häuser stehen oft noch über die untern vor. Ich möchte nicht in einem solchen Hause wohnen, und doch haben früher einmal reiche Leute hier gewohnt. Auf der kugeligen Besetze kann man nur mühsam gehen. Von der Straße tritt man direkt in die engen Hausgänge und in die niedern Läden, Werkstätten und Wirtschaften. Wollen wir den Bäcker herausrufen? Da ist der Glockenzug.

2. *Die Vorstadtstraße, die Querstraße* (10). Sie ist nicht besonders breit und doch luftig. Die Häuser haben nämlich Vorgärten. Bäume und Blumen wachsen darin. Es ist fast wie auf dem Lande, aber die Trottoirs und die hohen Häuser erinnern uns daran, daß wir in der Stadt sind. Eben kommt der Vater mit seinem Velo heim.

3. *Die Allee* (11). Auf dem Trottoir stehen viele Linden- und Kastanienbäume. Sie geben kühlen Schatten. In den dahinter liegenden großen Gärten stehen vornehme Villen mit Erkern und Terrassen, aber die Bäume verdecken sie. Die Straße ist ganz ruhig, es ist, als ob sie schlafen würde. Oder, haben die Villen schon Geschäftshäusern Platz machen müssen?

4. *Die Ausfall- oder Längsstraße* (12). Die Vorgärten sind alle verschwunden. Die Häuser stehen direkt am Trottoir. Auto und Tram lärmen den ganzen Tag. Auf dem Trottoir wimmelt es von Leuten, alle haben es eilig. Da möchte ich nicht wohnen. Die modernen nackten Häuser gefallen mir auch nicht. Bei Festen wären freilich die Balkone fein.

Die Straßen des Dorfes. (Skizze 13.)

1. *Pläne verschiedener Straßen* (1). Von dem Abhang aus betrachtet, sehen die Straßen wie Schnüre und Fäden aus. Zeichne eine breite Hauptstraße (Durchgangs- oder Kantonsstraße, vom Kanton gebaut, für den Verkehr von Ort zu Ort), eine schmälere Dorfstraße (vom Dorf erbaut, für den Verkehr im Dorf), einen Fußweg (vielleicht von den Fußgängern angetreten)!

2. *Pläne von Kreuzungen* (2). Zeichne die Kreuzungen einer Hauptstraße mit einer schmalen Nebenstraße! Ziehe die Linien zuerst durch, wische sie nachher in der Kreuzung weg! Zeichne ebenso die Kreuzung einer Dorfstraße und einer Hauptstraße! — Zeichne eine Straße, die sich gabelt! — Willst du noch Wegweiser setzen? Ziehe Straßen in verschiedenen Himmelsrichtungen!

3. *Ansichten und Pläne von Überquerungen* (3 a—d). Suche die nachgenannten Überquerungen im Dorfe, forme und lege sie im Sandkasten in einfachster Weise, zeichne ihre Ansichten und ihre Pläne! Der höhere Verkehrsweg deckt immer den untern.

   a) Die Straße überquert den Bach. Plan: Die Straße deckt den Bach zu. Auswischen des durchgezogenen Baches.

   b) Die Straße überquert die Eisenbahn (Perspektive nur angedeutet). Plan: Die Straße verdeckt die Eisenbahn (letztere ist stärker ausgezogen).

   c) Die Straße geht unter der Eisenbahn durch. (Eisenbahnviadukt oder Straßenunterführung.) Plan: Die Straße ist durch die Bahn verdeckt.

   d) Die Straße kreuzt die Eisenbahn. (Barriere oder unbewachter Übergang.) Straße und Bahn kreuzen sich auf gleicher Höhe. Plan: Linien durchgezogen. Vergleiche mit einer Straßenkreuzung!

4. *Ansicht und Plan einer Dorfstraße* (4).

   a) *Beobachtung.* Die Straße ist leicht gewölbt, hat aber kein Trottoir. Bei jedem Haus hat es ein Vorgärtchen, in welchem Gemüse, Obst und Blumen gepflanzt werden. Die Häuser stehen bald quer zur Straße, bald längs derselben.

   b) *Zeichne die Ansicht!*

c) *Stelle dieses Straßenbild* auf der liegenden Wandtafel auf! Straße gezeichnet, Häuser durch Heftpakete markiert, Bäumchen mit Lehmfüßchen und Lehmkronen, Lattenzäune mit Lehmsockeln und eingesteckten Stäbchen.

d) *Zeichne den Plan* durch Nachfahren auf der Wandtafel! Wegnehmen der aufgestellten Häuser, Gartenzäune und Bäume.

e) *Im Hefte:* Zeichne die Ansicht mit Bleistift! Beim Plan zeichne Straßen- und Gartenzäune; die Häuser und Bäume aber klebe mit Klebeformen!

5. *Das Straßennetz des Dorfes* (5). Forme die Gegend möglichst einfach im Sandkasten! Orientiere sie richtig! Lege die wichtigsten Wasserläufe (blaue Wolle), nachher die wichtigsten Straßen (verschieden dicke weiße Wolle)! Setze auch gleich die wichtigsten Häusergruppen ein! Z.B.: Kirche, Schulhaus, Dorfkern, bekannte Gehöfte (Verwendung von Kreidestücklein, deren Oberseite als Dachseite mit roter oder schwarzer Tinte angestrichen wurde).

a) *Hauptstraße.* In der Richtung des Tales, folgt dem Wasserlauf (natürliche Verkehrsrichtung), verbindet die verschiedenen Orte des Tales miteinander. (Welche?) — Die Straße ist fast eben, geradlinig, breit (dicke Wolle).

b) *Die Bergstraße.* Sie zweigt von der Talstraße ab, windet sich in vielen Krümmungen den Berg empor. (Weniger mühsam, kleinere Steigung. Vergleiche mit der geraden Abkürzung des Fußweges!) Sie schlüpft durch die Einsattelung (Vertiefung zwischen zwei Bergen).

c) *Die Nebenstraßen oder Dorfstraßen.* Sie führen zu den Häusergruppen des Dorfes. Auch zu den einsamen Gehöften. Manche unter ihnen sind Sackgassen (Name!).

d) *Die Flur- und Fußwege.* Sie führen in einsame Wälder, auf entlegene Wiesen, nach den Rebbergen.

e) *Vervielfältige* das gelegte Straßennetz, nachdem es an die Wandtafel gezeichnet wurde, als Plan für das Schülerheft!

f) *Vergleiche* deinen einfachen Plan mit dem ausführlichen Ortsplan!

Die Straßen der Stadt. (Skizze 14.)

1. *Straßenbild und Plan* (1).

   a) *Zeichne nach der Wanderung* ein Bildchen (Ansicht) von der Straße und ihrer Umgebung! Straße gewölbt, links und rechts Trottoir, links altes Haus mit Vorgarten, rechts modernes Haus direkt am Trottoir, Baumreihe auf dem Trottoir (Allee).

   b) *Auf der liegenden Wandtafel.* Stelle die Straße dar! (Fahrbahn und Trottoir werden gezeichnet. Heftpakete als Häuser, Lehmfüße und Lehmkronen als Bäume, Stecklein mit Lehmsockel als Zaun.)

   c) *Plan.* Betrachtung von oben. Brich die Häuser und Zaunsockel ab, nachdem du ihrem Grunde nachgefahren bist! Zaun als Pünktlein (Spitze der Latten), Bäume als rundliche Kreise (Baumkrone, Stamm nicht sichtbar).

   d) *Im Heft.* Zeichne die Ansicht, klebe den Plan! (Straße und Zaun mit Bleistift, Häuser und Bäume mit Klebeformen.)

2. *Häuser an der Straße* (2).

   a) *Auf der liegenden Wandtafel.* Zeichne eine gerade Straße! (der Einfachheit halber ohne Trottoir). Stelle Häuser daran! (Heftpakete). Lasse auf der einen Seite Platz für Vorgärten! Pflanze Bäume hinein! (Lehmbäumchen). Stelle auf der andern Seite die Häuser direkt an die Straße! Häuserfolge: Haus mit der Längsseite, der Kurzseite gegen die Straße, Häuserreihe.

   b) *Plan auf der liegenden Wandtafel.* Nachfahren!

   c) *Plan im Heft.* Zeichnen und Kleben!

   d) *Vergleiche mit dem Stadtplan!*

3. *An der Straßenkreuzung* (3).

   a) *Auf der liegenden Wandtafel.* Zeichne eine Straßenkreuzung mit Kreide! Stelle ein Eckhaus, einen Häuserwinkel, ein Hufeisenhaus, ein Häuserviereck auf! Wo liegen die sonnigen Wohnungen in diesen Häusern?

   b) *Plan auf der liegenden Wandtafel.* Nachfahren!

   c) *Plan im Heft.* Zeichnen und Kleben!

d) *Vergleiche mit dem Stadtplan!*

4. *Im Straßenviertel* (4).

a) *Beobachtung im Freien.* Die Längsstraßen sind breiter und länger als die Querstraßen. Sie sind wichtiger, werden von vielen Autos befahren, von vielen Leuten begangen. Grund: Gerade und darum kürzeste, schnellste Verbindung mit der Stadt (oft Tramstraße) und mit dem Lande (Ausfallstraße). An ihr stehen die Häuser am dichtesten, in hohen, geschlossenen Reihen. Hier sind die wichtigsten Läden. Warum? — In die Querstraßen biegen nur die Leute ein, die dort wohnen oder etwas zu tun haben. Dort fahren nur die Autos, die halten wollen, um etwas abzuladen oder um die nächste Längsstraße zu gewinnen. Dort hat es wenige alte Häuser mit Vorgärten. An manchen Orten haben sie schon langen, zusammenhängenden Häuserreihen weichen müssen. Sie bilden Winkel, Hufeisen und geschlossene Häuservierecke mit Innenhöfen. — Manche Querstraßen verbinden nur die zwei nächstliegenden Längsstraßen, wichtigere sind durchgehend, schneiden drei, vier Längsstraßen. Unwichtige enden schon vor der ersten Längsstraße, sie sind Sackgassen (Name!).

b) *Plan.* Zeichne zwei breite Längsstraßen, eine davon mit Tram (gestrichelt), lege dazu eine schmälere, durchgehende Querstraße, eine gewöhnliche Verbindungsstraße, eine Sackgasse! Klebe die Häuser! Erkläre deine Häusergruppen!

c) *Vergleiche mit dem Stadtplan!*

5. *Das Straßennetz der Stadt* (5). (Beispiel Zürich.) In der Altstadt sind die Straßen (Gäßchen) eng und winklig. Grund: Platzmangel, seinerzeit durch die Stadtmauern eingeengt, planloses Bauen. — Heute führt um die Altstadt eine Ringstraße, sie steht an Stelle der alten, niedergerissenen Stadtmauern. — Die Ausfallstraßen streben strahlenförmig auseinander in der Richtung des Tales und der Bergsättel. Die meisten sind Tramstraßen. Sie verbinden die Stadt mit den nächsten Vororten. Welchen? — Die Querstraßen verbinden die Längsstraßen. Im Innern der Stadt folgen sie eng aufeinander. Gegen die Stadtgrenze rücken sie auseinander. — Überblick: Die Straßen einer Stadt bilden ein Netz. Die Hauptfäden sind die Ausfallstraßen, die Zwischenfäden die Querstraßen. Das Netz wird gegen die Grenze

weitmaschiger. — Einfluß des Straßennetzes auf die Bebauung. Von licht- und sonnenarmen, ungesunden Wohnungen der Altstadt, von sonnenreichen, trockenen, gesunden Wohnungen der Außenquartiere. — Vergleiche mit dem Stadtplan! — Vervielfältige für den Schüler ein dem Stadtplan entsprechendes einfaches Plänchen des Straßennetzes mit den wichtigsten Ausfallstraßen und Plätzen (runde Kreislein). Dieses vereinfachte Plänchen erleichtert die Orientierung auf dem großen Stadtplan.

6. *Der Platz* (6). (Paradeplatz Zürich, vereinfacht.) Nenne einen bekannten Platz! Welche Form hat er ungefähr? Zeichne ihn auf der liegenden Wandtafel! Welche Straßen münden ein? Welche Häuser stehen ringsum? Bezeichne sie durch Heftpakete und schreibe mit Kreide den Anfangsbuchstaben ihres Namens auf das Dach! Stelle auch das längliche Wartehäuschen mitten auf den Platz (Federschachtel)! — Zeichne durch Nachfahren mit der Kreide den Plan! Vergleiche ihn mit einem Stadtplan! Erzähle von Erlebnissen auf diesem Platze! Was weißt du von seiner Vergangenheit?

Verkehrsregeln. (Skizze 15.)

A. Besprechungen mit Planskizzen.

1. *Gehe auf dem Trottoir!* (1). Die Straße gehört den Fahrern. Sie fahren immer rechts. Gehe auch auf dem Trottoir rechts! Du ersparst dir böse Worte.

2. *Spiele nicht auf der Straße!* (2). Geh auf die Spielwiese!

3. *Schaue beim Überqueren der Straße zuerst links, dann rechts!* (3). Die nähere Gefahr kommt zuerst von links, die weitere von rechts. Gehe quer über die Straße, du wirst am schnellsten der Gefahr entronnen sein. Wenn Gefahr droht, stehe mitten in der Straße mutig still. Die Autos fahren vorn und hinten an dir vorbei.

4. *Gehe nicht direkt hinter einem Wagen über die Straße!* (4). Du weißt nicht, ob hinter ihm eine Gefahr auftauchen wird.

5. *Hänge dich an keinen Wagen!* (5). Auf- und Abspringen sind gefährlich. Hinter und neben dir lauern Gefahren.

6. *Warte auf dem Trottoir auf die Straßenbahn!* (6). Auf der Straße wärest du gefährdet.

7. *Trottoirinseln* (7). Wo solche sind, warte auf ihnen auf die Straßenbahn! Überquere die Straße auf dem kürzesten Wege! Kommt die Gefahr von einer Seite oder von beiden Seiten? (Ein- oder Zweibahn).

8. *Geh- und Stehverkehr* (8). Steht ein Verkehrspolizist auf der Straßenkreuzung, so hast du seinen Handzeichen zu gehorchen. Seine ausgestreckten Arme deuten dir an, in welcher Richtung du gehen darfst. Auch die Autos fahren in der gleichen Richtung.

9. *Die Straßenecke* (9). Bei jeder Ecke einer Straßenkreuzung lauern dir von drei Seiten Gefahren. Darum sei beim Verlassen derselben besonders aufmerksam!

10. *Rechtwinkliges Überqueren der Kreuzungen und Plätze* (10). In der Straßenkreuzung wimmelt es von Autos aus allen Richtungen. Zeichne einige Fahrrichtungen ein! Gehe darum nicht in schiefer Richtung über die Straßenkreuzung, sondern im Winkel. Du mußt aufs Mal weniger lang auf der Straße gehen. (Der Verkehrspolizist steht in der Mitte der Straßenkreuzung. Die Autos müssen, wenn sie richtig abbiegen, um ihn herum fahren.)

11. *Winkzeichen.* Der Autofahrer (Radler, Fuhrmann) zeigt dir durch das Winkzeichen (ausgestreckte Hand oder Peitsche) die Fahrrichtung an, in die er abbiegen will. Achte darauf!

12. *Tafeln, die dich warnen wollen.*
    a) *Straßenkreuzung:* Hüte dich vor den vielen Autos, Velos, Fuhrwerken, die hier kreuzen!
    b) *Straßenwindung:* Die Straße ist hier unübersichtlich. Hüte dich vor Überraschungen!
    c) *Eisenbahnkreuzung:* Die Bahn überquert die Straße. Vielleicht fehlt gar eine Barriere. Hörst und siehst du das Winkzeichen vom barrierenlosen Bahnübergang?

B. Beobachtungen. Beobachte von dem Schulhausplatze aus, ob die Leute auf der Straße richtig gehen! Ebenso deine Kameraden beim Heimwärtsgehen!

C. *Verkehrsfilm.* Kennst du den Unterrichtsfilm: „Verkehrsregeln für unsere kleinen Fußgänger", der die typischen Verkehrsfehler der Kinder darstellt? In Schmalfilm zu beziehen bei der SAFU; technischer Leiter Prof. Dr. E. Rüst, Eidgenössische Technische Hochschule, Zürich. Verwende die kurzen Szenen zu Aufsätzen!

D. *Verkehrsbüchlein.* Erkläre die Bildchen, male sie aus!

E. *Übungen auf dem Turnplatz, auf der Straße.* Statt Autos Kameraden mit Velos.

Die Brücken. (Skizze 16.)

Bäche und Flüsse hindern den Verkehr. Je breiter, je tiefer, je wilder der Fluß ist, um so größer ist das Hindernis. Erst nach und nach lernten die Menschen dieses Hindernis mit festen Brücken überwinden.

1. *Die Furt* (1), ein brückenloser Übergang. Kinder waten an untiefen Stellen durch das Bächlein. Holzerstraßen führen oft noch ohne Brücke quer durch den Waldbach. Vor 1000 Jahren führten oft noch Landstraßen durch die Flüsse. Sie suchten zur Durchquerung die untiefste Stelle auf. Einen solchen brückenlosen Übergang nannte man Furt. Der Kaufmann mußte mit Roß und Wagen durch den Fluß fahren. Bei Hochwasser war freilich die Durchfahrt oft mehrere Tage gesperrt, der Verkehr gehemmt. Der Handel stockte. Darum wurden die Furten durch Brücken ersetzt.

2. *Die Naturholz- oder Balkenbrücke* (2). Wie würdest du auf die einfachste Weise ein Bächlein überbrücken? Der Bauer legt ein Brett über das Bächlein. Die Älpler und Holzer legen zwei oder mehrere Baumstämme über den Bergbach und decken sie mit kleinen Holzprügeln zu, damit ein starker Holzboden entsteht. Ähnliche Naturholzbrücklein, oft mit zierlichen Geländern, errichten manchmal auch die Verschönerungsvereine in den städtischen Waldungen. Gleiche Brücken führten schon zum Pfahlbau. Heute verwendet man gewöhnlich statt der Holzbalken Eisenbalken. Warum?

3. *Die gedeckte Brücke* (3). Schwieriger war der Bau von Brücken über tiefe und breite Flüsse. Nenne solche! Die ersten Brücken-

bauer bauten darum ihre Brücken immer auf Untiefen. Beispiele! Da diese aber oft stundenweit auseinanderlagen, waren die wenigen um so wichtiger. — Die Brücke wurde auf Pfähle gestellt, die in die Untiefe eingerammt worden waren. Die gedeckte Brücke sah von außen wie ein hölzernes Haus aus, hatte Wände, Gucklöcher und ein richtiges Dach. Name! Im Innern wurde sie von vielen aufrechtstehenden und schiefen Balken gestützt. Die Bretter des Holzbodens klapperten, wenn die schweren Müllerfuhrwerke darüber fuhren. Gewöhnlich wurde am Eingang der Brücke ein Brückenzoll eingezogen. Dieser floß zum großen Teil in die Taschen des Brückenbesitzers, gewöhnlich eines Ritters; zum kleinern Teil diente er dem Unterhalt der Brücke. — Nenne gedeckte Brücken! Warum führen manche im Zickzack über den breiten Fluß? (Luzern). Hast du schon in die Brückenkapelle geschaut, die Bilder und Sprüche in den Giebelfeldern studiert? Warum wurden viele heimelige Holzbrücken abgebrochen?

4. *Die steinerne Bogenbrücke* (4). Wenn der Fluß nicht breit ist, genügt ein einziger Bogen. Da man ihn nicht aus einem Stein bauen kann, sondern viele Steine zu einem Bogen zusammensetzen muß, ist man gezwungen, zuerst einen hölzernen Leerbogen zu zimmern (punktiert) und darauf die Steine zu setzen. Erst wenn der letzte Stein eingesetzt und das Pflaster getrocknet ist, hält der Bogen und das Gerüst darf abgebrochen werden.

5. *Die Pfeilerbrücke* (5). Über breite Flüsse muß man mehrere Bogen bauen. Sie werden durch Pfeiler getragen. Kann man den Pfeiler nicht auf den nackten Felsen setzen, so stellt man ihn auf eingerammte Pfähle (Pfahlrost) oder auf eine harte Betonplatte. Oft wird ein dreieckiger Mauerkeil vorgesetzt, damit das Hochwasser den Brückenpfeiler nicht umreißt. Solche Bogenbrücken tragen die schwersten Lasten, Auto und Tram. — Wie aber arbeitet man unter Wasser? Versuch: Senke ein leeres Glas lotrecht in eine Schüssel voll Wasser! Auch nach dem Hinausziehen ist es im Innern noch trocken. Das Wasser ist nicht in das Glas eingedrungen. Versenkt man im Flusse statt eines Glases einen großen eisernen Kessel (Taucherglocke), so können die Arbeiter unter ihm arbeiten, ohne ertrinken zu müssen.

6. *Straßenviadukt* (6 a—b).

a) *Ansicht.* Der Straßenviadukt überspannt nicht nur den Bach, sondern das ganze Tobel. Seine Pfeiler scheinen fast zu schlank, aber der Viadukt ist sicher; er hat die Belastungsprobe mit steinbeladenen Autos wohl überstanden. Das hohe Holzgerüst, das zu seinem Aufbau notwendig war, konnte abgebrochen werden. Mit Gruseln schauen die Leute bei den Einweihungsfeierlichkeiten zum ersten Male in die grausige Tiefe, auf die alte Brücke. Jetzt wird der Fuhrmann nicht mehr auf der gewohnten gefährlichen Straße ins Tobel hinunter und mit Vorspann auf der andern Seite hinauffahren. Er kann Geld und Zeit sparen, indem er zu ebener Erde über den Viadukt fährt.

b) *Plan.* Forme aus Sand ein Tobel! Lege ein Holzklötzlein als gedeckte Brücke, einen Maßstab als Viadukt, ziehe die Straßen! — Zeichne den Plan! (Fluß, Tobelrand, Abhang schraffiert, oben verdickt, gedeckte Brücke von Ufer zu Ufer, am Abhang die gewundene Zufahrtsstraße, Viadukt von Tobelrand zu Tobelrand, Zufahrtsstraße in gerader Fortsetzung des Viaduktes). Gib noch beim Fluß die Flußrichtung mit einem Pfeil an, zeichne Wellen!

7. *Die Hängebrücke* (7). Sie überspannt ganze Tobel und breiteste Flüsse. Sie ist billiger als eine Pfeilerbrücke, weil sie auf keinen Pfeilern ruht, sondern an armsdicken Drahtseilen hängt. Damit diese nicht nachgeben, sind sie links und rechts des Flusses an einem starken Turm befestigt und im Boden an einem schweren Betonblock verankert. Der hölzerne Boden hängt an vielen Eisenstäben, die am Drahtseil befestigt sind. Ältere Hängebrücken sind oft für die Lastautos gesperrt; diese sind zu schwer und geben zu starke Stöße. Selbst wenn nur ein gewöhnliches Fuhrwerk über die Brücke fährt, beginnt sie etwas zu schwingen. Habe aber keine Angst, die Drahtseile werden regelmäßig geprüft.

8. *Freizeitarbeit:* Zeichne, schneide, baue Brücken!

Die Alpenstraße. (Skizze 17.)

1. *Was ich weiß.* Die Alpenstraße führt über die Alpen, von einem Tal ins andere, von einem Kanton in den andern, von einem Ort zum andern. (Bestimmte Beispiele! Die Gotthardstraße führt

über den Gotthard, vom Reuß- ins Tessintal, von Hospental nach Airolo, vom Kanton Uri in den Kanton Tessin). Aber sie führt nicht über den Gipfel, sondern sucht eine Vertiefung im Gebirge auf, eine Einsattelung. Die beiden seitlichen Gipfel sind das ganze Jahr mit Schnee bedeckt. Die Einsattelung muß aber im Sommer schneefrei sein, also unter 2700 m liegen, sonst ist sie für eine Paßstraße wertlos. Je tiefer sie liegt, um so besser ist es (wenig Steigung, wenig Zeit- und Kraftverlust, länger schneefrei, fahrbar). Die meisten Paßhöhen der Schweiz liegen zwischen 2000 und 2400 m ü. M.

2. *Am Sandtisch.*

a) *Berg und Bergtal.* (Skizze 1-Vorderansicht, 2-Querschnitt.) Forme eine hohe, breite Bergkette (Alpenwall), erhöhe einen Bergfuß, damit die beiden Bergfüße nicht gleich hoch liegen! Drücke eine Einsattelung in den Bergwall ein, türme die beiden seitlichen Gipfel noch höher und steiler! Schabe Kreide (Schnee) darauf! Die Schneegrenze liegt bei 2700 m. Drücke die Einsattelung zu einem kurzen, ebenen Hochtal! Lege ein kleines Seelein (blaues Papier) hinein! Es nährt sich von den Schmelzwassern, die von der Schneegrenze kommen (blaue Fäden). Das Hochtal ist Wasserscheide. Darum läuft ein Bergbach nach der linken, der andere nach der rechten Talseite. Beide Bäche streben auf dem kürzesten Wege ins Tal (dickerer blauer Faden). Sie haben sich ein Tobel, eine Schlucht gegraben. Baue auf beiden Seiten mit Kreidestücklein das Bergdörfchen!

b) *Die Paßstraße.* Lege sie, wie die Bergbäche, ebenfalls in gerader Linie! Was sagst du dazu? (Die Straße würde zu steil hinaufführen; Pferde und Fußgänger würden überanstrengt; die Autos kämen nicht vorwärts.) Man muß die Alpenstraße in Windungen, Kehren anlegen. Nur im Hochtal darf sie gerade geführt werden, da es eben liegt. Durch die vielen Kehren wird die Straße freilich länger. Die zuerst gerade gelegte Schnur erweist sich zu kurz. — Die Straße muß mehrmals den Bach überqueren. Es sind Brücken notwendig. Lege sie! (Eckige Kreidestücklein mit aufgemalten Tintebogen.) Die Straße ist jetzt viel sanfter als vorher.

c) *Die Paßhöhe.* Menschen und Tiere sind freilich froh, wenn sie nach den vielen Kehren die Paßhöhe erreicht haben. Sie ruhen im Paßwirtshaus, im Hospiz (Kreidestücklein) aus.

d) *Bepflanze die Gegend!* Schabe hellgrüne Kreide! (Alpweiden). Setze am Bergfuß Tannenzweiglein (die letzten vereinzelten Tannen des Hochwaldes)!

e) *Verbauungen.* Willst du noch die Paßstraße mit einem Gatter (Bleistifte) gegen Steinschlag (Kiesel) schützen, die Lawine durch Lawinenmauern (Kreidestücklein) und Pfähle (Bleistifte) festhalten, die Straßenränder durch Wehrsteine (runde Kreidestücklein) bezeichnen?

3. *Vorderansicht* (1). Zeichne den im Sand geformten Paßübergang von vorn! Einsattelung, Schneeberge links und rechts, Schneegrenze punktiert, Schmelzbächlein nach dem Paßsee, der ziemlich gerade Bergbach, das Dorf am Fuße des Berges, die gewundene Alpenstraße, die Brücke über den Bergbach, die Lawinenmäuerchen am Abhang links oben, der Steinschlaggatter bei der Straßenkehre rechts, ebenso die Wehrsteine, der gelockerte Bergwald links unten.

4. *Querschnitt* (2). Zeichne den Querschnitt des geformten Paßüberganges! Die verschiedene Höhe der beiden Bergdörfer, die beiden Abhänge (punktiert), das kurze ebene Hochtal, den dahinter liegenden Berg, die dünnen Schmelzbächlein, den kleinen Paßsee, das Bergtobel (ausgezogen), die gewundene lange Alpenstraße mit dem ebenen Stück auf der Paßhöhe, das Paßwirtshaus, die Bewaldung. — Zeige durch senkrechte Striche, wieviel man von den Bergdörfern nach dem Sattel steigen muß (Steighöhe)!

5. *Ausrechnung von Steigungen.* Beispiel Gotthard (abgerundete Zahlen).

a) *Die Gesamtsteigung* (Gesamtgefälle). Hospental ca. 1400 m, Paßhöhe 2000 m, Gesamtsteigung 600 m. — Airolo 1100 m, Gesamtsteigung 900 m.

b) *Das Durchschnittsgefälle der geraden Verbindung.* (Schlechte Straße, Bach.) Reußseite: Länge 7 km, Durchschnittsgefälle: 600 m : 7 = 85 m. — Tessinseite: Länge 4 km, Durchschnittsgefälle: 900 m : 4 = 225 m.

c) *Durchschnittsgefälle der krummen Verbindung.* (Gute Alpenstraße.) Reußseite: Länge 10 km, Durchschnittsgefälle: 600 m : 10 = 60 m. — Tessinseite: Länge 14 km, Durchschnittsgefälle: 900 m : 14 = 64 m. — Wieviele % sind dies? Merke dir: Die Alpenstraßen steigen gewöhnlich ungefähr 6—7 %. Zeichne diese Steigung! (3).

6. *Die Planskizze der Alpenstraße* (4). Betrachte das Modell im Sandkasten von oben! Links und rechts die beiden Schneegipfel (punktiert). Zwischen den beiden Gipfeln das Paßseelein (Paßhöhe 2000 m). In ziemlich gerader Linie die beiden Bergbäche, am Bergfuß die beiden Bergdörfchen. In vielen Krümmungen die Bergstraße, nur auf der Paßhöhe gerade gezogen, daneben das Hospiz. — Vergleiche mit dieser Planskizze einige Alpenstraßen deiner Schweizerkarte! Abweichungen, Übereinstimmungen!

7. *Die Kurvenkarte der Alpenstraße* (5).
   a) Modelliere eine ähnliche wie die in Sand geformte Gegend aus Lehm!
   b) Schneide sie in Kurven!
   c) Zeichne das Plänchen! — Ergebnisse: Rund um die beiden kleinen Gipfelkurven liegen die Abhangkurven. Die beiden Bäche haben Tobel eingeschnitten (einspringende Kurven). Zeige das kurze, ebene Hochtal der Paßhöhe! (Kurvenlos, zwischen den beiden höchsten Tobelkurven). Setze das Seelein ein, die beiden Bergbäche, die Dörflein am Fuße des Berges! Ziehe einige Krümmungen der Alpenstraße auf dem Modell und nachher auf der Karte! Lasse sie immer von einer Kurve zur andern steigen! Sie fällt nie auf eine untere Kurve zurück. (Fehlerquelle.) Auf der Paßhöhe ist die Straße natürlich gerade gestreckt. Zeichne noch das Paßwirtshaus ein!
   d) *Ausrechnung von Höhen auf der Kurvenkarte.* Wenn ich dir verrate, daß das nördliche Bergdörfchen (Hospental) 1400 m hoch liegt, und daß der Kurvenabstand 250 m beträgt, kannst du die Höhe des Hochtales, der nächsten Bergspitzen und des andern Bergdörfchens ausrechnen. Auch die Schneegrenze kannst du jetzt einzeichnen. (Zwischen 2500 und 2750 m.)

e) *Kurvenrelief.* Willst du noch nach deinem Kärtchen (5) ein Kurvenrelief sägen?

f) *Querschnitt des Lehmmodells.* Du kannst auch dein Lehmmodell in der Richtung der Alpenstraße durchschneiden und die Steighöhen einzeichnen.

Bauten an der Alpenstraße. (Skizze 18.)

A. Warum ist die Anlage einer Alpenstraße teuer?

1. *Brücken* (1). Da sich die alte Straße in vielen Kehren hinaufwindet, überschreitet sie dutzendmale den Bergbach. Jedesmal ist eine hohe Brücke notwendig, damit sie bei Hochwasser (zur Zeit der Schneeschmelze, bei anhaltendem Föhnwetter, bei starken Hochgewittern und lang andauernden Regen) von dem wilden Bergbach nicht fortgeschwemmt wird. (Post, neue und alte, zerstörte Brücke.)

2. *Felssprengungen* (2). Manchmal muß die Straße an steilen Felsen (punktiert) hingeführt werden. Mit Pulver und Dynamit wird ein Teil der Felswand weggesprengt, um Platz für die Straße zu schaffen.

3. *Stützmauern* (3). Manchmal kommen Stützmauern billiger als Sprengungen. Auf den ursprünglichen Abhang wird eine dicke Mauer aufgesetzt.

4. *Felsentunnels* (4). In Schluchten treten manchmal die Felswände so nahe zusammen, daß nur der Bach Platz hat. Durch solche mächtige Bergvorsprünge sprengt man Tunnels. Sie verbinden Ober- und Unterland (Urnerloch).

5. *Natürliche Felsendächer* (5). Diese kosten nichts. Der Fels bildet ein Dach. Steine und Lawinen springen über die Straße.

6. *Steinschlaggatter* (6). Meist aber fehlt das natürliche Felsendach. Darum muß man die Straßen durch starke Eisengatter vor dem Steinschlag schützen.

7. *Bannwälder und Mauern* (7). Gegen Lawinen pflanzt man Bannwälder. Im Abrißgebiet baut man starke Mauern oder schlägt starke Pfähle ein, die mit Flechtwerk verbunden sind, so daß die Schneemassen gar nicht ins Rutschen kommen können.

8. *Schutzdächer oder Straßengalerien* (8). Manchmal überqueren unscheinbare Bächlein die Straße, die aus einem öden, steinbesäten Bergtobel (Trichter) kommen. Bei starken Gewittern aber schwellen sie zu gefährlichen Wild-, Schlammbächen oder Runsen an (Name!). Damit die Straße von dem Wildwasser nicht weggerissen wird, führt man sie durch ein festes Steinhaus (Galerie). Der Wildbach stürzt in einem Falle vom Dach. Noch liegt etwas Lawinenschnee in der Ecke (punktiert).

9. *Kehren und Wehrsteine* (9). Am meisten wird die Alpenstraße durch die Krümmungen verteuert. Dadurch wird sie viel länger. In den Krümmungen müssen die Autos langsam fahren, daß sie nicht über die Straße hinausschießen. Wehrsteine und Mäuerchen warnen. (Durch die Öffnungen der Mauer fließt das Regenwasser ab, kann auch Schutt geworfen werden.)

B. Die Paßhöhe (10).

1. *Wie sie heute aussieht.* Die Alpenstraße steigt von links und rechts zum kurzen, ebenen Hochtal hinauf Der höchste Punkt der Paßhöhe ist mit einem Steinhaufen (Steinmannli) oder mit einem Kreuz bezeichnet. Sie ist die Wasserscheide und oft auch die Grenze zwischen zwei Kantonen. Siehe den Grenzstein! Neben der Straße steht das alte Hospiz mit Kirchlein und Klösterchen. Auf der andern Seite das neue Gasthaus (neues Hospiz) mit dem geräumigen Anbau, der jetzt die Autos aufnimmt, früher die hohen Postkutschen und ihre Begleitwagen beherbergte. In dem neuen Hospiz finden die müden Wanderer und die Autofahrer Speise und Trank, auch Betten zum Übernachten. Was hat sie hinaufgelockt? (Das blumige Hochtal, die weißen Bergriesen, die kühne Alpenstraße, die wilde Schlucht, die schäumenden Wasserfälle.) Neben der Straße liegen die spiegelklaren Paßseelein, die gegen den Sommer hin immer kleiner werden und oft ganz verschwinden (Abnehmen des Schmelzwassers). In ihrem eiskalten Wasser spiegeln sich Häuser und Berge. Ein kühler Nachtwind treibt die Wanderer früh ins Hospiz; denn die Einsattelung ist auch die Windstraße (Pfeile).

2. *Vom alten Hospiz.* Früher wurden die Berge nicht zum Vergnügen aufgesucht. Nur Händler, Krieger und Pilger wanderten auf dem Paßübergang. Man hatte Angst vor den Gefahren der Berge. Die Straße war schlecht und steil, die wenigen Stütz-

mauern waren oft baufällig, die hölzernen Brücken unsicher, Lawinen und Runsen noch unverbaut, keine Galerie schützte gegen Steinschlag. Kein Gastwirt ließ sich dazu bewegen, da droben in der Einöde der Paßhöhe seine Herberge zu erstellen. Da hielten es die Mönche für ihre Pflicht, zwischen den gefährlichen Bergriesen ein Hospiz (Name verwandt mit Hospital, Zufluchtstätte für Müde) zu bauen. Meistens war es ein Kirchlein mit angebautem Klösterlein und Friedhof. Die Mönche beherbergten den Bergwanderer unentgeltlich, halfen den Bedrängten, suchten mit großen Hunden die Verunglückten aus dem Lawinenschnee (großer St. Bernhard, Bernhardiner Hunde), stärkten sie mit Speise und Trank, die der Hund am Halse im Fäßlein mit sich trug. Erzähle etwas von den Taten der Bernhardiner Hunde! (Barri!). Siehe Begriffe I, Blatt 64!

C. *Wer zahlt die Alpenstraßen?* Die Berggemeinden sind arm, ebenso die Gebirgskantone. (Welche? Warum?) Sie können nicht die ganze Straße bezahlen. Der Bund, die Eidgenossenschaft, alle Kantone müssen helfen. Die Alpenstraßen werden ja auch von allen Schweizern benützt, da sie wichtige Alpenübergänge sind. Einer für alle, alle für einen!

Handarbeit: Schneide Bilder dieser Bauten aus!

Der Verkehr auf der Alpenstraße. (Skizze 19.)

1. *Der Saumweg* (1). Die ältesten Bergübergänge waren schmale, steile, schlechte Saumwege. Sie klebten oft als schmaler Saum (Name!) an der schroffen Felswand, unter ihnen toste in der tiefen Schlucht der Bergbach. In der Höhe kreiste der Adler. Steinschlag, Lawinen und Bergbäche bedrohten den einsamen Wanderer. Er war glücklich, wenn er auf dem steilen Bergpfade endlich die Paßhöhe erreicht hatte. Die Menschen gingen nur gezwungen über die Berge. (Keine Vergnügungsreisen.)

2. *Die Römerstraßen* (2). Die Römer bauten die wichtigsten Alpenübergänge zu Straßen aus; denn Helvetien (Schweiz) gehörte damals dem römischen Reiche. Römische Kaufleute und Soldaten zogen über diese ersten Alpenstraßen (Kampf mit den Alemannen). Die Straße bekam ein festes Steinbett, das an manchen Orten heute noch zu sehen ist. Auch zog nun die

Straße in Windungen. An Stelle der heutigen Kilometersteine standen säulenförmige Meilensteine (Juliersäule!). Der Gang über die Alpen blieb aber immer noch ein Wagnis (unverbaute Bergbäche, kein Lawinen- noch Steinschutz). Nach glücklich vollendeter Reise hängte darum der Römer ein Dankestäfelchen (in der Skizze rechts oben) in den Tempel.

3. *Die Alpenstraße im Mittelalter* (3) (Burgen- und Klosterzeit). Der Verkehr über die Berge wird lebhafter. Mönche ziehen nach Rom, Söldner nach Italien, Schweizer Viehhändler treiben ihre Herden auf die italienischen Märkte, verkaufen Butter und Käse. Italienische Kaufleute bringen Seide und Südfrüchte. Aber es ist kein frohes Wandern. Immer noch sind die Naturgewalten ungebändigt. Wegelagerer lauern auf Beute. Darum läßt der Kaufmann seinen Warenzug von Bewaffneten (Reisigen — reisen, Reiser — Spieße) begleiten. An schmalen Stellen müssen die Waren von den Wagen auf die leicht gebauten, schwindelfreien Maultiere geladen werden. Der Reiche läßt sich in der Sänfte über die Berge tragen.

4. *Die Zeit der Postkutsche* (4 a—b).

   a) *Im Sommer.* Noch vor 60 Jahren wurden alle Waren über den Berg geschleppt (keine Tunnels). Wagen rollten hinter Wagen und brachten den Bergbewohnern, insbesondere den Schenkwirten, Wagnern, Schmieden, Fuhrhaltern reichen Verdienst. (Warum?) Wer es von den Reisenden vermochte, benutzte die Post, die vier- und sechsspännig geführt werden mußte. (Koller: Gotthardpost.) Hochbeladen mit Gepäck fuhr die Postkutsche die engen, gefährlichen Kehren hinunter. Bei Regenwetter und Nebel war es eine trostlose und nicht ungefährliche Fahrt. Bei schönem Wetter aber wurde die wacklige Fahrt durch den Anblick der schönen Alpenwelt entschädigt.

   b) *Im Winter.* Ungemütlicher war es im Winter. Trotz der Wolldecken fror man in den Schlitten und beobachtete oft kaum die Wunder des Winterschnees (weiche Formen, Schneewehen, Leuchten des Schnees, vereiste Wasserfälle, goldene Höhensonne). Bei Neuschnee war die Straße oft tagelang unbefahrbar. Am gefährlichsten aber war sie zur Zeit des Föhnes (Lawinengefahr).

5. *Die Wirkung des Alpentunnels* (5). Mit der Eröffnung des Alpentunnels ging der Fuhrwerk- und Fußgängerverkehr über die Alpenstraßen plötzlich stark zurück. Menschen und Güter benutzten die Eisenbahn. Die enge, wackelige Pferdepost wurde leerer und leerer.

6. *Das Erwachen des Touristenverkehrs* (6). Die Eisenbahnen brachten viele Leute in die Berge, und allmählich erwachte in den Menschen die Freude an dieser wildschönen Natur. Frohe Bergwanderer, mit Rucksack und Bergstock versehen, wanderten die breite, leere Alpenstraße dahin.

7. *Privat- und Postauto* (7). Heute sind die Alpenstraßenwanderungen wieder weniger beliebt. Der Wanderer schimpft über die Autos, die ihn fortwährend in eine Staubwolke hüllen. Die meisten Leute lassen sich darum heute mit dem Postauto, das die Postkutsche verdrängt hat, über die Berge führen. Vorteile des Postautos: Raschere, ruhigere, sicherere Fahrt, häufigere Fahrgelegenheit, genaue Innehaltung der Fahrzeiten, befördert gleichzeitig 20 bis 30 Personen, freie Aussicht aus dem offenen und dem geschlossenen Wagen, Windschutzscheiben, Rolldach gegen den Regen, bequeme gepolsterte Stühle. Postsachen und Reisekörbe können im Anhänger mitgeführt werden.

8. *Der Flieger* (8). Schon schweben die ersten Flieger über die Alpen, die im regelmäßigen Flugverkehr die Reisenden in gerader Linie über die Alpen tragen.

Übungen:

a) Stelle eine Reiseroute über verschiedene Alpenstraßen zusammen! Schneide Reiserouten der Autounternehmungen aus den Tagesblättern! Suche diese Reiserouten auf den Karten auf!

b) Suche im Fahrplan Postautokurse auf! Mache eine Rundreise mit Eisenbahn und Postauto! Lasse dir genügend Zeit, um an den schönsten Stellen Aufenthalte machen zu können.