Zeitschrift: Schweizer Schule
Herausgeber: Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz
Band: 36 (1949)
Heft: 21

Artikel: Geographie des Landes Uri
Autor: Bögli, Alfred
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-535853

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: 08.07.2025

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

dert. Nicht jeder kann ein rücksichtsloser Draufgänger sein und sich mit allen Mitteln durchsetzen.

Lebt da auch ein soziales Gewissen

oder dominieren bedenkenlos nur die kommerziellen und materialistischen Ueberlegungen? Läuft der Mensch auf diese Weise nicht auch Gefahr, daß er im Kampf um sein Dasein unterliegt, denn nicht jeder kann mit einer Höchstleistung aufwarten. Bei einer Konjunktur mag alles in bester Ordnung sein. In Krisenzeiten dagegen dürfte manche Existenz eher gefährdet sein.

3. Auch die Schweizer Jugend hat Selbstvertrauen!

Die Schweiz muß als *Land der Qualitätsarbeit* die Aus- und Weiterbildung des beruflichen Nachwuchses mit größter Aufmerksamkeit betreuen. Sie kann es sich nicht leisten, nur ungelernte oder angelernte Arbeiter zu beschäftigen. Unsere Qualitätsprodukte können sich auf dem internationalen Markt nur behaupten, solange sie eben wirklich hochwertig sind. Das setzt jedoch eine qualifizierte Belegschaft voraus. Wir können es uns nicht leisten, nur im engen Rahmen herangebildete Spezialisten zu beschäftigen. Das könnte für das Land wie für den einzelnen Arbeitnehmer verhängnisvoll sein.

Wir dürfen auch nicht übersehen, daß wir nebst einer stark entwickelten Industrie auch viele mittlere und kleinere Gewerbebetriebe haben, die auf einen solid und gewissenhaft ausgebildeten Nachwuchs angewiesen sind. Es scheint uns völlig abwegig zu sein, der Schweizer Jugend jedes Selbstvertrauen absprechen zu wollen.

Auch bei uns kann sich die Jugend emporarbeiten.

Nach der Berufslehre folgen Jahre der weitern Ausbildung, sei es in andern Betrieben, in einem andern Sprachgebiet oder im Ausland. »Give him a change« (gebt ihm eine Chance) heißt es in Amerika — das gilt jedoch auch für die Schweizer Jugend, und wir hoffen, daß es mehr und mehr gelingen möge, *das Selbstvertrauen der Jugend trotz allen Prüfungen und Hindernissen zu wahren und zu festigen.* Wer sich ausgewiesen hat, daß er etwas kann und weiß, darf mit berechtigtem Vertrauen in die Zukunft blicken. Ein gesundes *Berufsethos* darf unsere geschulte Jugend erfüllen. Wer eine Berufslehre erfolgreich absolviert hat, wird sich durchsetzen können und weniger leicht das Opfer einer Krise werden.

Die Wege ins berufliche Leben sind verschieden. Dort weitgehende Freiheit und einseitige Berücksichtigung nur der Leistung, hier *geordnete Ausbildungsverhältnisse mit vertraglicher Regelung und zielbewußter Erziehung zur Zuverlässigkeit und beruflichen Tüchtigkeit, wobei Meister und Lehrer mit berechtigtem Nachdruck auch auf die Notwendigkeit der charakterlichen Eigenschaften hinweisen.*

VOLKSSCHULE

GEOGRAPHIE DES LANDES URI

Von Dr. Alfred Bögli

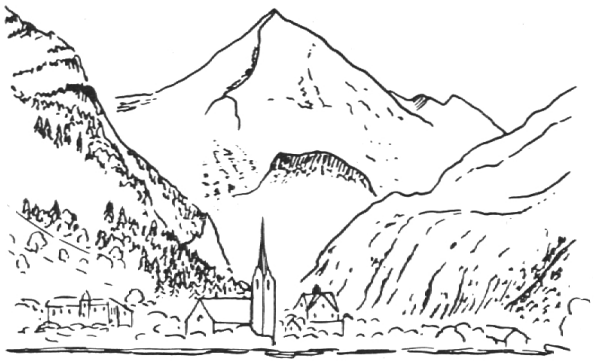
Einleitung

Im Verlaufe der nächsten Monate erscheint in zwangsloser Folge eine Artikelserie über die Geographie der Innerschweiz. Es liegt dem Verfasser ferne, fertige Präparationen zur Verfügung zu stellen. Das wäre ein Eingriff in die Persönlichkeitswerte der Lehrerinnen und Lehrer. Das Ziel besteht darin, das geographisch sehr ergiebige Gebiet der Innerschweiz so darzustellen, daß dem Lehrer Anregungen und Grundlagen für seine Arbeit gegeben werden. Aus diesem Grunde wird manches hervorgehoben werden müssen, das in dieser Ausführlichkeit nicht in den Unterricht einbezogen werden kann. Im besondern ist es dem Verfasser auch darum zu tun, Themen aus der allgemeinen Geographie der Schweiz im Rahmen der innerschweizerischen Kantone darzubieten. Einer Anwendung auf andere Kantone steht dabei nichts im Wege.

Als Arbeitsmaterial stehen neben den ortsüblichen Schulbüchern, der Bildersammlung und den Schulkarten noch die ausgezeichneten Darstellungen im Schulwandbilderwerk zur Verfügung. Der topo-

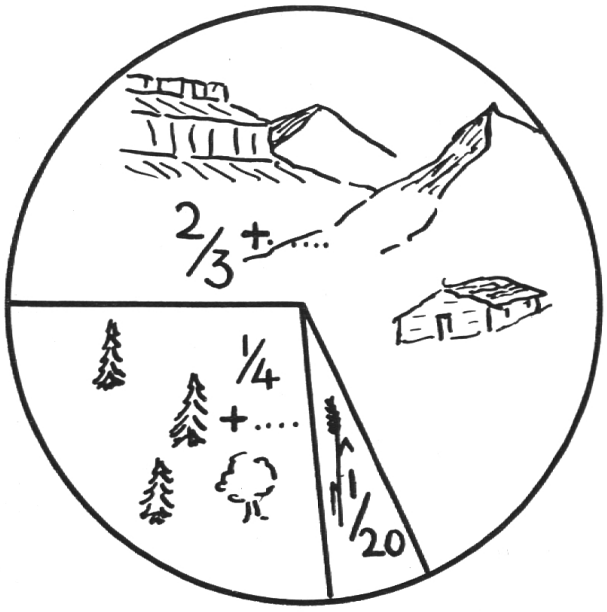
graphische Atlas und die neue Landeskarte, vor allem die Ausgabe mit Relief, werden noch viel zu wenig berücksichtigt. Die besonderen Verkehrsverhältnisse, z. B. Wendetunnels von Wassen, Kehrtunnel von Gurtnellen, Paßstraßen mit Haarnadelkurven, sind sehr eindrücklich dargestellt. Der Schüler gewöhnt sich dabei allmählich an das Kartenbild und vermag unter richtiger Anleitung dann auch die Talstufen und die wirtschaftlich für die Alpenbewohner so wichtigen Terrassen mit ihren Siedlungen zu erkennen.

Das urnerische Gebiet



Skizze 1: *Der Bristenstock, das Wahrzeichen des urnerischen Reusstales, vom Urnersee aus gesehen. Rechts die Terrasse vom Arniberg.*

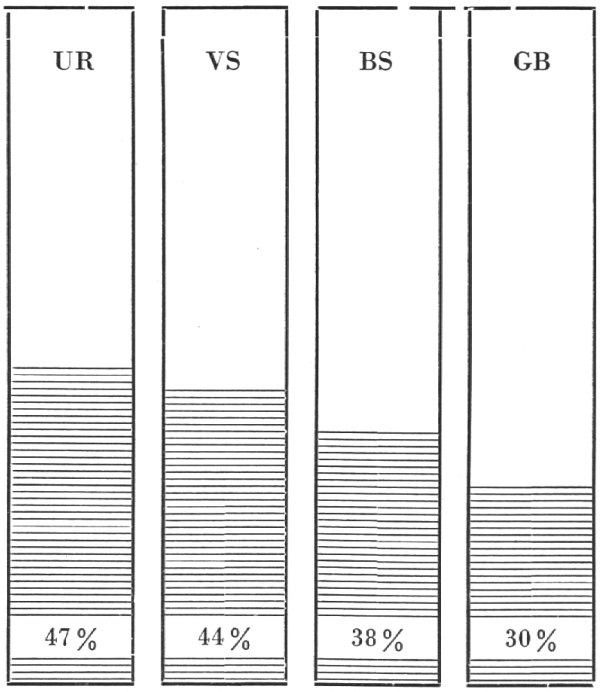
Uri ist ein *Hochgebirgskanton* (Skizze 1). Er liegt in der Nordabdachung der Alpen, und zwar da, wo das Gebirge am schmalsten ist und wo zugleich die Hauptkette der Nord- und Südalpen sich beiderseits des Urserentales auf wenige Kilometer Abstand nähern. Zwei Drittel der gesamten Fläche von 1074 km² liegen über der Waldgrenze von 1800 m; die Waldzone, in welcher der Nadelwald stark überwiegt, beansprucht mehr als einen Viertel, und die eigentliche Kulturregion unter 900 m macht nur einen Zwanzigstel aus (Skizze 2). Deshalb erreicht die landwirtschaftlich unproduktive Fläche 508 km² oder mehr als 47 %. Damit steht der Kanton Uri an erster Stelle vor Wallis mit 44 %, Baselstadt, dem Stadtkanton, mit 38 % und Graubünden mit 30 % (Skizze 3).



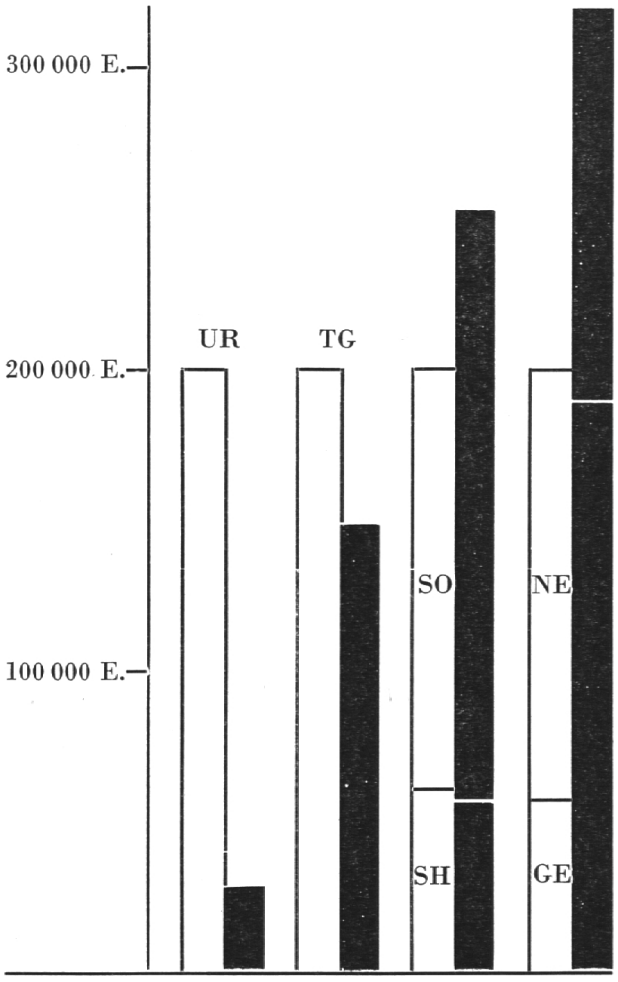
Skizze 2: *Die Anteile der ausgesprochenen Kulturzone unter 900 m, der Waldzone bis 1800 m und der Weide-, Fels- und Schneeregion am urnerischen Boden.*

Darauf ist auch die geringe Bevölkerungszahl von 28 200 Einwohnern oder 26 Einwohnern pro km² zurückzuführen (Skizze 4). Nur der Kanton Graubünden ist mit 20 Bewohnern pro km² noch dünner bevölkert.

Uri ist ein *Talkanton* im Einzugsgebiet der Reuß bis zum Urnersee. Er besteht aus



Skizze 3: *Anteil des landwirtschaftlich nicht nutzbaren Bodens am ganzen Kantonsgebiet für Uri und die drei folgenden, die diesem Kanton am nächsten kommen.*



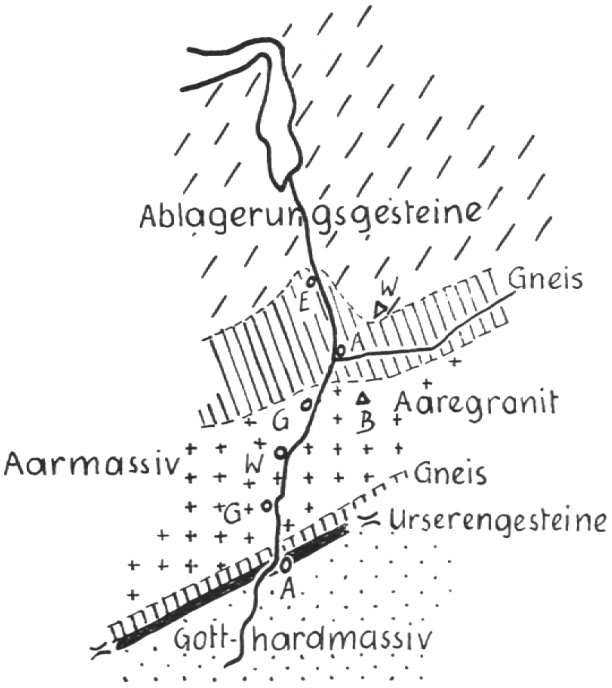
Skizze 4: *Vergleich der Einwohnerzahl von Uri mit andern Kantonen von ungefähr gleicher Fläche (Fläche weiss, Einwohnerzahl schwarz).*

dem Haupttal mit den Seitentälern. Von rechts — es ist üblich, statt der Himmelsrichtung die Seite beim Blick in der Strömungsrichtung des Flusses anzugeben — münden u. a. das Maderanertal (116 km²) mit dem Kärstelenbach und das Schächental (110 km²). Von links her erreichen das Göschenertal (92 km²) mit der Göschenerreuß, das Meiental mit der Meienreuß und das Isental die Haupttalfurche.

Die Grenzen folgen meist der Wasserscheide, die durch zahlreiche hohe Gipfel ausgezeichnet ist. Die höchsten Erhebungen liegen im Westen im Spannort (3200 m) und im Dammastockmassiv (3630 m), im Osten im Claridenstock (3270 m) und im Süden im Gotthardmassiv am Pizzo Centrale (3000 m) und am Pizzo Lucendro (2965 m). Innerhalb dieses Einzugsgebietes befinden sich einige auffällige Gipfel, so der Urirotstock, die Große Windgälle und die prächtige Pyramide des Bristenstockes, das Wahrzeichen des Reußtales (Skizze 1).

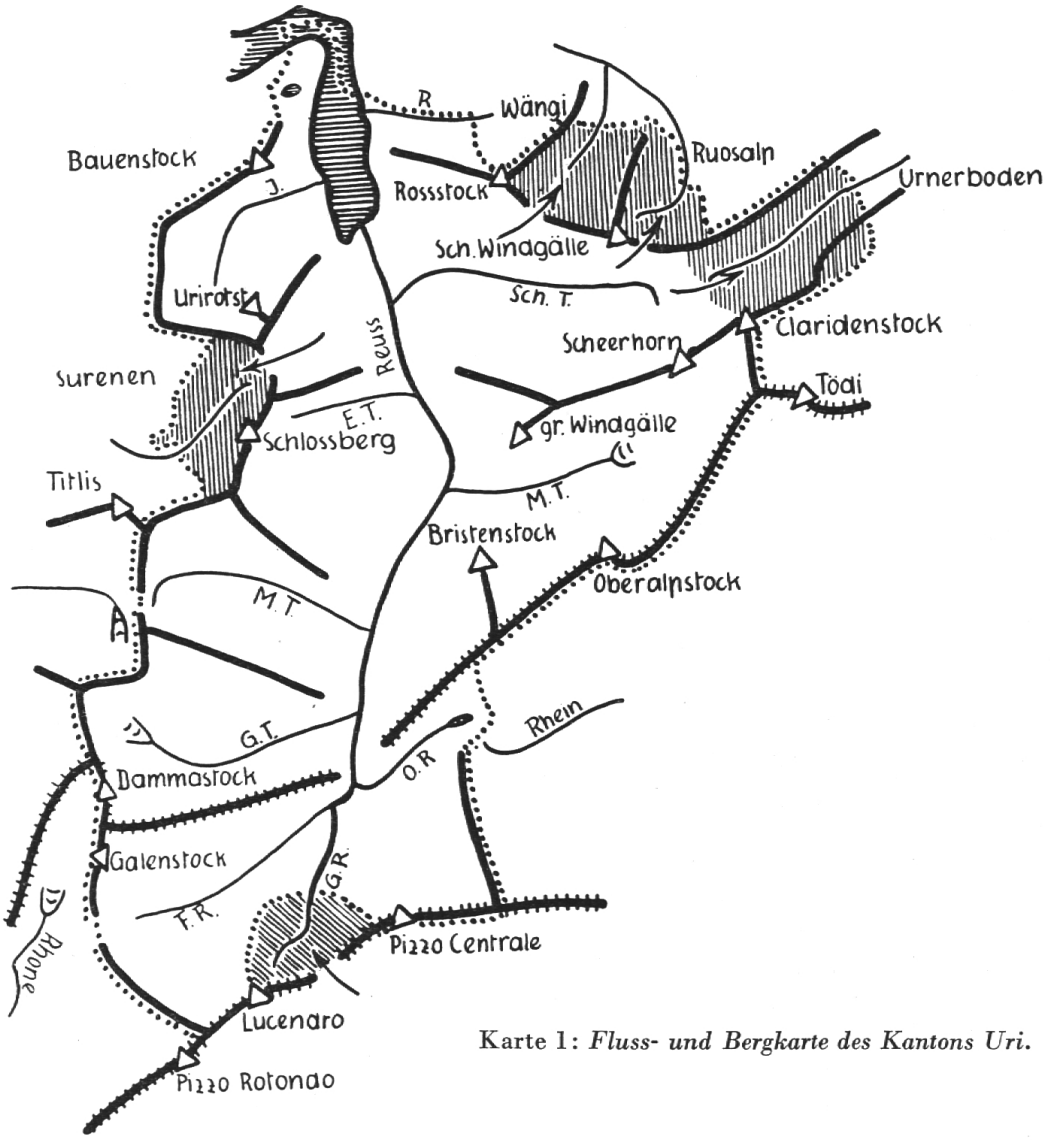
Überall wo die Grenze die Wasserscheide verläßt, liegt die Ursache dafür im Mangel an landwirtschaftlich verwertbarem Boden. Daher hat sich der Kanton jenseits des Klausenpasses des Urnerbodens bemächtigt; er ist über den Kulmpaß in die Ruosalp und über den Kinzigpaß ins Wängital vorgestoßen und hat die Surenenalp, den Hintergrund des Engelbergertales jenseits des Surenenpasses, in Besitz gebracht (Karte 1).

Die nördliche Hauptkette teilt den Kanton in einen untern Teil nördlich der Schöllenen und in das Gebiet von Ursern südlich davon.



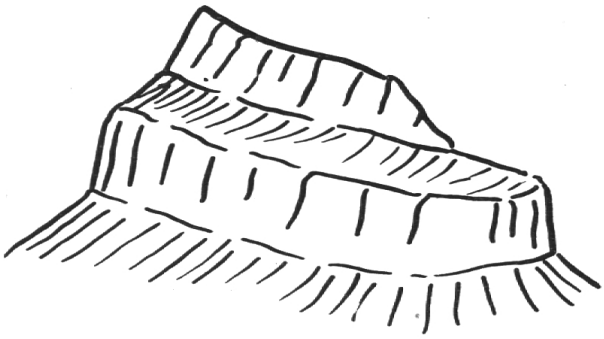
Karte 2: *Geologische Karte von Uri.*

Der Norden von Uri besteht aus den Ablagerungsgesteinen Kalk, Sandstein und Schiefer. Der schwer verwitternde Kalk bildet senkrechte Flühe, der weiche Schiefer die Fluhbänder und die grünen Hänge des Schächentales. Dieses weiche Gestein wird infolge seiner Weichheit besonders leicht abgetragen und bildet daher breite



Karte 1: *Fluss- und Bergkarte des Kantons Uri.*

Täler, wie das Schächental, und günstige Pässe, wie Klausenpaß und Surenenpaß. Die Berge sind breitgipflige Stöcke (Skizze 5). Die Gneise sind Gesteine, die geschichteten Graniten ähnlich sind. Der Granit, hell und ungeschiefert, wird in zahlreichen Steinbrüchen von Gurtnellen bis Göschenen ausgebeutet. Die Granitgipfel sind häufig pyramidenförmig, was der Bristenstock besonders schön zeigt (Skizze 1).



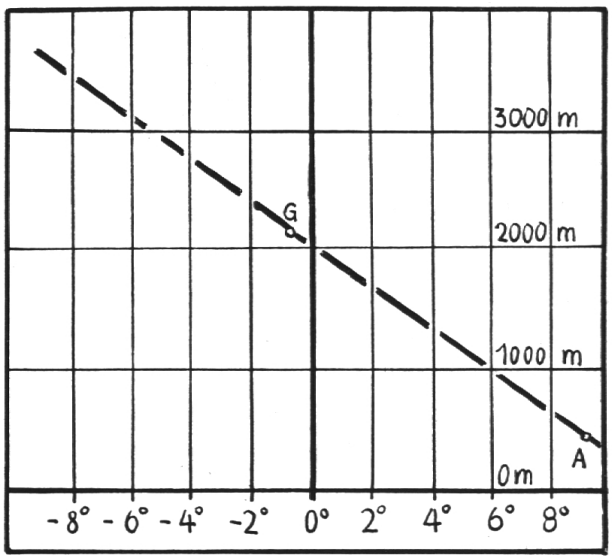
Skizze 5: *Bergform im Bereiche der Ablagerungsgesteine. Kalk bildet die Felswände, der weiche Schiefer die Fluhbänder.*

Die Zone weicher Gesteine, vor allem Schiefer, die vom Wallis durch Urseren nach dem Rheintal hinüberstreicht, wurde der Anlaß für die Bildung der Paßfurchen der Furka und des Oberalppasses und des Urserentales.

Höhenstufen und Landwirtschaft

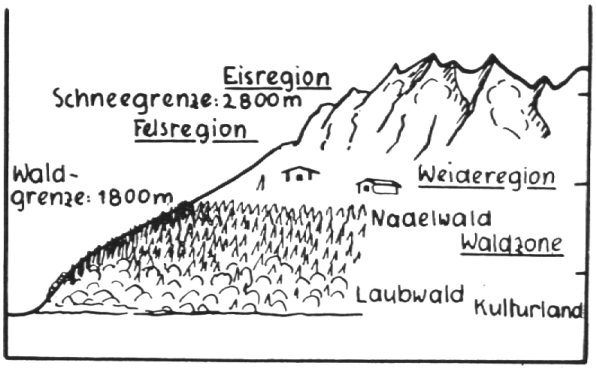
Die mittleren Jahrestemperaturen von Altdorf (9,2° C) und vom Gotthard (—0,6° C) geben die Möglichkeit, die Temperaturabnahme für je 100 m Höhe zu bestimmen. Der Temperaturunterschied von 9,8° C wird hervorgerufen durch die Höhendifferenz von 1650 m zwischen Altdorf (450 m)

und Gotthardpaß (2100 m). Auf 100 Meter Höhe macht dies daher $\left(\frac{9{,}8}{16{,}5}\right)$ ° C oder 0,59 ° C aus. Als Faustregel gilt, daß die Temperatur auf je 100 m Höhenzunahme um ½ ° C abnimmt. Mit Hilfe des Diagrammes (Skizze 6) läßt sich für jede Höhe



Skizze 6: *Mit Hilfe der mittleren Jahrestemperaturen von Altdorf (A) und des St. Gotthard (G) lässt sich ein Diagramm herstellen, das das Ablesen der mitteren Jahrestemperatur für jede gewünschte Höhe ermöglicht.*

die ungefähre mittlere Temperatur festlegen.



Skizze 7: *Die 4 wichtigen Vegetationszonen der Alpen. Da die Kulturzone ursprünglich Laubwald war und ganz von dem Einfluss des Menschen abhängig ist, wird sie als unterste Abteilung der Laubwaldstufe angeführt.*

Mit der Abnahme der Temperatur nimmt auch die Vegetationszeit ab, dafür steigert sich die Frostgefahr im Sommer. Deshalb verschwinden mit zunehmender Höhe die frostempfindlichen Pflanzen der untern Regionen und werden durch die widerstandsfähigen Alpenpflanzen ersetzt. Erst in der Zone des ewigen Schnees verringert sich die Zahl der Pflanzenarten auf einige wenige besonders widerstandsfähige Pflanzen.

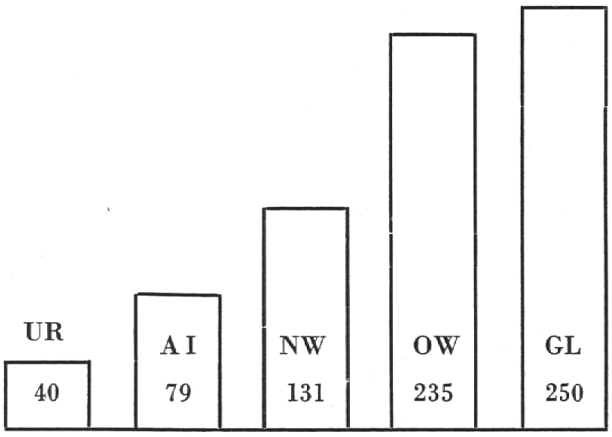
Die wichtigste Anbauzone befindet sich unter 600 m. Der Kanton liegt aber nur zu einem einzigen Fünfzigstel so tief. Kleine Kartoffeläcker steigen allerdings wesentlich höher. In der Waldzone tritt die Buche überraschend stark zurück, so daß auch in den tiefern Lagen Nadelbäume gut vertreten sind. Zwei Drittel der Fläche liegen über der Waldzone, so daß der Nutzung der Alpweiden die größte Bedeutung zukommt (Skizze 7).

Von den 566 km² landwirtschaftlich nutzbaren Bodens sind 341 km² oder 60 % Weideland, 77 km² Wiesen (13,5 %), von denen nur 11 km² im Flachlande liegen, und nur 170 ha offenes Ackerland (1948). Der Rest besteht aus Wald. Nur 10 ha wurden mit Getreide bepflanzt. Zum Vergleich sei angeführt, daß die 341 km² Weiden nur 15 km² Wiesen des Mittellandes entsprechen. Auf Grund dieser Zahlen wird klar, wie arm dieser Kanton an nutzbarer Fläche wirklich ist, aber auch, wie genügsam und arbeitsam der Bergbauer sein muß, um sich und seine Familie durchzubringen *.

Die Viehzucht ist die eigentliche Einnahmequelle des Urner Bauern. 12 100 Rinder stehen in den Ställen. Auf je fünf Bewohner kommen demnach 2 Rinder, so daß man Uri zu den viehreicheren Kantonen zählen muß. Mehr als die Hälfte des Viehs muß wegen Mangel an Wiesland auf die Alpen verbracht werden. Im ganzen Kanton gibt es nur 40 Arbeitspferde, was für das entbehrungsreiche Leben des Urner Bauern

* Nach stat. Erhebungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft, Brugg 1949.

zeugt. Der kleine Kanton Appenzell-Innerrhoden kommt auf die doppelte Zahl, auf 79 Arbeitspferde, Nidwalden auf 131, Obwalden auf 235, Glarus auf 250 (Skizze 8),



Skizze 8: *Pferdebestände der fünf pferdeärmsten Kantone.*

um nur die vier folgenden Kantone zu erwähnen. Die geringe Zahl wird verständlich, wenn man berücksichtigt, daß nur 15 % des Acker- und Wieslandes nicht zum Berggebiet zählt.

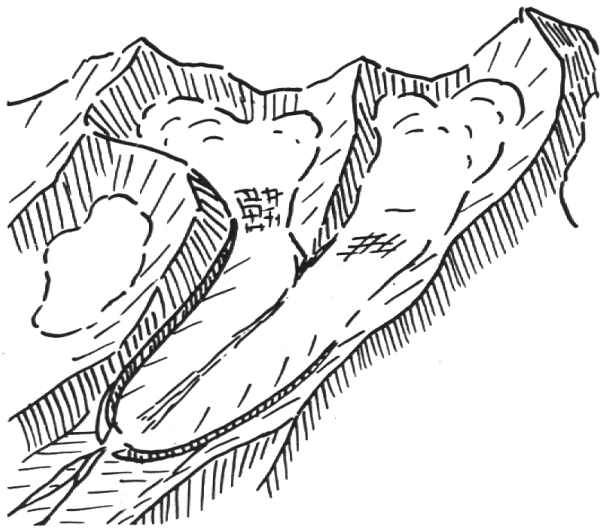
Die Alpen sind zu mehr als neun Zehnteln Korporationsland. Korporationen sind Genossenschaften der Talbewohner, die ein Gebiet gemeinsam verwalten. Jedes Mitglied hat das Recht, eine festgelegte Zahl von Tieren zu alpen. Durchschnittlich kann im Kanton Uri mit seinen zahlreichen hochgelegenen Flächen das Vieh 95 Tage auf den Alpweiden verbringen.

In den letzten Jahrzehnten hat sich die Zahl der Drahtseilanlagen, die zum Teil erst die richtige Nutzung einzelner Flächen ermöglicht haben und die zur leichten Überwindung der großen Höhendifferenzen unbedingt notwendig sind, ganz außerordentlich vermehrt. Sie sind aus der Arbeit des Urner Bauern kaum mehr wegzudenken.

Die Gletscher

Uri ist der einzige innerschweizerische Kanton mit größeren Gletschern. Unterwalden besitzt im Titlisgebiet einige kleine Gletscher und der Kanton Schwyz hinter dem Ortstock kleine Eisflächen.

Mit der zunehmenden Höhe sinkt die Temperatur auch im Sommer zuletzt so tief, daß nicht mehr aller Schnee, der im Verlaufe des Jahres gefallen ist, wegschmelzen kann. Er sammelt sich an den Hängen und vor allem in Mulden und bildet dort den Firn (von »fern«, vorjährig; »Färn isch e trochene Summer gsi«). Man nennt dieses Gebiet mit einem jährlichen Schneezuwachs Nährgebiet, die tiefern Lagen aber, wo mehr Schnee wegzuschmelzen vermag als fällt, das Zehrgebiet. Aus dem Nährgebiet schiebt sich der Firn als Gletscherzunge ins Zehrgebiet hinunter. Der abwärts wandernde »Firnkuchen« löst sich am Bergschrund von seiner Umgrenzung. Der Gletscher fließt in seinem Bette, doch bricht das Eis an jeder größeren Unebenheit des Untergrundes und bildet dabei die bekannten Gletscherspalten. Der von der Seite heruntergefallene Felsschutt wird am Rande der Gletscherzunge als Seitenmoräne abgelagert oder umschließt als Stirnmoräne oder Endmoräne das Zungenende. Wo zwei Firnbecken zusammenfließen, entsteht aus den beiden Seitenmoränen eine Mittelmoräne, die den Gletscher nach unten in immer breiterem Bande bedeckt (Skizze 9). Aus

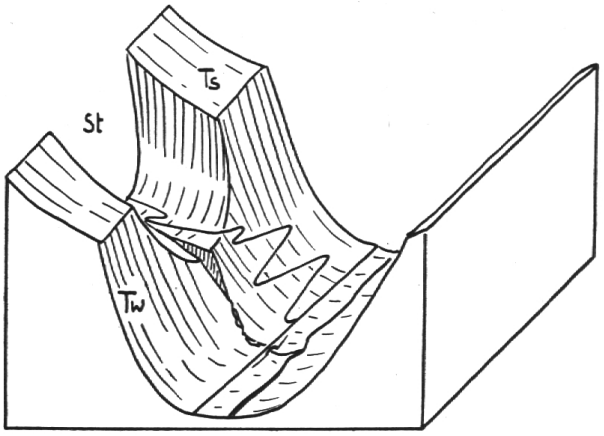


Skizze 9: *Einfaches Gletscherschema.*

den Gesteinstrümmern, die durch das Eis allmählich auf die Unterseite des Gletschers geraten, werden zusammen mit den vom

Untergrunde losgebrochenen und losgeschliffenen Gesteinsstücken die Grundmoränen gebildet. Der Gletscherbach (Gletscherfluß) wäscht diese Grundmoräne aus und breitet dann den mitgeschleppten Kies auf einer Schotterfläche vor den Endmoränen aus. Die meisten Talböden unseres Mittellandes sind so entstanden.

Der Gletscher schleift die Täler aus, in denen er fließt. Sie erhalten dabei einen Querschnitt, der an den Buchstaben U erinnert oder auch einem Troge gleicht: U-Tal oder Trogtal (Skizze 10). Da der



Skizze 10: *Blockdiagramm eines Trogtales mit Seitental (St).*

Hauptgletscher am größten ist, vertieft er auch sein Tal stärker als der Seitengletscher. Seitentäler (St) münden daher mit einer Mündungsstufe ins Haupttal; nachträglich hat sich der Fluß mit einer Mündungsschlucht in diese Stufe eingegraben (Maderanertal, Meiental). Über der Trogwand (Tw) liegt die Trogschulter (Ts), die häufig ausgedehnte Weiden trägt. Aus der Trogform und dem mit einer Stufenmündung einmündenden Seitentale läßt sich umgekehrt auf eine frühere beträchtliche Vergletscherung des ganzen Reußtales, auf eine Eiszeit, schließen. Die Mündungsstufen sind beträchtliche Hindernisse für die Erschließung der Seitentäler. Sie reichen beim Meiental 150 m, beim Maderanertal sogar 300 m über den Haupttalboden hinauf. Ihre Überwindung erfordert kurvenreiche und kostspielige Bergstraßen.

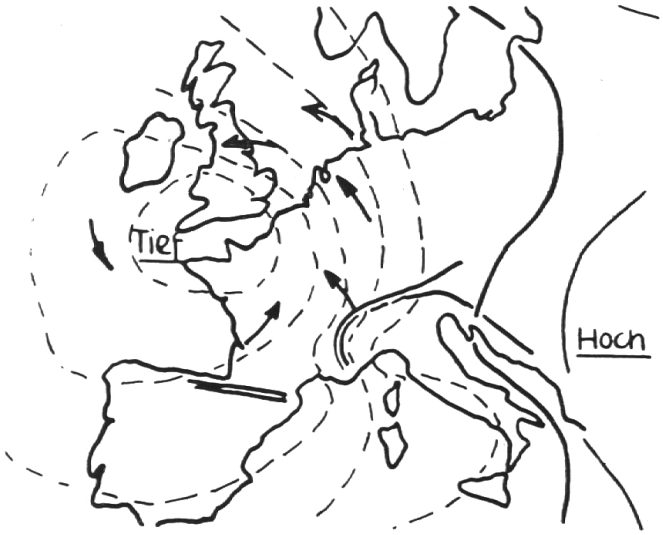
Der älteste Urner: der Föhn

Der Föhn tritt besonders in der kälteren Jahreszeit auf und wirkt als Warmluftheizung. Er vermag bis zu einem halben Meter Schnee in einem Tage zu beseitigen, und zwar sowohl durch Wegschmelzen als auch durch Wegtrocknen (Verdunstung). Er verdient daher den Namen Schneefresser. Er beschleunigt den Frühlingsanfang und verlängert den Herbst. Der Temperaturverlauf gleicht seinetwegen in der kalten Jahreshälfte eher dem obern Tessin als dem Mittellande.

Höhe	Ort	Jahresmittel	Jahreszeitenmittel				Monatsmittel	
			Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Januar	Juli
456 m	Altdorf	9,2	1,0	9,0	17,2	9,7	0,1	18,0
758 m	Faido	9,0	0,6	8,6	17,8	8,9	—0,3	18,9
451 m	Luzern	8,5	—0,3	8,5	17,3	8,7	—1,3	18,3

Am 2. Januar 1900 stieg die Temperatur in Altdorf bei Föhn auf 17,9° C. Der hohe Wärmeüberschuß im Herbst und Winter ist ganz besonders auffällig, so daß der Herbst ebenso warm ist wie in Sitten, der Winter aber wesentlich wärmer. Daher gedeihen hier zahlreiche wärmeliebende Pflanzen, die im Mittellande fehlen, sog. Föhnpflanzen; Zyklamen, Turiner Waldmeister sind in den Wäldern nicht selten. An der Axenstraße wächst die Feige ohne Schutz, und die Edelkastanie vervollständigt das Bild.

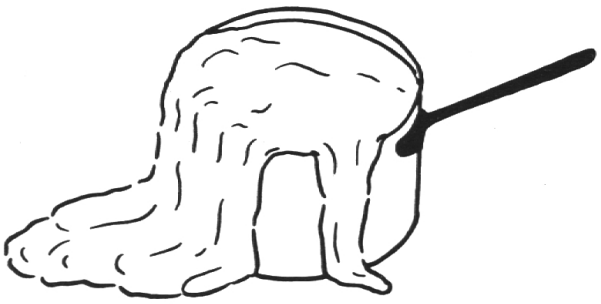
Die hohe Wärme der Föhnluft ist auch die Ursache der großen Lufttrockenheit. Föhn bedeutet immer Brandgefahr.



Skizze 11: *Wetterkarte einer ausgesprochenen Föhnlage.*

Entstehung des Föhns

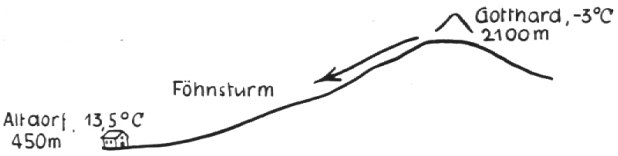
Ein Tief, das über der Bretagne liegt, saugt Luft aus dem Mittelland und den nördlichen Alpentälern an. Da sich am Ende dieser Täler eine Gebirgsmauer er-



Skizze 12

hebt, so muß der Ersatz hierfür über den südlichen Kamm in die Tiefe fließen, ähnlich der überlaufenden Milch. Dieser talauswärts brausende Luftstrom nimmt häufig den Charakter eines Sturmes an.

Mit abnehmender Höhe steigt die Temperatur der Luft um ½ ° C pro 100 m. Wenn am Gotthard —3 ° C herrschen, so muß im 1650 m tieferen Altdorf das Thermometer 8,25 ° C höher, und zwar 5,25 ° C, anzeigen. Diese Regel gilt aber nur, solange die Luft sich nicht schnell auf- oder abwärts bewegt. Bei Föhn fließt die Luft sturmwindartig schnell von der Höhe des Gotthardpasses herunter und wird dabei zusammengepreßt. Wie sich in einer Velopumpe die zusammengepreßte Luft stark erwärmt, so tritt auch bei Föhn diese Pressungswärme (Kompressionswärme) auf. Die Wärme des Föhns ist somit echtes Urner Gewächs und ist keinesfalls aus dem Süden herangebracht, und ebensowenig stammt sie von der Reibung der Luft an den Felsen. Statt der vorgeschriebenen ½ ° C erwärmt sie sich um 1 ° C und mehr auf 100 m Höhendifferenz (Skizze 13). Daher erreicht bei Föhn im



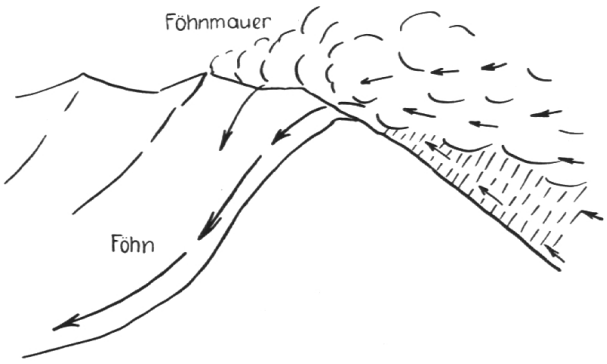
Skizze 13: *Temperaturverhältnis bei Föhn.*

obigen Beispiel die Temperatur Altdorf sogar 13,5 ° C. Als Faustregel kann man eine Erwärmung um 1 ° C auf 100 m Höhendifferenz in Rechnung stellen. Die nachfolgende Tabelle gibt Aufschluß über die Gültigkeit dieser Regel:

Datum	Gotthard	Altdorf	Temperatur-unterschied	° C auf 100 m.
18. 12. 1945, 7½ h	—5 ° C	11,7 ° C	16,7° C	1,01 ° C
13. 5. 1946, 7½ h	1 ° C	19,5 ° C	18,5 ° C	1,12 ° C
29. 3. 1947, 7½ h	—2 ° C	15,2 ° C	17,2 ° C	1,04 ° C
31. 12. 1948, 7½ h	—10 ° C	6,8 ° C	16,8 ° C	1,02 ° C

Die große Erwärmung erfolgt ohne Feuchtigkeitszuwachs, so daß der Wind stark austrocknend wirken muß.

Auf der Südseite der Alpen muß die Luft herzuströmen. Dies erfolgt aus dem gesamten Luftraum und deshalb mit geringerer

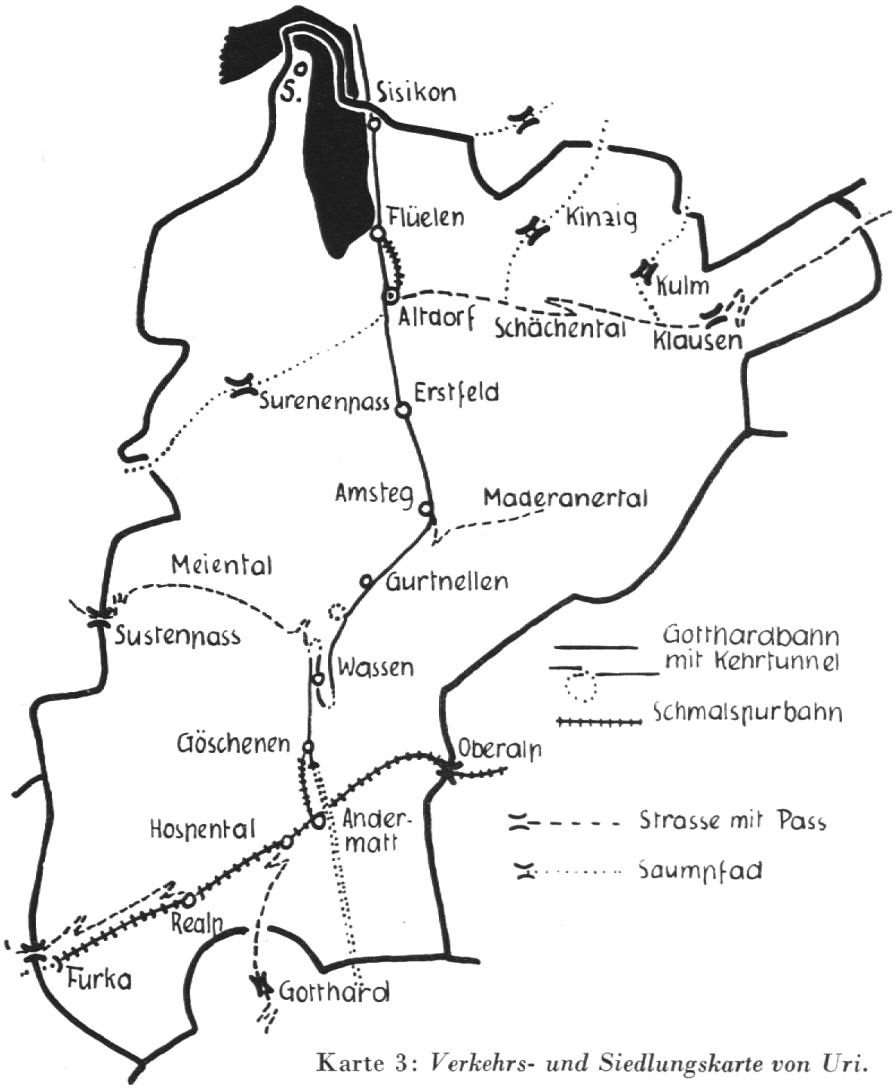


Skizze 14: *Der Föhn.*

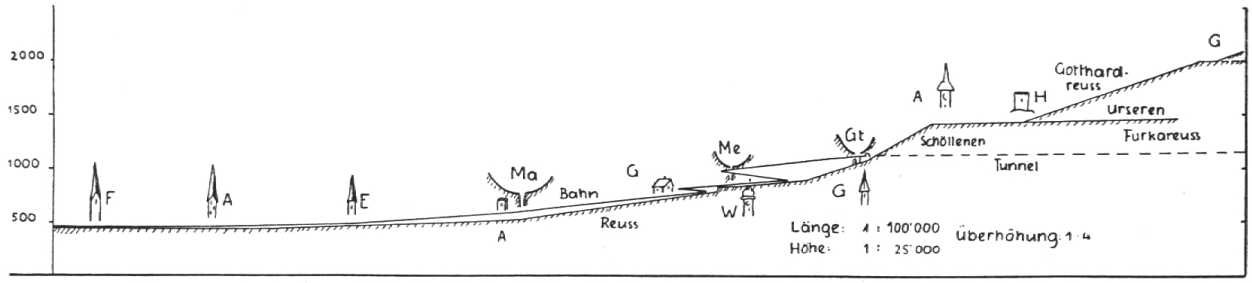
Geschwindigkeit, als sie dann im Norden dem Föhn eigen ist. Daher kann die entsprechende Abkühlung auf der Südseite nicht das Ausmaß der nachfolgenden föhnigen Erwärmung annehmen. Da bei Abkühlung sich der Feuchtigkeitsgehalt in Form von Wolken und Niederschlägen ausscheiden muß, so wird das Ausmaß der Abkühlung noch mehr vermindert. Für die auf der Südseite aufsteigende, Niederschläge spendende Luft gilt somit die gewöhnliche Temperaturregel, nach welcher die Luft sich mit zunehmender Höhe um ½° C abkühlt. Die Wolken stehen als Föhnmauer über den südlichen Kämmen und künden schlechtes Wetter an, weil nach Föhn im Mittellande meist Niederschlag folgt.

Der Verkehr

Uri ist ein Talkanton, der nicht nur bis ins Herz der Alpen, sondern bis an die südliche Hauptkette vorstößt, und zwar dort, wo sie auf Hunderte von Kilometern Erstreckung eine der tiefsten Stellen besitzt. Zugleich reicht hier vom Süden her das Tessintal ebenfalls an die Hauptkette heran. Infolge dieser geradlinigen und einzig-



Karte 3: *Verkehrs- und Siedlungskarte von Uri.*



Skizze 15: *Längsschnitt des Reusstales und der Gotthardbahn.*

artigen Verbindung wurde Uri zum Durchgangsland von Norden nach Süden. Die Geschichte des Kantons Uri ist im wesentlichen auch die Geschichte des Gotthardpasses. Das größte und lange Zeit besonders hemmende Hindernis war nicht der »Berg«, sondern die Schöllenenschlucht und ganz besonders deren oberes Ende. Nach dem Durchbruch des Urnerloches durch den obersten Granitsporn der Schöllenen 1708 erfuhr der Verkehr eine große Belebung.

Die großartige Anlage der Gotthardbahn brachte dem Lande einen großen Aufschwung. Die Linienführung wurde auf der Nordseite durch die Steilheit des Haupttales und seiner Hänge, die von Lawinen, Steinschlag und Wildbächen zerrissen werden, sehr erschwert. Einige Daten über Bau und Größe der Bahn seien ohne Kommentar beigefügt.

Länge von Luzern bis Mailand: 277 km, wovon 46 km in 76 Tunnels*. Gotthardtunnel: Bauzeit 1872—1882; Bauleitung: Ingenieur Louis Favre; Kosten: 67 Mio. Fr.; Länge: 15 003 m; größte Höhe: 1154 m, d. i. 300 m unter Andermatt; Querschnitt: 6,5 m hoch und 8 m breit.

Uri ist ein Paßland. Neben fünf z. T. großartig ausgebauten Paßstraßen hat es noch Anteil an zahlreichen weitern Pässen und Übergängen, die sowohl der Wirtschaft des Landes als Zugangswege zu Alpen (Kinzig, Kulm, Surenen) wie auch dem Touristen dienen (Krüzlipaß und viele andere). Die Dreiheit Oberalp, Furka und Gotthard hat das Land Urseren weitherum bekannt gemacht. Der Klausenpaß war vor dem letzten Weltkriege durch das Klausenrennen berühmt geworden (berühmter als durch die von ihm berührte Heimat Wilhelm Tells!!), und die Sustenstraße sucht in der Schweiz ihresgleichen an landschaftlicher Schönheit.

Industrie

Die natürlichen Grundlagen der industriellen Entwicklung sind denkbar ungünstig. Bergbau und Landwirtschaft liefern keine Rohstoffe, die geringe Zahl der Bewohner und Platzmangel haben den Aufbau einer einheimischen Industrie sehr behindert. Die Verkehrslage war der industriellen Entwicklung sogar feindlich gesinnt; denn vor dem Bau der Axenstraße 1863—1865 war der unmittelbare Verkehr mit dem Mittellande sehr erschwert und im großen auf Schiffstransporte angewiesen. Erst mit der Eröffnung der Gotthardbahn 1882 begann ein bescheidener industrieller Aufschwung.

Die Steinindustrie findet im Granit, übrigens den einzigen Abbaustellen in der Schweiz, einen ausgezeichneten Rohstoff. Dieser Granit wird von den Wissenschaftern als Aaregranit bezeichnet, weil er dem Aarmassiv entstammt. Häufig ist der Name Gotthardgranit anzutreffen, nicht weil das Gestein im Gotthardmassiv gebrochen wird, sondern weil es auf der Gotthardbahn transportiert wird. Der Abbau erfolgt in einem gewaltigen Steinbruch bei Gurtnellen und in zahlreichen kleinen bei Wassen und Göschenen. Ein wichtiges Produkt sind die Marksteine. Ein guter und harter Sandstein

* Die neuerstellten Tunnels zwischen Brunnen und Flüelen, sowie jener bei Lugano sind nicht eingerechnet worden, da es sich um ein zweites Geleise handelt.

wird gegenüber Flüelen und Altdorf ausgebeutet und zu Schotter und Pflastersteinen verarbeitet. An der Reußmündung werden große Mengen Kies und Sand aus dem Seegrunde herausgeholt und weit über den ganzen Vierwaldstättersee verschickt. Hospental ist für seinen schönen Serpentin bekannt geworden. Dieser dunkelgrüne Schmuckstein findet als Schalterplatten bei Banken und bei der Post und als Altarplatten (Kirche Finsterwald) Verwendung.

Der einzige »Rohstoff«, der in genügender Menge zu finden ist, ist die »weiße Kohle«, das Wasser. Dank dem großen Gefälle entstanden hier zahlreiche Elektrizitätswerke, und zwar Hochdruckwerke. Die Anlage von größeren Stauseen ist bisher nicht gelungen, so daß alle diese Werke Laufwerke sind, ganz im Gegensatz zum benachbarten Oberhasli, das vor allem Speicherwerke besitzt. Vorläufig bestehen zwei große Werke, das immer wieder verbesserte Kraftwerk Amsteg der SBB. mit 56 000 kW Leistung und das neue Werk Wassen der Centralschweizerischen Kraftwerke mit 48000 kW. Es liegt am Pfaffensprung, dort, wo das Kraftwerk Amsteg das Reußwasser faßt. Diese beiden sowie fünf mittlere und einige kleinere Werke nützen das Gefälle des Haupttales und der Mündungsstufen der Seitentäler aus.

In Altdorf befinden sich die großen Anlagen der Schweizerischen Draht- und Gummiwerke und die eidg. Munitionsfabrik. Auf dem Delta des Isentalerbaches liegt das Sprengstoffwerk Isleten.

Die Siedlungen

Die Siedlungen verraten viel über die Ursachen ihrer Entstehung. Die Standorte sind durchaus nicht zufällig. Das bietet Gelegenheit, den Schüler zum geographischen Denken anzuregen.

Seelisberg ist der Name für eine Gemeinde, deren Bewohner in Einzelhöfen weitherum zerstreut wohnten. Es bestand kein äußerer Anlaß, ein geschlossenes Dorf zu bilden. Die schöne Lage machte die Gemeinde zum Hotelort mit über 500 Fremdenbetten (1945).

Sisikon ist das Tor zum Riemenstaldertal, ursprünglich nur vom See her leicht erreichbar. Hier *mußte* ein Ort entstehen. Diese »Torlage« ist übrigens für die meisten Urner Dörfer kennzeichnend.

Flüelen ist auch heute noch ein bedeutender Hafenort, führten doch die Schiffe der Vierwaldstättersee - Dampfschiffahrtsgesellschaft 1947 140 000 Reisende hierher und ebensoviele wieder weg. Und dies trotz der Gotthardbahn. Holz, Sand, Steine und Vieh werden durch die Motornauen heran- oder weggeführt. Die Lage ist eine Schutzlage vor den Überschwemmungen der Reuß.

Altdorf wird 752 erstmals, wenn auch nicht mit Namen, erwähnt. Der Ort liegt etwas erhöht am rechten Rande des Schuttkegels des wilden Schächen. Er ist dadurch nicht nur vor Überschwemmungen einigermaßen gesichert, sondern genießt auch noch eine sonnige, vor kalten Winden geschützte Lage. Dazu befindet sich der Ort am Ausgange des landwirtschaftlich wichtigen Schächentales und zugleich an der Gabelung von Gotthard- und Klausenstraße. Dies alles stempelt Altdorf zum gegebenen Mittelpunkte, zum Hauptort. Dank der verhältnismäßig hohen Einwohnerzahl konnten sich zwei größere Industrien (Draht- und Gummiwerke und Munitionsfabrik) ansiedeln. Daher hat Altdorf heute 4400 Einwohner. Mit Flüelen ist der Ort durch eine Straßenbahn verbunden. Der SBB.-Bahnhof liegt außerhalb des Ortes, in der Nähe der Reuß. Hier befinden sich auch große Getreidelager der Eidgenossenschaft.

Bürglen liegt am Ausgange des Schächentales. Es besaß, wie Altdorf und Silenen, schon 859 eine eigene, urkundlich erwähnte Kirche.

Erstfeld ist zweiteilig. Das alte Dorf liegt westlich der Reuß. Durch den Bau der Gotthardbahn entstand entlang der neuen Gotthardstraße ein neuer Dorfteil. An die

zahlreichen Italiener-Arbeiter erinnern auch heute noch die häufigen italienischen Geschlechtsnamen und die gelegentlichen italienischen Bezeichnungen von Verkaufsläden. Erstfeld liegt am Beginn der Bergstrecke. Bei der SBB., besonders auf dem Rangierbahnhof, finden viele Erstfelder ihren Verdienst. Das neue Erstfeld ist eine typische Verkehrsortschaft, die ihre Entstehung Bahn und Straße verdankt.

Amsteg liegt dort, wo die Gotthardstraße stark anzusteigen beginnt und den Charakter einer Bergstraße annimmt. Hier mündet auch das große Maderanertal. Seine einstige Bedeutung für den Säumerverkehr hat der Ort verloren. Dafür liegen hier die beiden Elektrizitätswerke »Amsteg« und »Arniberg«. Die Gotthardbahn hat seit Erstfeld durch stetigen Anstieg schon eine Höhe von 50 m über dem Talboden erreicht und überquert den Ausgang des Maderanertales in entsprechender Höhe.

Gurtnellen ist im Grunde genommen kein Dorf. Es bestand weder in den natürlichen Gegebenheiten noch im Charakter des Volkes (im Gegensatz z. B. zum Tessin) ein Anlaß zur Bildung einer geschlossenen Siedlung. Die einzelnen Heimwesen liegen wie bei Seelisberg über eine Terrasse zerstreut. Erst die Bahnstation und ein mittleres Elektrizitätswerk gaben Anlaß zur Bildung geschlossener Häusergruppen. Gurtnellen ist durch seinen Steinbruch bekannt geworden.

Wassen liegt wiederum am Ausgange eines größern Seitentales auf einer sonnigen Terrasse und ist wie Altdorf und die Dörfer des Urserentales ein Paßfußort. Die Sust — Herberge, Stallung und Warenlager zugleich — war für den Paßverkehr von allergrößter Bedeutung. Heute ist der Ort durch die neue Sustenstraße und vor allem durch die beiden Wendetunnels mit den dreifach wiederkehrenden Schienensträngen berühmt geworden.

Göschenen befindet sich ebenfalls am Eingange eines größeren Nebentales, des Göschenertales. Es besaß schon früh einige Bedeutung als Brückenort. Sie stieg mit dem Durchschlag des Urnerloches 1708, mit der Eröffnung der Gotthardstraße 1830, durch die Fertigstellung des Gotthardtunnels 1882 und durch den Bau der Zahnradbahn durch die Schöllenen nach Andermatt.

Andermatt ist die wichtigste Ortschaft des Urserentales und zugleich Zentrum der Gotthard-Befestigungen, was nicht wenig zum Aufschwung beigetragen hat. Die Bedeutung des Ortes liegt vor allem in seiner Stellung als Paßfußort, als Schnittpunkt der Paßstraßen Wallis—Furka—Urseren—Oberalp—Graubünden mit der Gotthardstraße, als zentrale Station der Bahnverbindungen vom Wallis nach Graubünden und als Endstation der Schöllenenbahn. Zahlreiche alte Gasthöfe und neue Hotels zeugen vom Verkehr in alter und neuer Zeit und von der Wichtigkeit der Fremdenindustrie. Die Lawinengefahr von Osten wurde durch Verlegung des alten Dorfes an seinen heutigen Ort und jene von Süden durch einen seit 1397 gebannten Bannwald und Lawinenverbauungen stark herabgesetzt.

Hospental ist Paßfußort des Gotthardpasses. Von den vergangenen Zeiten zeugen unter anderem die schöne alte Sust und der Turm der Vögte von Hospental.

Realp ist die kleinste und höchstgelegene Ortschaft. Entsprechend der geringen Bedeutung des Furkapasses zu alter Zeit hat es sich nicht stärker entwickeln können.

Wie hass' ich all die Barbaren, die sich einbilden, sie seien weise, weil sie kein Herz mehr haben, die tausendfältig die jugendliche Schönheit töten und zerstören mit ihrer kleinen, unvernünftigen Manneszucht.

HÖLDERLIN