Zeitschrift: Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern

Herausgeber: Naturforschende Gesellschaft Luzern

Band: 17 (1955)

Artikel: Das Rigigebiet und seine durch Verkehrsveränderung bedingte Umgestaltung in Siedlung und Wirtschaft

Autor: Zimmermann, Basil

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-523413

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: 12.12.2025

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

Das Rigigebiet

und seine durch Verkehrsveränderung bedingte Umgestaltung in Siedlung und Wirtschaft

von Basil Zimmermann, aus Vitznau

Inhalt

Einleitung 5

I. Teil Die natürlichen Grundlagen für den wirtschaftlichen Aufbau des Rigigebietes

1. Lage, Grösse, Umgrenzung 8
2. Aufbau und Relief 9
3. Die Schuttkegel und die Lage der acht grossen Dörfer 13
4. Bodenbeschaffenheit 18
5. Klima 20
6. Die Landwirtschaft und ihre Abhängigkeit von Bodengestalt und Klima 31
7. Die Quellen im Rigigebiet 32
8. Vegetation 35

II. Teil Besiedlung und Bewirtschaftung des Rigigebietes

A. Die Landnahme und die natürlichen Grundlagen der Siedlung

1. Vorhistorische Niederlassungen 42
2. Die Landnahme in historischer Zeit 42
3. Weidnutzung und Ackerbau bis 1600 46
4. Heilquellen 49
5. Wallfahrtsorte 51

B. Wirtschaftswandlungen vom 17. zum 19. Jahrhundert

1. Landwirtschaft 52
2. Forstwirtschaft 56
3. Das alte Gewerbe 58
4. Die Seidenindustrie am Rigi 62
5. Verkehrslage und Verkehrswege 65
6. Das alte Gastgewerbe 66

C. Die heutige Landwirtschaft

1. Allgemeines 71
2. Ackerbau 76
3. Obstbau 79
4. Wiesenbau 82
5. Tierhaltung 84
6. Milchverwertung 93
7. Alpwirtschaft 94
8. Forstwirtschaft 102

D. Gewerbe und Fremdenverkehr

1. Das heutige Gewerbe 107
2. Das Verkehrswesen 108
3. Das Kurgewerbe und dessen Wandel 120
4. Der Einfluss des Fremdenverkehrs auf Siedlung und Wirtschaft . 125
5. Die Säuberung des Rigi-Gipfels 126
6. Die Industrie 128
7. Wachstum und Erwerb der ansässigen Bevölkerung 131

Zusammenfassung 137
Benützte Literatur 139
Karten, Figuren 142

Einleitung

Zu Beginn des vergangenen Jahrhunderts kannte Europa vor allem die Namen von zwei Schweizerbergen: Gotthard und Rigi. Rigi und Vierwaldstättersee sind als klassische Stätten der Schweizer Geschichte und in der Wissenschaft als geographische Einheiten weltbekannt. Es empfahl sich daher, einmal dem Einfluss nachzugehen, den der Fremdenverkehr in den vergangenen Jahrzehnten auf die anliegenden Dörfer und Gemeinden ausübte, und zu prüfen, welchen Veränderungen in Siedlung und Wirtschaft Dauercharakter beschieden ist [1].

[1] Zu Beginn der vierziger Jahre hatte mich Herr Prof. L. Weber ermuntert, die durch den Fremdenverkehr bedingten Veränderungen meiner engsten Heimat zum Gegenstand einer wirtschaftsgeographischen Dissertation zu machen. Herr Prof. P. Girardin genehmigte das Thema, liess mich einige Kapitel für das Seminar ausarbeiten und förderte die Weiterführung des Planes mit stetem Wohlwollen. Nach seiner Erkrankung fand ich wirksame Unterstützung bei Herrn Dr. W. Staub in Bern. Wertvolle Hinweise und Aufschlüsse verdanke ich den Herren Prof. Dr. H. Gamma in Luzern und Dr. J. Kopp in Ebikon. Das weitschichtige Material konnte ich mir durch die Bereitwilligkeit der Korporationspräsidenten, Gemeindekanzleien, Transportanstalten, Milchverbände und Forstinstanzen verschaffen (A. Eigel, Arth; A. Frei, Luzern; Nationalrat K. Henggeler, Schwyz; X. Schwab, Luzern). Für manche Belange leisteten mir die Herren Dr. A. Camenzind in Gersau, Dr. J. U. Hubschmied in Küsnacht-Zch. und Prof. E. Manser, ETH, beste Dienste. Nicht vergessen seien die Dienste der Bürgerbibliothek in Luzern, des Staatsarchivs in Schwyz, der Landestopographie in Bern, des Eidg. Statistischen Amtes in Bern und der Schweizerischen Meteorologischen Zentralanstalt Zürich. Auch möchte ich der Naturforschenden Gesellschaft Luzern meinen besten Dank aussprechen, insbesondere ihrem Redaktor, Herrn Prof. Dr. F. Mugglin, sowie Herrn Prof. Dr. H. Gamma †.

Die Bevorzugung der landesüblichen Femininform des Rigiberges dürfte keinen Anstoss erregen; sie ist sogar nach dem grossen Duden zulässig.

Nach J. Früh (Lit. 37, 3, 400 f) wird 1384 ein Gut «an Riginen» genannt (von riga, rigi, ahd. für Linie, Reihe; hier am Berg hervorgebracht durch Wechsellagerung von Mergel- und Nagelfluhbänken). Damals war die Rigi, und vor allem die unteren Teile des Berges, von Wald und Weiden bekleidet und somit ein Gebiet der Hirten und ihrer Herden.

1585 wurde eine Kapelle bei der Quelle Kaltbad (4 ⁰ C) errichtet, 1689 eine solche in Rigi-Klösterli, 1315 m ü. M., unter dem Namen «Maria zum Schnee»; 1716—19 wurde dort ein Kapuzinerhospiz errichtet; 1781 fanden sich bereits drei Gaststätten, um die Kirchenbesucher beherbergen und bewirten zu können. 1816 wurde auf Rigi-Kulm, 1750 m ü. M., ein bescheidenes Gasthaus eröffnet (1848 so erweitert, dass 100—130 Personen untergebracht werden konnten). Die Rigi war eine Stätte der Pilger geworden.

Bereits im 18. Jahrhundert hatte ein Aufschwung des Reisens eingesetzt. Rousseaus «Zurück zur Natur» suchte man immer mehr in die Tat umzusetzen, und ebenso wollte man, wie Albrecht von Haller («Die Alpen» 1732), die Schönheiten der Alpenwelt geniessen. Der Rigiberg war leicht zu besteigen und bot ausserdem eine grossartige Rundsicht, namentlich von Rigi-Kulm aus. Auch wurde das Verfolgen des Sonnenaufganges und das Betrachten des sogenannten Nebelbildes von diesem Punkt aus berühmt. So ist es zu verstehen, wenn bereits zu Ende des 18. Jahrhunderts 8 verschiedene Fuss- und Saumwege durch Wald, Bergsturzblockgebiete, an Steilwänden vorbei und über Wiesen nach den Kapellen und Gaststätten der Rigi führten. In der Folge trugen nicht nur die Reisenden, sondern vor allem auch die Naturforscher (z. B. L. Rütimeyer), Panoramamaler (z. B. H. Keller) und Schriftsteller (z. B. Baedeker oder J. von Tschudi) durch ihre Bilder und Bücher den Namen Rigi in alle Lande und zogen die Reisenden an, so dass man heute den Eindruck bekommt, es habe für die vornehme und gebildete Welt des 19. Jahrhunderts zum guten Ton gehört, diesen Aussichtsberg besucht zu haben. Die Eröffnung des Dampfbootverkehrs auf dem Vierwaldstättersee (1836) half mit, den Ruf noch zu verstärken. Die Rigi war eine Stätte des Fremdenverkehrs geworden.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts besuchten jährlich 30000 bis 40000 Reisende die Rigi. Zur Mehrung der Bequemlichkeit und Schnelligkeit des Aufstieges, der bis anhin zu Pferd und Tragsessel

erfolgte, wurde 1869—71, nach den Plänen von N. Riggenbach, von Vitznau aus das Wagnis einer ersten Zahnradbahn, einer ersten Bergbahn in Europa, verwirklicht. Sie führte mit Höchststeigungen bis zu 25 % erst bis Staffelhöhe (1555 m) und seit 1873 bis Rigi-Kulm. Totallänge 6854 m. Der Winterbetrieb wurde erstmals 1906/07 aufgenommen. Die Elektrifizierung, bereits 1894 in Erwägung gezogen, wurde 1937 verwirklicht.

Im Jahre 1873 wurde von den Ingenieuren H. Müller, Ch. Simonett und N. Riggenbach von Arth-Goldau aus mit dem Bau einer zweiten Rigibahn begonnen. Die Betriebseröffnung bis nach Rigi-Kulm fand 1875 statt. Die totale Länge der Linie, mit einer Höchststeigung von 20%, beträgt 8659 m. Schon im Jahre 1907 wurde der Betrieb dieser Zahnradbahn elektrifiziert.

1874 war die Rigi-Scheideggbahn eröffnet worden. Es handelte sich um eine Adhäsionsbahn von 6747 m Länge mit einer maximalen Steigung von 5%; sie führte von Rigi-Kaltbad nach Rigi-Scheidegg. 1938 wurde der Betrieb endgültig eingestellt und die Geleiseanlage bald hernach entfernt.

Die Eröffnung der Gotthardbahn (1882) war ebenfalls von Bedeutung für die Entwicklung des Fremdenverkehrs im Rigigebiet, weil die Arth-Rigibahn dadurch einen direkten Anschluss an das internationale Eisenbahnnetz erhielt.

Dass eine solche Entwicklung die Gestaltung von Siedlung und Wirtschaft nicht unberührt lassen konnte, ist ohne weiteres verständlich.

I. TEIL

Die natürlichen Grundlagen für den wirtschaftlichen Aufbau des Rigigebietes

1. Lage, Grösse, Umgrenzung.

Der Gebirgsstock der Rigi (Fig. 1) liegt zwischen Vierwaldstättersee, Zugersee und Lauerzersee; er ist wohl zu drei Vierteln von stehendem Wasser umrahmt. Begrenzt wird die Rigi im NW durch die Ebene von Küssnacht mit der Strasse nach Immensee, klassisch geworden durch die Hohle Gasse, im E durch die Ebene von Schwyz und Ingenbohl-Brunnen mit dem Delta der Muota am Ostfuss der Hochfluh-Urmibergkette. Die Umgrenzung ist also eine vollständig natürliche. Aus diesen Seen und Anschwemmungsflächen erhebt sich der Berg, breit und pultförmig, im Mittel etwa 1100 m hoch.

Die NW—SE Längsachse misst rund 14 km, die Breite 5—7 km, wobei auf der Westseite zwei Vorsprünge, der eine bei Hertenstein, der andere südlich Vitznau (Obere Nase) mit mehreren Buchten besonders bezeichnet sind. Mit einem Höhenunterschied von den Seespiegeln mit durchschnittlich 437 m ü. M. bis zu Rigi-Kulm (1801 m ü. M.) bildet die Rigi den prägnantesten Absturz des höheren Teiles des Mittellandes zu seinem tieferen Teile und gewährt einen Ausblick, der nicht nur nach den Alpen, sondern auch über das Mittelland hin einzigartig ist.

Für unsere wirtschaftliche Betrachtung muss das Gebiet etwas erweitert werden, da einzelne Gemeinden über den natürlichen

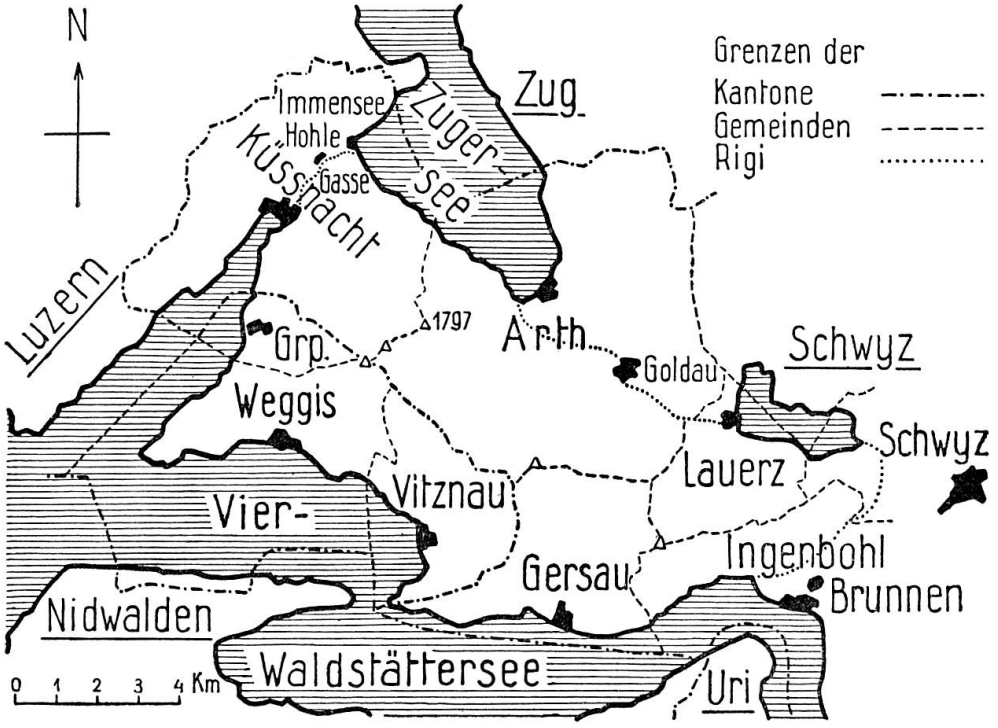

Fig. 1 Die Rigigemeinden.

Rahmen hinausgreifen. Diese Gemeinden sind Küssnacht, Arth und Lauerz, Ingenbohl-Brunnen.

So betrachtet, überdeckt das Untersuchungsgebiet (ohne Seeanteil) eine Fläche von 13 208,67 ha, wovon ca. 4200 ha über den natürlichen Rahmen des Berges hinausgreifen. Um kein gefälschtes Bild zu bekommen, soll im wirtschaftlichen Teil das Gelände von Ingenbohl-Brunnen, als nicht streng zum Rigigebiet gehörend, weggelassen werden.

2. Aufbau und Relief.

«Ganze Berge sind aus Nagelfluh gebildet. An den Gehängen bilden die Nagelfluhbänke Kanten und Gesimse, indem sie fester sind als die zwischenliegenden Mergel und Sandsteine. Sie beherrschen das Gesicht der Landschaft. An der Südseite des Rigi-Dossen bildet die Nagelfluh eine einheitliche vertikale Wand von ca. 250 m Höhe.» So Albert Heim (Lit. 45, 1, 43 f).

Die Rigi-Nagelfluhzone gehört der dislozierten Molasse an, welche dem Nordsaum der Kalkalpenketten entlang zieht. Sie ist die Ablagerung eines Streufächers an der Mündung eines frühen Reussstromes, der sich in der mittleren Oligocänzeit, nach einem ersten alpinen Paroxysmus, aus dem werdenden Gebirge in das vorgelagerte stehende Gewässer ergoss. Der Molassetrog verschob sich durch die Gebirgsbildung nach Norden und war, wie die Mächtigkeit der Absätze beweist, im Sinken begriffen; doch mag ein Teil der Gerölle bereits über dem Wasserspiegel zur Ablagerung gekommen sein. Während die Nagelfluh des Rigi-Rossberg früher dem Miocän (Burdigalien, Helvetien und Tortonien) zugerechnet wurde, konnte E. Baumberger (Lit. 8) ihr vorwiegend mitteloligocänes Alter (Horwerschichten) nachweisen. Über einer untern Molasse, die vorwiegend aus Kalknagelfluh besteht, folgt die «bunte Nagelfluh», welche die Hauptmasse des Berges aufbaut.

Dieses Gebiet der Molasse hat die Form einer abgestumpften Pyramide, deren Deckfläche sich nach SE senkt. Der isoklinale Längsgrat streicht von Rigi-Kulm (1801 m) über Staffel (1607 m) und Rotstock (1662 m) zum Känzeli (1467 m) und hat eine Länge von 2700 m. Der südliche der beiden Querkämme beginnt im Rotstock (1662 m), zieht sich fort über Rigi-First (1462 m), Schild (1552 m), Dossen (1688 m) nach Rigi-Scheidegg (1665 m); Länge 4800 m. Der nördliche Querkamm erstreckt sich von Rigi-Kulm bis Dächli (1120 m) und hat, da er von der Rigi-Aa durchbrochen wurde, nur eine Länge von 1600 m. Dieser Durchbruch ist vom fliessenden Wasser zu einer mächtigen Mulde erweitert worden, in der heute der Wallfahrtsort Rigi-Klösterli liegt (1315 m). Südlich Sattel-Rigi-Scheidegg folgt nochmals eine Überlagerung mit Kalknagelfluh, dem oberen Oligocän entsprechend. In diesem Gebiet liegt der östliche Längsgrat, welcher ca. 1000 m lang ist.

Der pultförmige Berg (Fig. 9, Tafel) erhält sein Gepräge durch die in verschiedenen Mächtigkeiten auftretenden Nagelfluhbänke, welche 20°—30° alpeinwärts fallen und auf weite Erstreckung das Relief des Berges bestimmen. Der Absturz gegen den Vierwaldstättersee erfolgt treppenförmig. Eine dieser Schichttreppen zeichnet der Vitznau-Rigibahn den Weg nach Kaltbad. Die meisten Gesimse sind mit Wiesen und Weiden bedeckt, schmale dagegen mit Wald.

Das Liegende des Nagelfluhklotzes bilden Tone und limnische

Sandsteine, die aber am Küssnachterberg, wo ihr Auftreten zu erwarten wäre, von Moränen des würmeiszeitlichen Reussgletschers überdeckt sind.

Nicht die ganze Rigi besteht aus Nagelfluh. Die Nagelfluhzone leistete den von Süden her sich anpressenden Kalkalpenketten Widerstand. Eine nördlichste aufgeschürfte Kette der Kalkalpen wurde am Südrande der Nagelfluhzone, gemeinsam mit ihrer Unterlage aus Flysch, in Nischen und Vertiefungen gepresst, aufgesplittert und zerbrochen. Ein Teil dieser Kette bildet heute, eng angeschweisst, den Südrand des Berges (Urmiberg—Rigihochfluh—Vitznauerstock), der andere findet jenseits der «grossen Nase» in der Bürgenstockkette die Fortsetzung.

Aber auch die Molasse wurde bei diesem letzten Schub an der Grenze von Miocän und Pliocän von der Gebirgsbildung miterfasst. So überfuhr mit dem letzten Anprall der Nagelfluhklotz eine kurze Strecke die unterliegenden Oligocänmergel. Erst durch diesen letzten Schub wurde die Rigi in die heutige Lage gebracht und erhielt die überragende Gestalt und Höhe gegenüber dem nördlichen, niedrigeren Molasseland.

Gebirgsbildung schafft die Grossformen des Reliefs, Verwitterung und Abtrag die Kleinformen. Die weiche Eocän- und Flyschzone zwischen Nagelfluh und Kalkgebirge witterte am stärksten zurück. So ist die quer durch den ganzen Gebirgskörper sich hinziehende Depression zu verstehen, welche auf der Linie Vitznau bzw. Gersau—Gätterli (1192 m)—Lauerz besteht. Der Einschnitt zeigt hier vorwiegend Wald; stellenweise ist das Gelände jedoch sumpfig, und wo es ansteigt, kann man die Wülste beobachten, die in Bewegung befindlichen Flyschzonen eigen sind.

Die genannte Eocän-Flyschzone wird südlich überragt von den Steilwänden und Schichtköpfen aus Kalken und Kalksandsteinen des Vitznauerstockes und der Rigihochfluh, deren Schichtplatten steil südwärts gegen den See und das unterste Talstück der Muota abtauchen. So erhält die Rigi am Nordwestrande der Ebene von Ingenbohl—Schwyz ihre Begrenzung.

Wirtschaftlich und siedlungsgeographisch steht diese Zone in starkem Gegensatz zu der im Nordwesten. Sie ist bewaldet, doch ist die Humusdecke gering; überall tritt der Kalkstein an die Oberfläche; zudem ist die Blockstreu infolge der steilen Hänge gross.

Die Oberflächengestalt der Rigi erfuhr mehr durch Verwitterung und Abtrag eine Ziselierung als durch Auflagerung von Moränen.

Während der letzten Eiszeit bildeten Rossberg, Zugerberg und Rigi Inseln. Sie ragten als «Nunatakker» aus den Eisströmen heraus. Ein Gletscherarm des Reussgletschers folgte dem alten Reusstal und ergoss sich über das Lauerzer- zum Zugerseegebiet; davon spaltete sich ein Arm ab über Sattel zum Ägerisee, wobei der Eisstrom einen Zufluss aus dem Muotatal erhielt. Heute ist das Haupttal nur noch vom Zu- und Abfluss aus dem Lauerzersee belebt, der sich bei Brunnen in den Vierwaldstättersee ergiesst. Ein anderer Gletscherarm schob sich über den Vierwaldstättersee selbst. Er hinterliess beim Rückschmelzen Wallmoränen zwischen der obern und untern Nase südlich Vitznau und wieder zwischen Gersau und Brunnen, so dass nach den Lotungsergebnissen der Seetrog in Becken aufgeteilt wurde.

Einen 54 m^3 grossen, geschützten Reusstalgranitblock auf dem Seeboden an der Rigi, 1062 m ü. M. und 589 m über dem Seespiegel, bildet Alb. Heim (Lit. 45, 1, 226) ab.

Das Gefälle der Gletscheroberfläche wird mit 9,5 % angegeben.

Abgesehen von der Moränenbildung am Küssnachterberg, die eine grössere Zahl SSW—NNE verlaufender, übereinanderliegender Wälle aufweist, mit Sumpfgelände bei Rischberg und einer langen, den nun drainierten torfigen «Seeboden» bei 1030 m abdämmenden Erhebung, ist im Rigigebiet nur eine geringe Moränenüberkleisterung an den Gehängen übriggeblieben, so über der Flyschzone des Kappeliberges am Nordabsturz der Rigihochfluh und im Talgrund, rechts der Muota, gegenüber Ingenbohl. Um so wichtiger sind Blockmeere aus Molasseblöcken und Bergsturzablagerungen. Blockschutt bedeckt vor allem die flachen Gesimse oberhalb Weggis und Vitznau. Bergsturzschutt aus alpinen Gesteinen bedeckt auf weiter Erstreckung den Flyschuntergrund am Nordfuss der Rigihochfluh-Urmibergkette. Den Fuss der Rigi erreicht bei Goldau der grossblockige Trümmerstrom des Bergsturzes von Goldau, der am Nachmittag des 2. September 1806 auf Schichtflächen vom Rossberg niederging und die Siedlungen Rothen, Goldau, Buosingen und teilweise Lauerz vernichtete; 457 Menschen kamen dabei ums Leben.

3. Die Schuttkegel und die Lage der acht grossen Dörfer.

Ein Berg, dessen Gehänge steil in die umliegenden Seen abstürzen, lässt nur wenig Raum für Siedlungen. So spielen die Bachschuttkegel, die Deltas, eine entscheidende Rolle für die Entstehung der Ortschaften, um so mehr, als die Schiffahrt auf dem Vierwaldstättersee, als Zugang zum Gotthard, schon früh eine bedeutende Rolle spielte.

Beginnen wir mit der Lagebeschreibung der acht grossen Dörfer im Norden. Küssnacht, Arth-Goldau, Lauerz, Ingenbohl-Brunnen, Gersau, Vitznau, Weggis und Greppen sind zu Zentren von Gemeinden geworden, Arth, Goldau und Küssnacht sogar zu Marktorten.

Küssnacht, am Nordende der sogenannten Küssnachterbucht gelegen, eingebettet zwischen NW-Fuss des Rigiberges und dem Hügelzug Meggen—Haltikon—Tannbühl (533 m ü. M.), ist eine Gestadesiedlung. Nach N, in der Verlängerung des Seearmes und der Richtung zur Hohlen Gasse, steigt das Gelände sanft, um dann gegen Immensee an den Zugersee (417 m) abzufallen. Ein Arm des Aare—Brünig—Reussgletschers floss durch diese Längsrinne, verbreiterte sie und schuf damit die Voraussetzung für die weite Anlage der heutigen Siedlung. In den Randgebieten findet ein Abbau des glazialen Materials statt, das heute industriell verarbeitet wird (Kiese, Schotter, Zementröhren).

Küssnacht ist eine uralte Siedlung und verdankt seine Entstehung und Entwicklung der günstigen Lage am alten Weg von Zürich über Zug (Horgenerstrasse)—Immensee—Küssnacht—Luzern zum Brünig oder nach Flüelen. Für Luzern war es das Tor zum Lande Schwyz. Dass Küssnacht zur Römerzeit bereits bestand, beweisen verschiedene Funde. Urkundlich wird der Flecken erstmalig genannt als Schenkung an das Gotteshaus Murbach. Von einer Kirche daselbst ist bereits 1036 die Rede. 1291 kam Küssnacht an die Habsburger, 1440 unter die Hoheit von Schwyz.

Küssnacht, im 9. Jahrhundert als Chussenache bezeugt, stammt von einem gallorömischen Güternamen (fundus) Cossiniacus oder Cossoniacus und bedeutet das Gut des Cossinius oder Cossonius.

Arth ist ebenfalls eine typische Gestadesiedlung am Südrande

des Zugersees. Gleichsam als Fortsetzung zieht sich in südöstlicher Richtung bis zur Schwelle von Oberarth eine Ebene hin, welche im W begrenzt ist vom N-Fuss der Rigi und im E vom SW-Fuss des Rossberges. Es ist eine geräumige Alluvialebene von ca. 2,5 km^2 Fläche, aufgeschüttet durch die Rigi-Aa.

Man nimmt an, dass Arth eine sehr alte Siedlung sei. Besonders müssen sich die Alemannen hier niedergelassen haben, da viele Flur- und Ortsnamen darauf hinweisen. Arth war Königshof. Im Laufe der Zeiten hatten die Lenzburger, Kyburger und Habsburger hier Rechte. 1315 bemächtigten sich die Schwyzer des Dorfes und hatten damit einen strategisch wichtigen Punkt in Händen. Nach dem Bau der Gotthardbahn (1880) hat Arth die Bedeutung, welche durch die Eröffnung des Dampfschiffverkehrs auf dem Zugersee (1852) und erst recht durch die Rigi-Bahn (1875) erwuchs, rasch verloren und an Goldau abgetreten.

Nach einer freundlichen Mitteilung des Herrn J. U. Hubschmied, dem ich für die vielen toponymischen Hinweise zu grossem Dank verpflichtet bin, bedeutet der Name art, ahd.-mhd., so viel wie «Ackerland» und hat sich in diesem Sinn auch im ältern Schweizerdeutsch erhalten (Lit. 81, 1, 473 ff). Das Wort ist, wie ahd. erien (älter arjan) und lat. arare = pflügen, vom Stamme ar- abzuleiten.

Goldau. Diese Siedlung liegt auf einem Nagelfluhrücken, der von der Rigi zum Rossberg streicht und zugleich die Wasserscheide zwischen Zuger- und Lauerzersee darstellt. Nach SW öffnet sich der natürliche Zugang zur Rigi, ein Umstand, der bei der Entstehung dieser Siedlung mitgespielt haben mag.

Goldau wird erstmals im Jahre 1353 beim Verkauf von daselbst liegenden Gütern genannt. Durch den Bergsturz von 1806 weltbekannt geworden, wurde der Ort gegen Ende des 19. Jahrhunderts zu einem wichtigen Eisenbahnknotenpunkt ausgebaut, so dass die durch den Bergsturzschutt nach W abgedrängte Siedlung heute bereits wieder in das Trümmerfeld hineinreicht.

Die Namen Goldau, Gersau, Vitznau enthalten im zweiten Teil das Wort au, d. h. Gelände am oder im Wasser (Lützelau, Ufenau). So wird Goldau heissen die Au am Goldbach. Goldbach ist ein häufiger Bachname und ist eine Umdeutung von Golbach. Die Silbe gol ist ein altes schwzd. Wort für Steingeröll. Wahrscheinlich stammt es aus dem Romanischen: colare = rinnen (Lit. 81).

Lauerz liegt rund 250 m vom Westende des gleichnamigen Sees entfernt. Da die Ufer sumpfig sind, befindet sich am See selbst überhaupt keine Siedlung. Das Hinterland steigt nach S und W an bis zur Firstlinie Urmiberg, Rigihochfluh, Gätterli, Twäriberg, Bernerhöhe, so dass eine geographische Einheit gebildet ist, welche auch verantwortlich gemacht werden kann für die Entstehung dieser Siedlung. Hierher zogen die Bauern von den höher gelegenen Heimwesen und Alpen zum Gottesdienst, denn Lauerz hatte schon im 13. Jahrhundert eine eigene Kirche, obwohl es bis 1581 kirchlich zu Schwyz gehörte. Im Jahre 1806 wurde das Dorf arg verwüstet, vor allem durch Flutwellen: 0,5 km^2 oder ca. ein Sechstel des Lauerzersees wurden damals ausgefüllt.

Der Name Lauerz ist etymologisch identisch mit Lugano, dt. Lauis (früher Lauens, Lauers) und stammt aus gallorömischer Zeit: Lokwanes, eine lateinisch-romanische Ableitung des gallischen Wortes lokwa, welches See bedeutet. Lauerz heisst also nach J. U. Hubschmied die Seeleute, die Leute am See.

Ingenbohl liegt im Tale der Urreuss, heute Tal von Schwyz genannt. Die Ebene wurde vom Reussgletscher durchzogen und nach dessen Wegzug von den Geschieben der Muota aufgefüllt. Ingenbohl gehörte bis 1618 kirchlich zu Schwyz und ist bekannt durch das Mutterhaus der Schwestern vom Heiligen Kreuz, eine Gründung des P. Theodosius Florentini.

Der Name Ingen ist der Genitiv des alemannischen Personennamens Ingo. Bol = rundlicher, kuppenförmiger Hügel (Lit. 81). Ingenbohl heisst also Kuppe des Ingo.

Brunnen ist eine Gestadesiedlung am Rande der Aufschüttungsebene der Muota, die im E von den Ausläufern des Fronalpstockes, im W vom Urmiberg und im S vom Vierwaldstättersee begrenzt wird, und liegt im strategisch wichtigen Schnittpunkt der Achsen EW und NS auf dem Wege zum Gotthard. Aus dieser Gegegebenheit ist auch die historische Rolle zu verstehen, die dieser Ort seit 1291 und besonders auch als Tagsatzungsort spielte. Der Gotthardverkehr brachte Brunnen als Verladeplatz Bedeutung; die Sust wurde erst 1893 abgebrochen. Die prachtvolle Lage mit dem Blick in den «Fjord» des Urnersees erschloss diesen Ort dem Fremdenverkehr.

Der Name Brunnen bedeutet: beim Brunnen, bei der Quelle.

Gersau ist Schwemmkegel- und Gestadesiedlung zugleich. Drei grosse Bäche haben das Gebiet zwischen Rigihochfluh, Rigi-Scheidegg und Gersauerstock, dank der geologischen Unterlage, nischenartig ausgeräumt und längs des Sees einen Schwemmkegel gebildet, der geradezu verlockend sein musste für die ersten Ansiedler. Sehr wahrscheinlich werden es Fischer gewesen sein. Die günstige Exposition, Schutz vor kalten Winden und vor allem der verkehrsfreundliche See dürften auch das ihrige beigetragen haben.

Gersau wird als Besitzung des Klosters Muri 1064 unter dem Namen Gersowe, die Kirche erstmals 1179 genannt. Die geographisch isolierte Lage von Gersau hat den Freiheitssinn der Bewohner gestärkt, und man versteht ihre Bestrebungen zur Unabhängigkeit, die im Gegensatz zu Weggis von Erfolg gekrönt waren: von 1390 an bis 1817 bildete Gersau eine Republik, wurde dann aber dem Kanton Schwyz zugeteilt.

Der erste Namensteil erinnert an den einstigen Besiedler: Geres ist Genitiv des alemannischen Namens Ger oder Geri. Der zweite Teil bedeutet am See (vgl. Goldau).

Vitznau ist wie Gersau eine Deltasiedlung. Besonders die Bäche aus dem Flyschgebiet Vitznauerstock—Felmispass—Dossen müssen für die Aufschüttung verantwortlich gemacht werden.

Seit 1342 als Vizenowe bekannt, gehörte diese Siedlung bis 1789 zu Weggis. 1505 wurde eine Kapelle eingeweiht, die ca. 500 m südlicher stand als die heutige Kirche. Dieser Weiler, Altdorf genannt, wurde 1674 durch einen Bergsturz vom Vitznauerstock verschüttet.

Vitznau, anfänglich ein Fischerdorf, bot von alters her auf den einfallenden Nagelfluhterrassen einen bequemen natürlichen Zugang zu den Weiden und Wäldern der Rigi und war dieser Lage wegen im vergangenen Jahrhundert die passendste Ausgangsstation der ersten Rigi-Bahn, ein Vorzug, der weitgehend für die heutige Entwicklung der Siedlung mitbestimmend war.

Der Name nennt im ersten Wortteil einen ersten Siedler; Vites ist Genitiv des romanischen Namens Vit, wohl benannt nach dem heiligen Vitus.

Weggis liegt an einer weiten Bucht am Nordufer des Vierwaldstättersees. Wie die Nachbarsiedlungen Gersau und Vitznau ist auch Weggis im N von dem mehr oder weniger steil anstei-

genden Rigigelände begrenzt, besitzt aber den Vorteil, dass es nach W hin offen ist. Neben See und Klima wird dieser Umstand einladend für eine Ansiedlung gewesen sein.

Im Jahre 998 ist erstmals von Quatigiso (später Quategiso) als dem Kloster Pfäfers gehörig die Rede. 1380 kam der Ort an Luzern, nachdem er zuvor unter österreichischer Herrschaft gestanden hatte. Der Handelsverkehr über den Gotthard brachte Weggis seit dem 15. Jahrhundert einen Aufschwung, zumal man im 16. Jahrhundert versuchte, diesen Verkehr über Zug—Küssnacht—Weggis—Flüelen bzw. Brünig zu leiten. Doch erst der Fremdenverkehr seit 1836 brachte die Siedlung richtig ins Wachsen, so dass heute Weggis als Zeilendorf sich längs des Sees von Hertenstein im Westen bis gegen Lützelau im E ausdehnt.

Der Name Weggis, Wäggis kann hergeleitet werden aus dem Gallischen wadotegias = Fährmannshütte. Weggis liegt dort, wo jeder, der die alte Salzhandelsstrasse vom Zürichsee über den Brünig zog, gezwungen war, sich über den See fahren zu lassen, falls er es nicht vorgezogen hatte, schon in Küssnacht ein Boot zu nehmen. Diese Deutung ist aber nicht ganz sicher; vielleicht bezeichnet Weggis den Hof des Watgis. Watgis, später Wetgis, ist ein altalemannischer Männername.

Greppen, die kleinste der Dorfsiedlungen am Fuss der Rigi, liegt ca. 200 m vom rechten Ufer des Küssnachterarmes entfernt. Der Raum von Weggis-Hertenstein verengt sich nach N, indem der Gebirgskörper näher an das Seeufer vorspringt. Die grösste Annäherung ist bei Greppen, so dass im E dieser Siedlung das Gelände ziemlich steil ansteigt. Gegen Küssnacht zu weicht der Berg wieder nach E zurück, wodurch der Raum Seeufer—Gebirgsfuss breiter wird. Greppen besitzt somit den Charakter einer Engpassiedlung, welche zudem noch auf halbem Wege zwischen Küssnacht und Weggis liegt.

1259 gehörte Crepon zum Kellerhof Weggis des Klosters Pfäfers und zur Pfarrei Weggis. Kaplanei seit 1634, Pfarrei seit 1799. Die Wallfahrt zum heiligen Wendelin, mindestens ins Jahr 1659 zurückreichend, war für die Siedlung von Bedeutung.

Im Namen Greppen steckt der Dativ (Sing. oder Plur.) eines alten Wortes für Stein, Fels, das die Alemannen aus dem Romanischen übernommen haben (Rätorom. crepa, crep; oberital. grepa,

crip). Die Rätoromanen haben das Wort aus dem Gallischen übernommen (Grundform krippo oder krippa), die Gallier aus der Sprache der Illyrier-Veneter-Räter.

4. Bodenbeschaffenheit.

Mineralogisch-chemische Zusammensetzung des Bodens, Korngrösse, Tiefgründigkeit, Art der Wasserführung, Durchlässigkeit, kurz die Bodenbeschaffenheit verbunden mit geographischen Faktoren wie Exposition, Neigungsverhältnisse, Vegetationsbild bestimmen die natürlichen Pflanzengemeinschaften und den wirtschaftlichen Wert der Kulturfläche unseres Gebietes.

Da auch bei der Kulturfläche die einzelnen Faktoren sehr verschieden beteiligt sind (das selbst innerhalb kleiner Flächen), so ist allgemein das Vegetationsbild als Ausdruck der Bodenbeschaffenheit recht mannigfaltig. Vorherrschend ist im Rigigebiet noch der Wald. Er wurde belassen auf Fels, flachgründigen Gehängen, als Schutz vor Erdlawinen und Steinschlag, am Rande von Bächen, Seen und Felsabstürzen, ist sonst aber im übrigen Gelände durch die menschliche Kulturarbeit umgestaltet worden. Der Wald umsäumt Wiesen, Weiden, Rieder, Felsen und gestaltet die Rigilandschaft zu einer freundlichen und abwechslungsreichen Landschaft der Voralpenzone. Die Braunerde, welche den grössten Teil des Nutzungsbodens ausmacht, wird in den höheren Lagen podsolig. Entsprechend dem Anteil der Kalkkomponente am geologischen Aufbau, finden sich die Humuskarbonatböden nur im östlichen Teil der Rigi.

Allgemein bilden die Molasseböden (Mergel, Sandstein, Nagelfluh) keinen fruchtbaren Boden; dagegen sind die Moränen- und Alluvialböden für die Kulturen von grösster Bedeutung. Nicht nur enthalten sie als Verwitterungsprodukte von Urgestein wichtige chemische Elemente, sondern sie sind infolge der Durchlässigkeit (hohe Regenmengen) und einer gewissen Lehmbeigabe (Zurückhaltung von Feuchtigkeit trotz Trockenheit) vornehmlich geeignet für Wiesen-, Obst- und Gartenbau, dies umso mehr, wenn sie zugleich tiefgründig sind.

Die Moränen sind lehmig-sandige Ablagerungen. In grösserem

Ausmass sind sie nur in der Gegend von Küssnacht, am linken Ufer des Zugersees gegen Arth hin, vereinzelt in Weggis und Gersau anzutreffen. Die Alluvialböden bilden als kiesig-sandige Ablagerungen vor allem den Boden des einstigen Tales der Reuss (Brunnen, Seewen, Arth), sowie die Talböden von Vitznau und Gersau. Weitaus die grösste Fläche wird von den Konglomeraten (Nagelfluh), zum Teil begleitet von Sandsteinen und Mergeln, eingenommen. Es ist der zentrale Teil des gesamten Gebietes. Die Felsverwitterung ist besonders stark zwischen Lauerz und Goldau, sodann in der Kreidekette (Seewen—Vitznau) und schliesslich an einigen Punkten am Südabfall der Rigi (Lützelau, Grubisbalm). Dabei lässt aber die Tiefgründigkeit zu wünschen übrig. Im Nagelfluhgebiet gibt die Vegetation vielfach deutlich die örtliche Bodenbeschaffenheit wieder. So weisen die bewaldeten Steilhänge auf Nagelfluh hin, während die Terrassen mit ihren Matten und Wiesen Mergel verraten. Der ganze östliche Teil besteht aus Kalkstein. Auf die Dürftigkeit der Humusdecke in diesem Gebiet ist bereits eingangs hingewiesen worden. Zwischen Kalk- und Nagelfluhzone finden sich bedeutende Mergellagen (Gätterli), welche die subalpinen Flyschböden mit ihrem sauern Grasbestand und ihrem Fliessen bedingen.

Für die einzelnen Gemeinden gilt kurz folgende Bodencharakteristik (Lit. 73).

Küssnacht. Lehmiger Sand bis sandiger Lehm, zum Teil kiesig. Der Boden ist meist fruchtbar, warm und locker. Untergrund Sandstein und Mergelschichten.

Arth. Sandiger Lehm bis Lehm. Untergrund vorherrschend Nagelfluh. Teilweise schattig und flachgründig.

Lauerz wie Küssnacht; vereinzelt lehmiger Ton. Der Boden ist feucht. Häufig Bergdruckstellen. Untergrund in der Hauptsache Gehängeschutt.

Ingenbohl-Brunnen wie Küssnacht. Der Boden ist im allgemeinen fruchtbar, teilweise feucht (Grundwasser). Untergrund stellenweise Moränen, Kalk.

Gersau. In Dorfnähe fruchtbarer sandiger Lehm bis Lehm; in den Höhenlagen Lehm bis toniger Lehm. Steil und oft flachgründig. Untergrund Nagelfluh, auch Moränen und Kalk.

Vitznau. Fruchtbarer Lehm, doch überall mit Felsblöcken durchsetzt. Flachgründig und steile Lage. Untergrund Nagelfluh.

Weggis. Vorherrschend lehmig, mitunter flachgründig, in Mulden nass. Besonders östlicher Teil steil und voll Gehängeschutt. Untergrund ist Nagelfluh, westlich des Dorfes teilweise mit Moränen überdeckt.

Greppen. Mittelschwerer bis schwerer Lehm, stark steinig, flachgründig. Bergdruckstellen. Als Untergrund Nagelfluh.

5. Klima.

Um das Klima im Rigigebiet erfassen zu können, seien einleitend einige Feststellungen gemacht.

Das Gebiet als solches ist begrenzt von drei Seen; im S und W ist die Begrenzung durch das Wasser vollständig. Das Gebiet liegt ferner an einer Föhnstrasse und wird von diesem warmen Luftstrom allseits umflossen. Im Besonderen ist ein Talklima und, von ca. 800 m an aufwärts, ein Gipfelklima zu unterscheiden, die beide für die NE- und SW-Gehänge etwas verschieden sind. Das Klima des SW-Hanges mit seinem durch den Föhn bedingten insubrischen Einschlag, der freien Lage und der Seewirkung gilt als eines der interessantesten auf der Alpennordseite. Da einerseits grosse Temperaturunterschiede fehlen, gleicht es in dieser Beziehung dem atlantischen Klima, die warm-trockenen Winde dagegen bewirken eine Annäherung an das Mittelmeerklima, und die Verteilung der Niederschläge schliesslich weisen dieses Gebiet in die Übergangszone vom atlantischen zum kontinentalen Klima. Die Gemeinden mit bevorzugtem Klima sind Gersau, Vitznau und Weggis.

Über 800 m Meereshöhe nehmen die Niederschlagsmengen schon derart zu, die Temperaturmittel dagegen so stark ab, dass kein Unterschied mehr gegenüber andern Gebieten der Voralpenzone festzustellen ist. Teils ist dies auch der Fall bei jenen Gebieten des NE-Gehänges, welche unter 800 m ü. M. liegen. So können Nord- und Südhang einen Unterschied im Frühlingsanfang von zwei Wochen zeigen. Doch kann Föhneinfall diese Zeitspanne stark verkürzen.

An meteorologischen Stationen, welche ausser den Niederschlägen auch Temperatur, Wind usw. beobachten, sind zur Zeit nur

zwei vorhanden, in Weggis und auf Rigi-Staffel. In früheren Jahren bestanden neben Rigi-Kulm noch zwei weitere Stationen, die eine in Vitznau (1872—85 und 1896—1917) und die andere in Gersau (1866—1935). Regenmesstationen des Rigigebietes sind neben den genannten noch Küssnacht, Gersau und Schwyz. Zum Vergleich wurden die Daten anderer meteorologischer Stationen wie Luzern, Montreux, Bevers, Lugano zugezogen.

a) Temperatur. Die Betrachtung der Temperaturverhältnisse gibt rasch einen Einblick in das Klima unserer Gegend. Verwenden wir für eine erste Charakterisierung das Jahresmittel. Gemäss seinem Unterschied von 6,6 ° für Weggis und Rigi-Kulm nimmt die Temperatur mit je 200 m Höhenzunahme um rund 1 ° C ab (Tab. 1).

Ferner zeigt sich ein deutliches Ansteigen dieser mittleren Jahrestemperatur von Luzern an seeaufwärts, indem das Jahresmittel von Luzern 8,5 ° C (nach Fischer, Lit. 36, 8,7 ° C), jenes von Gersau aber 9,3 ° C beträgt. Das ganze Gebiet ist also vom Föhn begünstigt und wird in Bezug auf die mittlere Jahrestemperatur nördlich der Alpen nur von Montreux (10,1 °) übertroffen.

Auch die jahreszeitlichen Mittel verzeichnen ein Ansteigen für die seeaufwärts gelegenen Orte. Für Luzern ist das Wintermittel noch negativ, für Weggis bereits positiv. Der Sommer bringt jedoch eine Ausnahme, wofür die kühlende Wirkung der Seefläche und das Spiel der Lokalwinde verantwortlich zu machen sind. Der Unterschied der Herbstmittel von Luzern und Gersau beträgt wie-

Tab. 1. Jahreszeitliche Temperaturmittel 1901—40 von Weggis, Gersau und Rigi-Kulm.

Zum Vergleich die entsprechenden Mittel von Luzern, Lugano Bevers (Lit. 37, I, 274).

	Höhe	Wi	Fr	So	He	Jahr	Mittlere Extreme Januar	Juli
Weggis	444	1,1	8,5	16,8	9,3	8,9	– 9,3	27,2
Gersau	442	1,4	8,8	17,1	9,8	9,3	– 8,6	28,1
Rigi-Kulm	1787	– 4,1	0,6	9,2	3,3	2,3	– 17,5	20,1
Luzern	451	– 0,3	8,3	17,3	8,7	8,5	– 11,8	28,7
Lugano	275	2,4	11,1	20,4	11,6	11,4	– 5,3	30,7
Bevers	1710	– 8,7	0,8	10,7	2,3	1,3	– 24,3	24,0

derum ein Grad. Im Frühling und Herbst wirkt der Föhn mildernd, im Herbst noch verstärkt durch den Einfluss der Seefläche. Hierdurch werden seeaufwärts die Extreme einander nähergerückt. Die Differenz der mittleren extremen Werte von Januar und Juli ergibt für Luzern 40,5 ⁰ C, für Gersau 36,7 ⁰. Interessant ist auch der Vergleich der Temperaturen von Gersau und Lugano sowie der von Rigi-Kulm und Bevers (Einfluss der Bodenform: Bevers liegt im breitsohligen Oberengadin mit durchschnittlich 200 Frosttagen pro Jahr (Lit. 37, 1, 288).

Zur weiteren Charakterisierung der Temperaturverhältnisse im Rigigebiet seien die einzelnen Monatsmittel angeführt (Tab. 2). Während das Januarmittel für Luzern noch — 0,2 ⁰ C beträgt (Lit.

Tab. 2. Verlauf der monatlichen Temperaturmittel.

Zum Vergleich die Monatsmittel der trockenen Jahre 1943 und 1947.

	Weggis			Gersau	Rigi-Kulm		
	1901–40	1943	1947	1901–35	1901–40	1943	1947
Januar	0,6	1,2	– 1,7	0,7	– 4,3	– 3,3	– 7,1
Februar	1,3	2,8	– 0,9	1,3	– 4,6	– 2,7	– 5,2
März	4,5	6,4	5,6	4,7	– 2,7	0,3	– 0,8
April	8,3	10,0	11,6	8,5	– 0,2	1,7	3,4
Mai	12,8	14,1	14,9	13,2	4,8	6,3	7,6
Juni	15,0	15,4	17,9	16,2	8,0	6,7	10,2
Juli	17,4	18,1	19,7	17,7	9,8	10,5	12,3
August	17,0	19,5	20,0	17,3	9,7	11,5	12,4
September	14,0	15,4	16,9	14,4	7,2	8,7	10,4
Oktober	9,3	11,4	10,4	9,7	3,4	6,6	5,2
November	4,7	4,6	7,2	5,2	– 0,6	– 3,0	0,2
Dezember	1,5	1,9	2,6	2,2	– 3,3	– 2,5	– 5,9
Jahresmittel	8,9	10,1	10,3	9,3	2,3	3,4	3,6

Tab. 3. Vierwaldstättersee, Monatsmittel der Luft- und Wassertemperatur.

Monat	Luft	See	Monat	Luft	See	Monat	Luft	See
I	0,65	4,59	V	12,40	11,76	IX	14,75	17,10
II	0,68	3,75	VI	16,50	16,15	X	9,50	12,97
III	3,08	4,85	VII	18,18	18,58	XI	4,18	9,37
IV	8,32	7,61	VIII	17,17	19,14	XII	0,35	6,55

Jahresmittel: 8,87 (Luft) und 11,02 (See)

36), erreicht es für Weggis und Gersau 0,6 ⁰ C bzw. 0,7 ⁰ C. Beachtenswert sind die milden Herbsttemperaturen dieser Seeorte. Sie locken zu spätem Ferienaufenthalt.

Wiederholt wurde die Wirkung des Sees auf die Temperatur erwähnt. Der Vergleich des Temperaturgangs der Luft mit dem des Seewassers (Tab. 3, nach J. Früh, Lit. 37, 1, 288) zeigt, dass der See im Herbst und Winter mildernd, im Frühling jedoch, infolge seiner langsameren Erwärmung, kühlend wirkt. Die verhängnisvolle Frostnacht, die nach einer längeren Warmwetterperiode am 30. IV. / 1. V. 45 weitherum an den vorgerückten Kulturen grossen Schaden anrichtete, bewies das von neuem. Die Temperatur des die Rigi umgebenden Seengebietes sank nicht unter den Gefrierpunkt, wiewohl es in eine volle Frostzone eingebettet war. Am 1. Mai verzeigten um 7.30 h Weggis 3,6 ⁰ C, Luzern 3,6 ⁰ C, Sarnen 4,0 ⁰ C, Solothurn dagegen — 3,7 ⁰ C (Fig. 2). Während die Sonnenwärme etwa 8 m in den Boden eindringt, erwärmt sie eine Seefläche bis über 100 m Tiefe und macht sie zu einem bedeutungsvollen Wärmespeicher.

Ein wichtiges klimatisches Element ist die mittlere Jahresschwankung der Temperatur, d. h. die Differenz zwischen höchstem und tiefstem Wert der Monatsmittel. Nach diesem Wert wird das Klima eines Ortes klassiert. Für Luzern erhält man den Betrag von 18 ⁰ C, für Gersau 17 ⁰ C. Die Rigi muss demnach als ein Gebiet mit Übergangsklima gewertet werden: atlantisch (mediterran)—kontinental.

Auch die Frosthäufigkeit ist viel geringer als im Mittelland. So hat Luzern 80 Tage mit Frost, Gersau nur 56 (Lit. 94).

b) Niederschlagsverhältnisse. Das ganze Gebiet liegt im Bereiche ziemlich starker Niederschläge. Sowohl mit der Höhe (Küssnacht—Rigi-Kulm) wie auch seeaufwärts (Küssnacht—Schwyz) nehmen diese an Menge zu (Tab. 4 und 5). Dass Weggis diesbezüglich eine Ausnahme darstellt (1943, 1944, 1947), zeigt, wie lokalbedingt das Klima am Südhang der Rigi ist. So erklärt sich auch, dass die Maxima und Minima der verschiedenen Stationen nicht auf die gleichen Jahre fallen.

Aus dem Vergleich der in Tab. 4 und Tab. 5 notierten Jahresmittel, besonders aber aus dem Kurvenverlauf der Fig. 3, erhellt die merkliche Niederschlagsabnahme im laufenden Jahrzehnt.

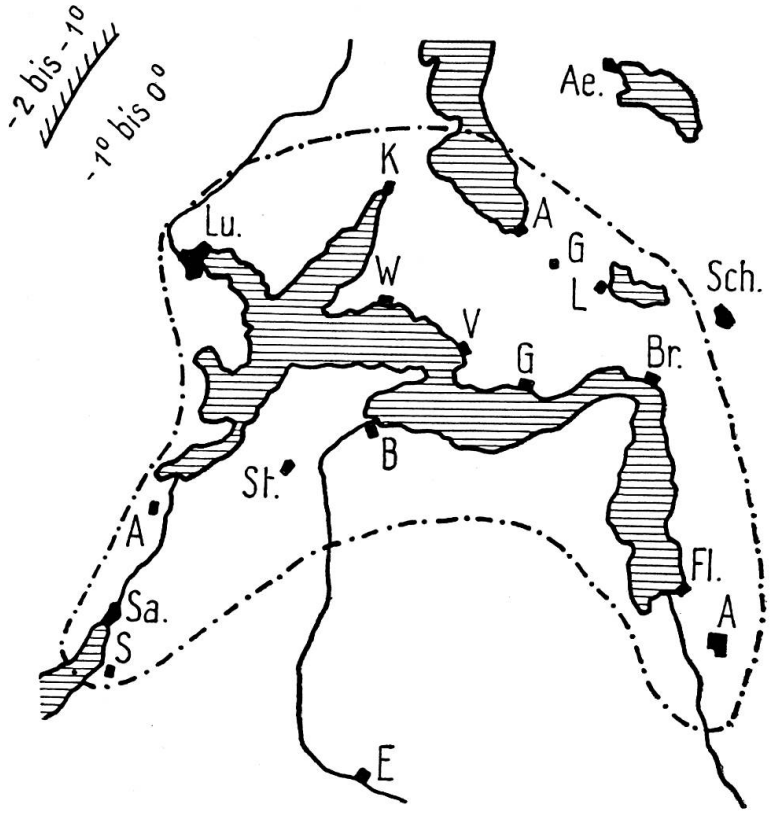

Fig. 2 Das Rigigebiet als Wärmeinsel im Frostmeer des schweizerischen Flachlandes.

Das Rigigebiet gehört hinsichtlich der Niederschlagsverhältnisse dem schweizerischen Voralpentypus an. Die Hauptmasse der Niederschläge fällt in den Sommermonaten Juni, Juli und August. Daneben stellt sich ein kleines Nebenmaximum im Dezember ein. Das Minimum fällt im Gegensatz zum Mittelland, wo es im Januar eintritt, auf den Februar (vgl. die Abweichungen in Fig. 3). Niederschlag und Temperatur laufen gleichsinnig; die Gewitter, deren Häufigkeit durch die steigende Temperatur begünstigt wird, tragen wesentlich zur Höhe der Niederschlagsmittelwerte bei. Die Rigi wirkt infolge ihrer exponierten Lage am Rande der Alpenkette als Regenfänger, zumal die Winde aus dem Westen freien Zutritt haben. So sind die reichen Niederschläge zu verstehen, die einen Übergang darstellen zu den Extremwerten der Alpen.

In diesem Zusammenhang sei die Anzahl der Regentage erwähnt. Im vierunddreissigjährigen Mittel 1907—1940 sind es derer

Tab. 4. Jährliche Niederschlagsmengen wichtiger Stationen des Rigigebietes in mm.

Jahr	Küssnacht	Weggis	Gersau	Schwyz	Rigi-Kulm
1938	1389	1401	1471	1590	1939
1939	1768	1662	1721	2060	2483
1940	1817	1615	1864	2210	2323
1941	1232	1276	1372	1541	2014
1942	1130	1140	1339	1495	1885
1943	952	877	1090	1284	1523
1944	1446	1323	1495	1852	2151
1945	1229	1415	1507	1801	2044
1946	1192	1316	1425	1467	1684
1947	1034	931	1261	1577	1491
Mittel	1319	1296	1455	1688	1954

Tab. 5. Monatsmittel der Niederschlagsmengen 1901—1940 verglichen mit den Monatsmengen der trockenen Jahre 1943 und 1947.

	Weggis			Rigi-Kulm		
	1901—40	1943	1947	1901—40	1943	1947
Januar	67	72	85	141	121	96
Februar	61	55	45	122	109	55
März	84	67	84	151	90	135
April	111	62	38	189	141	64
Mai	143	67	76	202	117	156
Juni	203	162	131	256	297	174
Juli	200	147	88	265	185	144
August	183	52	93	242	117	119
September	134	112	50	186	147	95
Oktober	99	0	26	146	2	73
November	73	49	142	125	129	244
Dezember	74	32	70	141	68	136
Jahresmenge	1432	877	931	2166	1523	1491

jährlich für Weggis und Rigi-Kulm 145 bzw. 158 mit einer mittleren Tagesregenmenge von 9,7 bzw. 13,2 mm. Somit nimmt nach oben nicht nur die Zahl der Regentage, sondern auch die pro Tag gefallene Regenmenge zu; in Weggis ist durchschnittlich jeder 2,5. Tag ein Regentag, auf Rigi-Kulm schon jeder 2,3.

Trotz dieser relativ hohen Niederschlagsmengen fehlen die zu erwartenden hohen Luftfeuchtigkeitswerte. So verzeichnen für den Zeitraum 1901—1940 im Mittel Weggis 51, Gersau 73, Luzern 40 und Rigi-Kulm 72 heitere Tage.

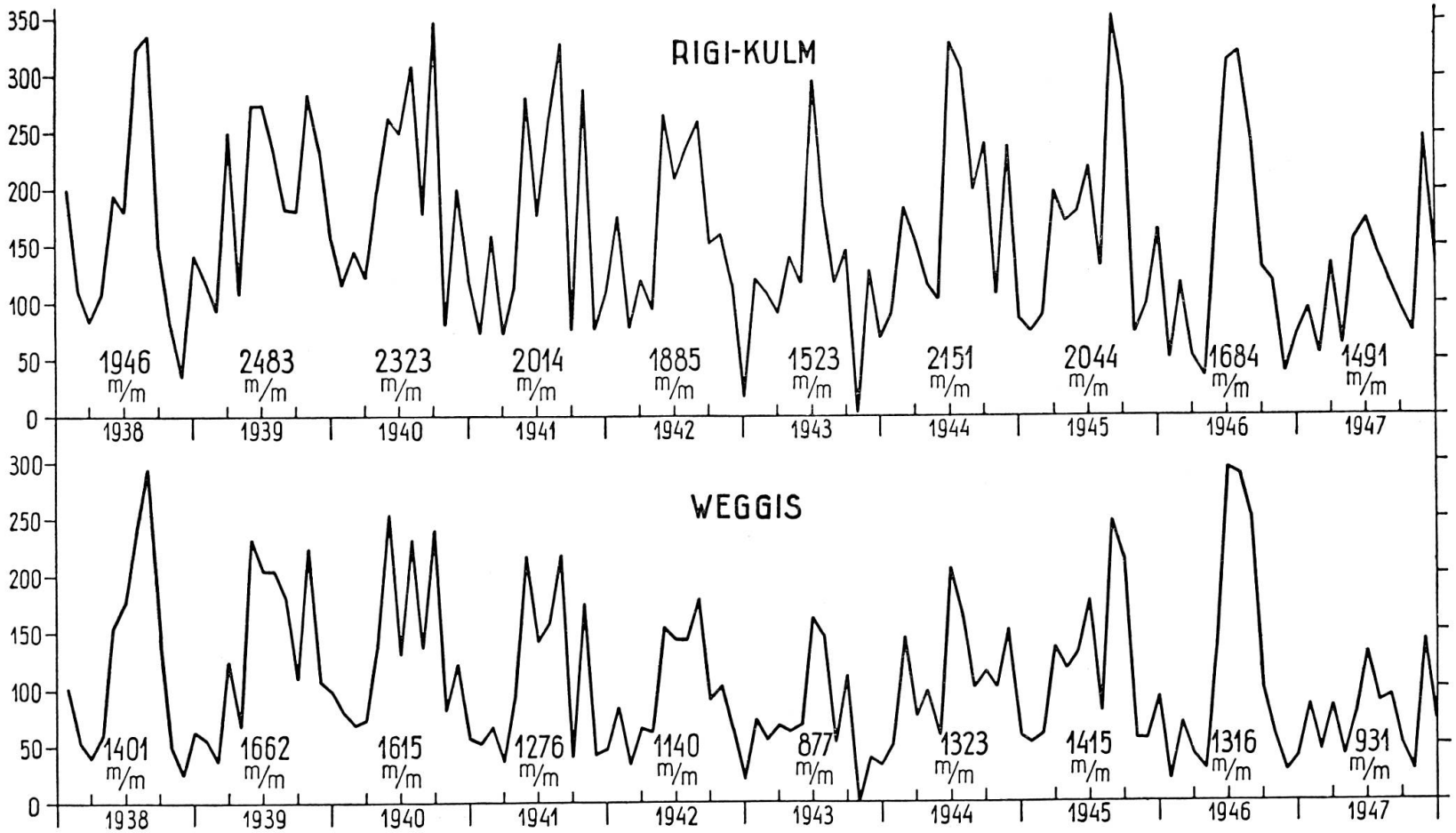

Fig. 3 Niederschlagsvergleich von Rigi-Kulm und Weggis 1938—1947.

Die höchste Zahl der Nebeltage weist für Rigi-Kulm der April auf; durchschnittlich 12,6. Für Weggis fällt das Maximum auf den November. Die allgemeine Schönwetterlage über Mitteleuropa ist schuld daran, dass sich im Vorwinter, besonders im November, über den Seen des Rigigebietes ausgedehnte Boden- und Hochnebelfelder bilden. Die Höhen oberhalb 700—1200 m ü. M. erfreuen sich dann während mehrerer Tage des herrlichsten Sonnenscheins (Nebelmeer). Für die Seeanwohner ist dagegen diese Zeit sehr unangenehm und düster. Erst eine Umgestaltung der Wetterlage, wobei gewöhnlich der Föhn einsetzt, löst die beschwerende Nebeldecke und führt meist zu Niederschlag (Tab. 6).

Nebelfrei ist Gersau. Für die Beobachtungsperiode 1867—1900 weist es pro Jahr im Mittel nur 0,6 Nebeltage auf.

c) Gewitter. Im zehnjährigen Mittel 1930—40 beträgt für Weggis und Rigi-Kulm die Anzahl der Gewittertage 14,9 bzw. 7,8. Die absoluten Höchstwerte sind 21 und 17 (beide 1936), die Tiefstwerte 8 (1939) bzw. 3 (1933). Interessant ist, dass 1933, wo Rigi-Kulm das Minimum an Gewittertagen aufwies, Weggis das Mittel merklich überschritt.

Gersau ist geschützter als Weggis. Für die Beobachtungsperiode 1867—1880 weist es durchschnittlich nur 8,2 Gewitter im Jahre auf.

Das Rigigebiet kommt als Gewitterbildner kaum in Frage; es ist vor allem Übergangs- und Endzone. An der Voralpenstrasse, der breitesten und meist begangenen Gewitterstrasse gelegen, bekommt es seine Gewitter hauptsächlich aus dem Entlebuch. Streichen sie hier den Bergkämmen entlang, so gelangen sie zwischen Pilatus und Luzern an den See und wenden sich dann frontal gegen das Rigigebiet. Alle, die den selteneren Weg über den Küssnachterarm gegen den Zugersee nicht finden, prallen im Gefels von Weggis—

Tab. 6. Die Zahl der Nebeltage im Rigigebiet.

	Beobachtungsperiode	Jahresmittel der Nebeltage	
Luzern	1904 – 1933	32	(Lit. 36)
Weggis	1901 – 1940	10,9	
Gersau	1867 – 1900	0,6	
Schwyz	1864–1871, 1881–1900	18,1	
Rigi-Kulm	1901 – 1940	131,4	

Vitznau auf und finden daselbst den Endpunkt ihrer Wanderung. So ist diese Gegend am Vierwaldstättersee ein ausgesprochenes Auffanggebiet für Tiefengewitter. Die Hochgewitter dagegen gehen, je nach den Jahren, mehr oder weniger häufig über den Berg hinweg. Die südlichste der schweizerischen Gewitterstrassen lenkt ebenfalls einen Teil ihres dunklen Ballastes ins Rigigebiet, nämlich von Alpnach über Buochs nach Gersau, lässt ihn an den Hängen der Hochfluh austoben oder führt ihn ins Tal von Brunnen.

d) Hagel. In enger Beziehung zu den Gewitterstrassen stehen die Hagelzüge. Vom Entlebuch her, das sehr zu Hagelbildung disponiert ist, wird die Rigi jedes Jahr von Hagelwettern überstrichen. Der von Alpnach—Pilatus herkommende Hagelzug erfährt über dem See oft eine Auffrischung, welche sich im Untersuchungsgebiet wegen des Geländeanstieges noch steigern kann. Hagelbildend scheint auch das von den Bergen eingeschlossene Becken des Vierwaldstättersees zu sein. Von 1921 bis 1947 wurden für Gersau und Küssnacht je insgesamt 47 Hageltage gezählt. Einzelheiten sind aus Tab. 7 und Tab. 8 ersichtlich.

Trotzdem das Rigigebiet meist nur strichweise überzogen wird, kann durch den Hagel grosser Kulturschaden entstehen. Dies zeigt z. B. das Hagelwetter vom August 1928, das in Vitznau die Kulturen fast gänzlich vernichtete. Der Schaden war umso empfindlicher, als damals nur wenige Versicherungsabschlüsse bestanden. Seither ist das Versicherungswesen wesentlich ausgebaut worden.

e) Winde. Als freistehender Bergkörper ist die Rigi den Winden aus den verschiedenen Richtungen schutzlos ausgesetzt. In tieferen Lagen kann wegen örtlicher Sonderverhältnisse dieser oder jener an Bedeutung verlieren oder praktisch überhaupt nicht merkbar werden (Fig. 4).

Betrachten wir zuerst die Windrose von Rigi-Kulm. Der Hauptwind ist der «Wester», der hier ungehinderten Zugang hat. Alle die übrigen Winde erscheinen verkümmert. — Auch für Gersau haben wir ein Vorherrschen der Winde aus den W-Richtungen, wobei aber auch dem Föhn eine nicht zu verkennende Rolle zukommt. Die Orographie ist seinem direkten Zutritt günstig. Das Gebiet liegt inmitten der Gotthard-Föhnstrasse, die als Quertal der Alpen diesen Wind voll zur Entwicklung kommen lässt. Dass in Gersau die Winde aus N und E beinahe fehlen, ist beachtens-

Tab. 7. Bei der Schweiz. Hagelversicherungsgesellschaft gemeldete Hageltage in Küssnacht und Gersau während der Jahre 1921—1947.

(+ bedeutet nicht erfasst)

	Küssnacht	Gersau		Küssnacht	Gersau		Küssnacht	Gersau
1921	2	3	1937	2	2	1944	2	1
1922	4	1	1939	1	2	1945	1	1
1924	6	2	1940	1	2	1946	5	+
1929	+	5	1941	1	1	1947	3	+
1934	+	4	1942	2	1	1950	2	2
1936	3	8	1943	4	+	1952	2	1

Tab. 8. Hagelversicherung der landwirtschaftlichen Betriebe in den Jahren 1942, 1947 und 1953.

Hagelversicherungs-Gesellschaft in Zürich.

	Betriebe	Versicherungen		
	1942	1942	1947	1953
Weggis	144	4	3	—
Vitznau	56	56	52	42
Greppen	41	2	4	4
Küssnacht	246	82	61	51
Arth	235	23	17	10
Lauerz	65	26	18	15
Gersau	103	71	49	44

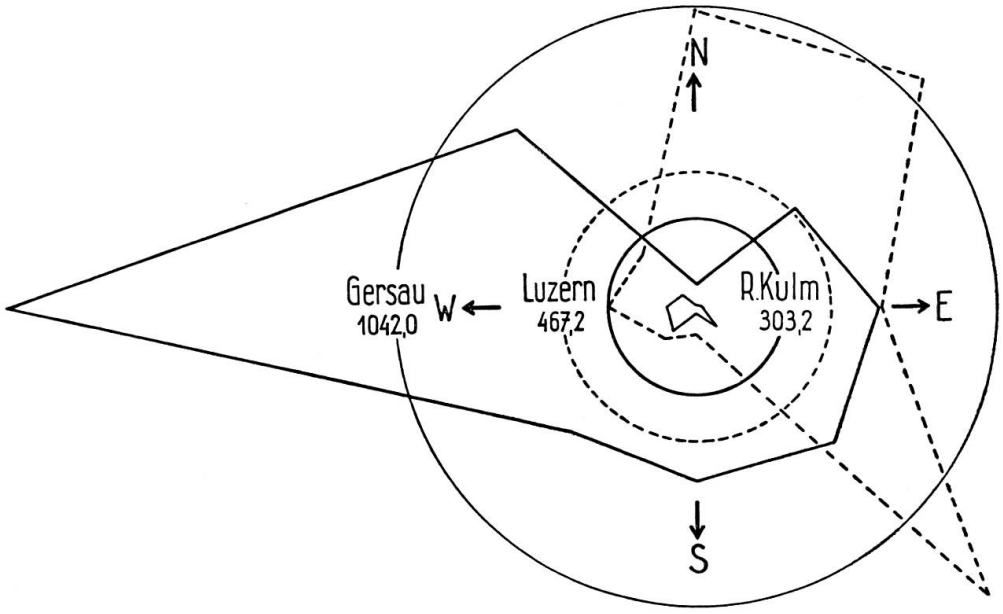

Fig. 4 Die Windrichtungen und Kalmen (Kreise) von Gersau (1867—80), Rigi-Kulm (1900—40) und Luzern (1921—40).

wert. Für Vitznau und Weggis liegen die Windverhältnisse wohl ähnlich. In den Gemeinden der Nordlage (Lauerz, Arth) ist der N-Wind stärker fühlbar, ohne dass aber der Föhn Bedeutung und Einfluss verloren hätte.

Im Verlauf des Jahres ist der Föhn sowohl nach Dauer als nach Intensität ein ungleichmässiger Gast. Im Frühling weht er häufig und stark; oft bringt er schon im Februar die Anemone hepatica L. (Leberblümchen) an sonnigen Hängen zum Blühen. Dann schmilzt der Schnee in unglaublich kurzer Zeit, und die Knospen der Bäume öffnen sich. Leider folgt nicht selten wieder Kälte. Zur Sommerszeit tritt der Föhn in tieferen Lagen nur selten in Erscheinung, ist aber am Wolkenzug leicht zu erkennen. Aus diesem Grunde dienen die wehenden Fahnen der Rigihotels den Bauern im Tale als zuverlässige Wetterkünder. Im Herbst sinkt der Föhn wieder häufiger ins Tal, verhilft dem Obst zur frühen Reife und rückt zum Segen der Landwirtschaft den Frosteinbruch um mehrere Tage hinaus. Im Winter verhindert er das Entstehen von Kälteseen.

Sonst ist der Föhn nicht gerade beliebt, da er, in heftiger Form auftretend, auf den Pflanzenwuchs hemmend, ja zerstörend wirken kann (Entwurzelung von Bäumen usw.).

f) Sonnenlage und Besonnung spielen in siedlungsgeographischer wie wirtschaftlicher Hinsicht ihre Rolle. Der südliche Rigihang ist das ganze Jahr der Sonne zugekehrt und erhält das Maximum an Sonnenschein. So bleibt die Schneedecke bis gegen 800 m hinauf nie lange liegen. Die Nordseite der Rigi empfängt bedeutend weniger Sonne. Darum reicht die bleibende Schneedecke tiefer herunter. Doch ist in gleichen Höhenlagen die Vegetationsverzögerung nicht so auffällig, da meist der Föhn zur Kompensation auftritt. Ein deutlicher Beleg hiefür ist der Frühlingsbeginn am rechten und linken Ufer des Vierwaldstättersees. Obwohl die Gegenden von Buochs und Beckenried gewöhnlich den ganzen Winter über bis an den See hinunter schneebedeckt, die untern Südhänge der Rigi aber mehrteils aper sind, stellt sich der Graswuchs an beiden Seeufern gleichzeitig ein. Das beweist den weitgehenden Ausgleich von Sonnen- und Schattenlage durch die Föhnwirkung. Zu nennen wäre auch die Reifung bestimmter Obstsorten (Pflaumen), die in Lauerz frühzeitiger ist als in Vitznau usw.

Direkten Einfluss hatte die Lage auf Entstehung und Entwicklung der Fremdenplätze, die über das ganze Gebiet verstreut sind. Derselbe Einfluss macht sich auch heute noch geltend im Bau von Villen, von Ferien- und Kinderheimen, die allenthalben errichtet worden sind. Die Entwicklung von Rigi-Kaltbad zu einem Alpendörfchen ist weitgehend seiner günstigen Lage zuzuschreiben.

6. Die Landwirtschaft und ihre Abhängigkeit von Bodengestalt und Klima.

Landwirtschaft, Relief, Klima und Boden stehen in enger Wechselbeziehung zu einander. Das Rigigebiet liegt an der Grenze zwischen vorherrschender Graswirtschaft und örtlich bedingter Möglichkeit eines noch eben sich lohnenden Ackerbaues. Die Lage am Alpenrand und die starke Neigung der Gehänge sind jedoch dem Ackerbau nicht günstig.

Bei der Bearbeitung des Bodens muss auf maschinelle Hilfe weitgehend verzichtet werden. Die Arbeit mit der Hacke ist vielfach so mühsam, dass dies mit ein Grund war, warum bis 1939 vom Ackerbau Abstand genommen wurde. Nur selten mehr war vor 1939 ein Kartoffelacker, noch seltener ein Getreidefeld zu finden. Hemmend wirkt sich auch die Felsabwitterung und damit die Blockstreu aus, ferner der Mangel an Tiefgründigkeit des Bodens. Oberflächengestalt, Bodenbeschaffenheit und Regenmenge liessen nur noch die Graswirtschaft als lohnend erscheinen.

Die Temperaturverhältnisse freilich fordern nicht einseitig die Graswirtschaft; die Seengebiete nehmen hier eine Vorzugsstellung ein. Entscheidend jedoch sind Menge und Verteilung der Niederschläge. An der Grenze Mittelland—Alpen gelegen, also da, wo die regenschweren Westwinde gezwungen sind, in kühlere Regionen aufzusteigen, um bald ihre nasse Last fallen zu lassen, bekommt das Rigigebiet durchschnittlich eine jährliche Regenmenge von 1200 mm und mehr. Als Vergleich dazu seien Bern (572 m ü. M.) mit 927 mm und Kreuzlingen (425 m ü. M.) mit 844 mm Niederschlag genannt, beide Werte als Durchschnitt eines Zeitraumes von 39 Jahren (Lit. 88, 46).

Dieser Niederschlagsreichtum fördert insbesondere die Graswirtschaft. Da bereits im Frühling und Vorsommer bedeutende

Wassermengen fallen, so kann sich im allgemeinen das Heugras gut entwickeln; die Heuernte fällt nur selten schmal aus. Das Regenmaximum in den Sommermonaten hat dann wiederum denselben günstigen Einfluss auf die Entwicklung des Emdes, und da im allgemeinen auch im September noch Regen fällt, kann in normalen Jahren immer mit einem reichen Herbstgras gerechnet werden. Die Bedeutung des letztgenannten Umstandes tritt umso mehr in Erscheinung, als namentlich in den unteren Lagen Frost und Wintereinbruch relativ spät erfolgen, so dass das Grünfutter voll ausgenützt werden kann. Nicht minder hat der Niederschlagsreichtum einen günstigen Einfluss auf die Düngung abgegraster Flächen. Freilich kann es Jahre geben, wo dieser Regenreichtum des Guten zuviel wird. In sogenannten nassen Jahren, d. h. in Jahren mit nassem Juni (z. B. 1910, 1932, 1933, 1936, 1939, wobei 1932 und 1933 allein mit über 20 Regentagen) erscheint die Qualität des Heues sehr beeinträchtigt.

Gewitterfreudigkeit, verbunden mit Hagelgefahr, Winde usw. sind im Rigigebiet ebenfalls derart, dass sie keinen fördernden Einfluss auf den Ackerbau haben können. So hatte Gersau im Zeitraum 1921—1942 45 Hageltage mit einem Durchschnitt von 2,0 im Jahr. Immerhin weniger als das Amt Luzern, welches mit 3,7 Hageltagen zwischen 1880 und 1908 von allen Gebieten des nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusses an erster Stelle steht (Lit. 88, 48).

Die klimatischen Verhältnisse haben also eindeutig die Entstehung der reinen Graswirtschaft gefordert.

7. Die Quellen im Rigigebiet.

Das Rigigebiet ist über Erwarten reich an ergiebigen und ausdauernden Quellen. Hygienisch gesehen, sind sie aber nicht immer einwandfrei und eignen sich nur z. T. für die Wasserversorgung der Dörfer und Hotels.

a) Im Nagelfluhgebiet versickert das Regenwasser rasch in dem zumeist klüftigen Gestein, folgt den Spalten und kommt auf einer undurchlässigen Mergelbank zum Austritt, ohne dass es auf seinem Laufe durch das Gestein genügend filtriert worden wäre. Durch die weit verbreiteten Weidegebiete und deren periodische Beriese-

lung mit Hoteljauche wird das Quellwasser, besonders das der reinen Schichtquellen [2], immer wieder verschmutzt. Hygienepolizeiliche Eingriffe erwiesen sich stellenweise als notwendig, um die Trinkwasserverunreinigung, die verschiedentlich zu Typhus geführt hat, endgültig zu beheben. Warnungtafeln an manchen Brunnen machen auf die Gefahr aufmerksam.

b) Auf der durchnässten Mergelunterlage geraten die Nagelfluhbänke ins Rutschen und lösen sich in ein Blockmeer auf. Aus solchen Bergsturzgebieten stammt manche gute Quelle, wie z. B. die Schwendiquelle, welche zur Versorgung von Rigi-Klösterli dient, oder die auf Rigi-Kaltbad (oberhalb Romiti entspringend). Da das Bergsturzmaterial zumeist von zerriebenen Mergeln durchsetzt ist, bestehen hier günstigere Filtrationsmöglichkeiten als im Falle einer Schichtquelle. Am besten und ausdauerndsten sind die Quellen, die aus bewaldeten Bergsturzgebieten fliessen. Leider sind sie öfters allzu abgelegen, als dass sie zur Versorgung der Alp- und Fremdenverkehrsgebiete dienen könnten.

Ebenfalls aus Bergsturzgebiet sprudelte die historische Mineralquelle von Hinter-Lützelau. Durch kleinere Felsstürze, die von Ohrenfad niedergingen, wurde sie vor einigen hundert Jahren verschüttet; ihre Austrittsstelle im See soll aber den Fischern bekannt sein.

c) Zu den Quellen aus Lokalmoränen gehören u. a. die auf der Seebodenalp, östlich Rütlersplangg; sie stammen aus Ablagerungen im Kessel nordwestlich Rigi-Kulm.

d) Gut und ausdauernd sind im allgemeinen die Quellen aus Moränen der ehemaligen Reussgletscher der Riss- und Würmeiszeit. Hauptverbreitungsgebiete sind die Gehänge oberhalb der Seebodenalp, sodann die Zone von Seebodenalp bis gegen Küss-

[2] Schichtquellen aus Mergelbänken, die in den Tobeln beiderseits des Hofes Eichiberg, etwa 1100 m ü. M., gefasst wurden, beliefern die Wasserversorgung von Vitznau.

Die Langenfluhquellen, welche Weggis versorgen, treten wahrscheinlich aus Moränen heraus, stammen aber wohl aus Nagelfluh- und Sandsteinbänken. Sie haben ausgedehnte Tuffausscheidungen erzeugt, die am Greppenweg in einer Länge von ca. 300 m sichtbar sind.

Die Tannenbergquellen, deren Wasser ebenfalls nach Weggis geleitet wird, kommen aus einer Mergelbank. Im Jahre 1934 ereignete sich eine Rutschung, da der Quellabfluss durch Wurzeln verstopft war.

nacht hinunter und die unteren Rigihänge von Buosingen nach Oberarth. Kleinere Vorkommen auch westlich Weggis und nördlich Greppen, ferner nördlich und westlich Vitznau sowie zwischen Gersau und Gätterlipass.

Die Höfe oberhalb Küssnacht und Ober-Immensee beziehen ihr Quellwasser grösstenteils aus den Reussmoränenablagerungen. Stellenweise haben solche Moränenquellen zu Rutschungen geführt. Ein grosser Rutsch ist bei Bergli [3], oberhalb Greppen, ausgebrochen, durch das Rubibachtobel geströmt und bei Greppen zur fächerförmigen Ablagerung gelangt. Auch bei Alpetli und Rossweid unterhalb Seebodenalp zeigen sich Moränenrutsche.

e) Während der letzten Eiszeit wurden in einem Stausee bei Küssnacht, von der Kantonsgrenze bei Greppen gegen die Hohle Gasse hin, bis zur Höhe von ca. 550 m ü. M. geschichtete Schotter abgelagert, welche heute stellenweise zu Nagelfluh verkittet sind. Sie bilden ein ausgezeichnetes Quellgebiet. Aus den Schottern sammelt sich das Wasser in einem Grundwasserstrom [4], der sich von Küssnacht nach Tiefenrüti hinzieht und sich von dort, wahrscheinlich einem alten Reusslauf folgend, in den Zugersee ergiesst. Bei der Hohlen Gasse unterhalb Gisenbühl haben die Quellen Rutschungen erzeugt. Die grössten Schotterquellen sind hinter der Gesslerburg im Tälchen des Küssnachter Dorfbaches. Vor Jahren wurde in der Kiesgrube beim Schulhaus Küssnacht eine Bohrung niedergebracht. Ein acht Tage lang durchgeführter Pumpversuch ergab fortwährend mehr als 1200 Liter/Minute. Quellen, die wahrscheinlich aus dem Schotter stammen, sind bei Juch, südlich Küssnacht, gefasst. Die Quellfassungsmöglichkeiten der Schottervorkommen sind erst zu einem kleinen Teile ausgenützt [5].

[3] 1949 waren hier Sondierungen nach Trinkwasser für Greppen im Gange.

[4] Arth und Goldau bezogen das Trinkwasser aus Schichtquellen von einigen hundert Minutenlitern Ergiebigkeit. Sie entspringen einer Mergelbank, nördlich dem Bahnhof Goldau, in 570 m Höhe. Da sie nicht mehr genügten, wurde 1948, unweit einer ältern Grundwasserbohrung, eine neue Bohrung mit Erfolg niedergebracht. Damit dürfte das Trinkwasserbedürfnis der Gemeinde auf längere Zeit befriedigt sein.

[5] Küssnacht bezieht das Wasser von der Seebodenalp (Rütlersplangg), vom Gasshöfli hinter der Gesslerburg (Deltaschotter, etwa 600 Liter/Minute) und durch eine Grundwasserfassung geringer Ergiebigkeit im kleinen Becken von St. Katharina, Richtung Haltikon. Gegenwärtig ist eine Seewasserfassung bei Merlischachen im Betrieb.

f) Auf der Nordseite der Rigihochfluhkette befindet sich bis zum Büelerberg hinunter ausgedehntes Kalkbergsturzgebiet. Darin gibt es eine Anzahl grösserer Quellen, welche gefasst worden sind. Rutschungserscheinungen in den Bergsturzgebieten zwischen Gersau und Vitznauerstock sowie südlich Vitznau deuten auf Quellen hin.

Das Quellgebiet am Büelerberg versorgt nicht nur Lauerz, sondern auch die ausserhalb des Rigigebiets gelegene Gemeinde Meggen. Dazu wurde vor etwa 50 Jahren bei Ottenfang und Guntern, in 850 m ü. M., einige grössere Quellen gefasst, mit Schüttung von ungefähr 1000 Liter/Minute. Im Jahre 1947 ging infolge der Trokkenheit der Erguss auf ca. 500 Liter/Minute zurück. Es zeigte sich, dass einzelne Fassungen nicht tief genug ausgeführt waren. Neufassungen sind notwendig. Die 20 km lange Leitung nach Meggen ist mehrmals durch Rutschungen und Wildbachüberschwemmungen beschädigt worden und hat teure Reparaturen erfordert. Die Umgebung der Wasserfassung ist aufgeforstet worden, doch hat das wenig Einfluss auf die Quellbildung selber, da das Einzugsgebiet der Quellen höher liegt als das Aufforstungsgebiet.

Östlich dieser Quellen im Kalktrümmergebiet hat auch die Gemeinde Brunnen Fassungen vorgenommen.

8. Vegetation.

Die grosse Variationsbreite des Klimas lässt ohne weiteres vermuten, dass die Vegetation sehr artenreich sein wird. Das ist denn auch tatsächlich der Fall. In verschiedensten Vertretern finden sich sogenannte Fremdländer in den Parkanlagen der Hotels am Seeufer und Arten der eigentlichen Alpenflora auf den Schutthalden und Felsen der Rigi. Der Wald nimmt noch an die 30 % der Fläche ein. Vom Wald umgeben folgen bis zum Gipfel der Rigi die Alpweiden. Eine eigentliche Felsflora tritt weniger in Erscheinung.

a) Flora der Kulturzone. In der untersten Stufe, bis zu ca. 800 m ü. M., machen sich tiefe Lage, der Föhn, sowie der Einfluss des Sees stark geltend. Diese drei Faktoren üben entscheidenden Einfluss auf die Pflanzengemeinschaften aus. Im besonderen Masse

trifft dies für die Uferzone mit Südexposition zu. Der relativ früh einsetzende Frühling, die grossen Wärmemengen, welche im Sommer von den Felsen zurückstrahlen, und die erwärmende Wirkung des Seewassers im September und Oktober haben auf die Gestaltung der Vegetation ihren besonderen Einfluss. Sie bedingen eine Verwandtschaft mit jener der insubrischen Zone des Alpensüdrandes, indem Trauben, Feigen und vor allem Kastanien zur vollen Reife gelangen.

Die Kastanie kommt rund um die Rigi vor, am zahlreichsten bei Arth, Weggis und Vitznau. Lützelau weist heute noch einen grossen Kastanienhain auf, der auf den Trümmern eines Felssturzes stockt. Als Fruchtbaum wächst die Kastanie besonders an steilen, mageren Halden, die meistens auf Streue genutzt werden. So versteigern die Korporationen Weggis und Vitznau alljährlich Früchte, Gras und Laubstreu.

Die Kultur des Kastanienbaumes ist seit dem 15. Jahrhundert (Lit. 28, 11, 129) urkundlich bekannt. Aus dem Jahre 1446 stammt eine Urkunde, wonach der Pfarrer von Weggis den Zehnten von den Kastanien beziehen soll (Lit. 32, 35). Als sich 1605 die Tagsatzung der katholischen Orte in Weggis versammelte, zeigte Bartholomä Stalder Kastanien, die vier Lot wogen. Aus dem Jahre 1645 berichtet Johann Leopold Cysat, dass die Tagsatzung der katholischen Orte besonders gerne in Weggis zusammenkomme, da «an diesem Orth ein dermassen treffenliche Schnabelweid, ein sehr gut fruchtbar Geländ, von allerhand usserlesen Obst, Kastanien» usw. sei (Lit. 26). Auch meldet er, dass man in Weggis Marren (Marone) und Kastanien unterschied und dieselben nach Luzern auf den Markt brachte. Bis ins 19. Jahrhundert dienten die Kastanien als Volksnahrungsmittel, teils sogar als Leckerbissen. Aber die Getreideeinfuhr, der seit dem 18. Jahrhundert immer mehr aufkommende Anbau der Kartoffel und die intensivere Benutzung des landwirtschaftlichen Bodens drängten die Kultur der Kastanie immer mehr auf die steilen Weiden sowie an die Waldränder und Gebüsche der Seeufer zurück. Und heute ist die Existenz dieses Baumes, welcher der Gegend einen südlichen Zauber verleiht, geradezu bedroht. Viehzucht und Milchwirtschaft sind der Bodengestaltung besser angepasst und schliessen vor allem die leidigen Missernten aus.

Feigen werden vor allem in Weggis, Vitznau und Gersau gepflanzt; einzelne Bestände finden sich auch in Küssnacht. Sie überwintern im Freien. Der kalte Winter 1929 hat ihnen jedoch schwer zugestzt.

Früher spielte auch der Weinbau eine Rolle (11.—19. Jahrh.). Heute ist er wegen der besseren Rendite der Graswirtschaft vollständig verschwunden.

Gross ist die Zahl der sogenannten Föhnpflanzen. Oft schmükken die Leberblümchen (Hepatica triloba Gilib.) bereits anfangs Februar die sonnigen und schneefreien Hänge. Andere Arten sind Frühlingsblatterbse (Lathyrus vernus Bernh.), Frühlingsenzian (Gentiana verna L.), Rauhhaariges- und Wunderveilchen (Viola hirta L.; V. mirabilis L.), Turiner Waldmeister (Asperula taurina L.), Breitblättriger Spindelbaum (Evonymus latifolius Mill.), Schmerwurz (Tamus communis L.), Strauchwicke (Coronilla Emerus L.).

Zu beachten ist auch die Parkflora. Nach einer Liste von H. Gamma, Luzern, sind in den öffentlichen und privaten Anlagen von Weggis, Vitznau und Gersau folgende winterharte Bäume und Sträucher bemerkenswert:

Echte Zypresse,	Cupressus sempervirens L.	Mittelmeer.
Mammutbaum,	Sequoiadendron gigantea Buchh.	Kalifornien.
Kalifornisches Rotholz,	Seqoia sempervirens Endl.	Kalifornien.
Sumpfzypresse,	Taxodium distichum Rich.	Virginia.
Sugizeder,	Cryptomeria japonica Don.	Japan.
Griechische Weisstanne,	Abies cephalonica Loud.	Griechenland.
Spanische Tanne,	Abies Pinsapo Boiss.	Südspanien.
Serbische Fichte,	Picea omorica Purkyne.	Balkan.
Himalajazeder,	Cedrus Deodara Loud.	Vorderasien.
Atlaszeder,	Cedrus atlantica Carr.	Nordafrika.
Libanonzeder,	Cedrus libanotica Link.	Vorderasien.
Farreneibe,	Gingko biloba L.	China, Japan.
Hiba,	Thujopsis dolobrata S. & Z.	Japan.
Flusszeder,	Libocedrus decurrens Torr.	Kalifornien.
Tränenkiefer,	Pinus excelsa Woll.	Himalaja.
Pinea,	Pinus pinea L.	Mittelmeer.
Andentanne,	Araucaria imbricata Pavon.	Anden.
Kakipflaume,	Diospyros Kaki L.	Japan.
Lotospflaume,	Diospyros Lotus L.	Asien.
Virginische Dattelpflaume,	Diospyros virginiana L.	östl. U.S.A.
Japanischer Spindelbaum,	Evonymus japonica L.	Japan.
Schirmakazie,	Acacia Julibrissin Duraz.	China.
Grossblumige Magnolie,	Magnolia grandiflora L.	Nordamerika.
Biberbaum,	Magnolia acuminata L.	Nordamerika.
Glanzweissdorn,	Photinia serrulata Lindl.	Ostasien.

Blaublumenbaum,	Paulownia tomentosa St.	China, Japan.
Lorbeerschneeball	Viburnum Tinus L.	Mittelmeer.
Wilde Orange,	Citrus trifoliata Raf.	Japan.
Portugiesischer Lorbeer,	Prunus lusitanica L.	Mittelmeer.
Mäusedorn,	Ruscus aculeatus L.	Mittelmeer.
Holländische Ulme,	Ulmus hollandica Mill.	Holland.
Schnurbaum,	Sophora japonica L.	Japan.
Feigenbaum,	Ficus Carica L.	Westasien.
Judasbaum,	Cercis siliquastrum L.	Orient.
Judasbaumblatt,	Cercicophyllum japonicum S. u. Z.	Japan.
Kolchischer Efeu,	Hedera colchica K. Koch.	Kleinasien.
Orangen-Kirsche,	Idesia polycarpa Maxim.	China, Japan.
Losbaum,	Clerodendron trichotomum Thunb.	China, Japan.
Steinlinde,	Phillirea latifolia L.	Südeuropa.
Baumspiere,	Sorbaria arborea Schneid.	Mittel-Westchina.
Chinesische Pappel,	Populus lasiocarpa Oliv.	Mittel-Westchina.
Erdbeer-Hornstrauch,	Benthamia fragifera Lindley.	Nepal.
Blumenesche,	Fraxinus ornus L.	Mittelmeer.
Trompetenbaum,	Catalpa bignonioides Walt.	östl. U.S.A.
Brissagobaum,	Catalpa ovata Don.	China.
Tulpenbaum,	Liriodendron tulipifera L.	atl. Nordamerika.
Brennende Waldrebe,	Clematis flammula L.	Mittelmeer.
Maulbeerbäume,	Morus alba et nigra L.	Asien.
Echter Lorbeer,	Laurus nobilis L.	Mittelmeer.

Man gewinnt wirklich die Überzeugung, als besitze der Vierwaldstättersee ein über den Gotthard gesprengtes Stück Tessin.

b) Der Rigi-Wald hat in erster Linie Schutzcharakter und ist daher im Laufe der Zeit auf solche Gebiete zurückgedrängt worden, in denen er seiner Funktion wirklich noch zu genügen hat (vergl. S. 103). Rodungen während des zweiten Weltkrieges wurden nicht gestattet, denn jeder Eingriff dieser Art hätte schweren Schaden nach sich ziehen müssen.

Diese Schutzaufgabe lässt vorerst die verhältnismässig grosse Ausdehnung des Rigiwaldes verstehen: mit Ausnahme der Gebirgsteile über 1700—1750 m, wo der Wald nicht mehr gedeiht, erstreckt er sich über das ganze Gebiet. Doch ist er in viele grosse und kleine Flächenstücke aufgerissen, sei es durch senkrechte Felsbänder, sei es durch landwirtschaftlich genutzte Lichtungen. Die vertikale Ausdehnung ist ebenfalls gross. Die tiefgelegenen Teile reichen bis ans Seeufer hinunter, während die höchstgelegenen, z. B. am Rigidossen, auf 1650 m und mehr ansteigen. Die Höhenverbreitung beträgt also über 1200 m. Naturgemäss sind viele Waldteile sehr steil und weisen Neigungen auf von 50—80%,

in gewissen Fällen sogar über 100% (z. B. Bürglenwald bei Vitznau). Dass bei solchen Verhältnissen die Waldgebiete im allgemeinen schwer zugänglich sind und die landesgewohnte Rendite nicht erreichen, ist ohne weiteres klar. Heute liegen denn auch Bestrebungen vor, die Waldungen durch Strassenbauten und Luftseilanlagen zu erschliessen und nutzbringender zu machen.

Die Rigiwälder sind sehr artenreich. Das steht mit den besonderen Klimaverhältnissen in klarem Zusammenhang. Hauptholzarten sind Buche, Fichte, Tanne, Föhre, Bergahorn, Esche. Als Begleiter erscheinen Traubeneiche, Winterlinde, Bergulme, Spitzahorn, Nussbaum, Kastanie, Robinie, Feldahorn, Rosskastanie, Mispel, Kirschbaum, Eibe, Mehlbeer- und Vogelbeerbaum, Birke, Aspe, Weisserle. Von den zahlreichen Sträuchern seien genannt: Hasel, wolliger und gemeiner Schneeball, Stechpalme, Liguster, Hartriegel, Weiss- und Schwarzdorn. In höheren Lagen treten Grünerle, Weiden, Wachholder auf. Schlingpflanzen wie Waldrebe, Schmerwurz, Efeu und niedrige Sträucher wie Erika, Alpenrose, Heidekraut und Heidelbeere vervollständigen die pflanzliche Mannigfaltigkeit.

Von Interesse sind die Rigiwälder auch hinsichtlich der Pflanzengesellschaften (Lit. 94).

Den Hauptteil des Gebietes beanspruchen die verschiedenen Buchenwaldassoziationen. In den untern Lagen bis ca. 800 m trifft man den Steilhangwald mit Eibe und Buche (Taxeto-Fagetum). Er ist auf Steilhänge mit Nordlage beschränkt und enthält auch Bergahorn, Esche, Föhre, Weisstanne und Mehlbeerbaum. Der Vorlandbuchenwald (Fagetum finicola) ist meist ein stark gemischter Bestand der oben genannten Arten. Bezeichnend ist das Auftreten von Stechpalme und Eibe. Nach oben zu nimmt der typische Buchenwald überhand, der von 900 bis 1000 m ü. M. mit Weisstannen und Fichten gemischt ist. In Gemeinschaft damit treten Alpenheckenrose und schwarzes Geissblatt auf. Auch hier findet sich noch die Föhre, wie überhaupt eine starke Föhrenbeimischung das eigentliche Charakteristikum des Rigi-Buchenwaldes ist. In den obersten Partien, z. B. am Dossen, findet sich der montane Fichtenwald (Picetum montanum), im Unterholz mit Heidelbeeren, Preiselbeeren, Waldsimse, Habichtskraut.

Neben diesen Pflanzengesellschaften, die den Hauptteil des Ge-

bietes besetzen, findet sich in den tiefsten Lagen eingestreut der Traubeneichen-Winterlindenwald mit Edelkastanie, Nussbaum, Föhre, Ulme und Esche als häufigen Begleitern. Wo das Klima der Buche zu feucht wird, z. B. längs Bachläufen, stockt ein Ahorn-Eschenwald (Acereto-Fraxinetum), begleitet von Bergulme und Tanne. Weite Gebiete, besonders im Bereiche der helvetischen Decken, sind mit Erika-Föhrenwald bekleidet (Ericeto-Pinetum), während an den Molassehängen der Rigi eine andere Föhrengesellschaft, der Pfeifengrasföhrenwald (Molinieto litoralis-Pinetum), zu finden ist, mit den Gräsern Molinia coerulea Mönch und Calamagrostis varia Host.

c) Die Alpenmatten. Die Gebiete über 900 bis 1200 m werden, soweit sie nicht mit Wald bekleidet sind, von Weiden bedeckt, welche die eigentliche Grundlage für die Alpwirtschaft bilden. Mit Ausnahme einiger Stellen der Flyschzonen, welche mit Sauergräsern bestanden sind, bieten die Rigiweiden dem Vieh ein gesundes, nahrhaftes Futter. Kaum ist der Schnee geschmolzen, leuchten zu Hunderten die Krokusse und Soldanellen auf. Ihnen folgen die Enziane (Gentiana Kochiana Perr. u. Song.) und Trollblumen, Rigirolle genannt (Trollius europaeus L.). Später erscheinen Gelber Enzian (Gentiana lutea L.), Purpurenzian (Gentiana purpurea L.), Getupfter Enzian (G. punctata L.), Schwalbenwurzenzian (G. asclepiadea L.). An Hahnenfussgewächsen seien genannt die Anemonen (A. narcissiflora L., Pulsatilla alpina Schrank), vor allem aber das am Südhang bis 1500 m ü. M. hinauf vorkommende Leberblümchen, sicherlich eine Seltenheit am Alpennordrand. Von den Korbblütlern sind Arnika (Arnica montana L.), Feuerroter Pippau (Crepis aurea Cass.) und Rindsauge (Buphthalmum salicifolium L.) anzuführen. Erwähnenswert sind ferner verschiedene Glockenblumen, Steinbrecharten, Alpenrosen, Weidenröschen, auch Orchideen und Liliengewächse (Türkenbund, Graslilie, Bränderli, Feuerlilie, Frauenschuh. Bienenblume, Handwurz, Breitkölbchen, Waldvögelein, Herbstwendelähre). Zu den Gräsern gehört, neben den Festuca-Arten, vor allem das Alpenrispengras (Poa alpina L.) oder «Romeye, der Liebling der Älpler». Weit verbreitet ist das Borstgras (Nardus stricta L.), welches die bekannten «Nätschflächen» (Streue) bildet. Der Alpenwegerich (Plantago alpina L.) macht die Weiden wertvoll.

Charakteristisch für das Rigigebiet sind die sogenannten «Wytweiden», d. h. Weiden und Alpmatten, die mit einzelnen Fichten durchsetzt sind. Diese Baumgruppen dienen dem Vieh zum Schutz, verleihen der Landschaft das Aussehen einer natürlichen Parklandschaft und verdienen, sorglich erhalten zu werden.

d) Schutt- und Felsflora. Auf die obersten Gebirgsteile beschränkt, tritt diese Pflanzengesellschaft, wie schon bemerkt, wenig hervor. Gleichwohl darf auf einige Vertreter hingewiesen werden: Aurikel (Primula Auricula L.), Kugelblume (Globularia vulgaris L.), Alpenbärentraube (Arctostaphylos alpina Spreng.), Wachholder (Juniperus communis L.), Ruhrkraut (Gnaphalium norvegicum Gunn.), Felsenmispel (Amelanchier ovalis Med.).

Die Rigiflora hat einen schweren Stand, da ihr die Weidetiere und die Fremden stark zusetzen. Wer Seltenheiten zu Gesicht bekommen will, muss abseits von den grossen Strassen der Touristen suchen gehen. Den Felsbändern entlang kann selbst ein verwöhnter Botaniker auf die Rechnung kommen.

II. TEIL

Besiedlung und Bewirtschaftung des Rigigebietes

A. DIE LANDNAHME UND DIE NATÜRLICHEN GRUNDLAGEN DER SIEDLUNG

1. Vorhistorische Niederlassungen.

Spuren einer ältesten Besiedlung unseres Gebietes sind in der Steigelfadbalm, einer Höhle ca. 500 m oberhalb Vitznau, durch Grabungen von W. Amrein in den Jahren 1921—1937 festgestellt worden. Die gemachten Funde zeigen, dass im letzten Interglazial Riss-Würm herumschweifende Jäger der Höhlenbärenzeit sich in der Gegend aufhielten und unter dem überhängenden Felsen ihre Behausung fanden. Die ausgegrabenen Objekte, zahlreich und wertvoll, sind im Luzerner Gletschergarten zur Besichtigung aufgelegt (Lit. 2).

2. Die Landnahme in historischer Zeit.

a) Die Römerzeit. Die erste Dauerbesiedlung verliert sich in sagenhafte Vorzeit. Der vermutlich mit Wald bedeckte Rigiberg dürfte kaum eine grosse Anziehungskraft auf Ansiedler ausgeübt haben. Eher wird es der See gewesen sein, der mit seinem

Fischreichtum den Menschen anlockte. Immerhin war die Rigi den Römern bekannt; Küssnacht ist sicher eine römische Niederlassung gewesen (Lit. 49). Auch die zahlreichen romanischen Lehnwörter, die in der schwyzerischen Alpwirtschaft gebräuchlich sind, weisen auf eine den Alemannen vorangegangene Bevölkerung hin: Brennte (italienisch brenta), Gatzen (italienisch cazza) = Schöpfkelle, Gon (italienisch cogno, lateinisch congius) = rundes Milchgefäss, Staffel (lateinisch stabulum) = Nachtlagerplatz des Viehes mit der Hütte, wo das Vieh gemolken wird (Lit. 75, 3). Wohl aus dem gleichen Sprachenkreis stammen die Bezeichnungen Kulm, Dossen, Zingel (Lit. 28, 63, 91).

Über die Lebensweise dieser voralemannischen, vermutlich rätoromanischen Hirten und Jäger sind keine näheren Anhaltspunkte bekannt.

b) Die Alemannenzeit. Die alemannischen Einwanderer können als jener Volksstamm gelten, der durch Rodung und Kultivierung des Bodens das Land zuerst in Besitz nahm. Es geschah dies wahrscheinlich schon mit der Besetzung der heutigen deutschen Schweiz, besonders aber nach 496, als die Alemannen von den Franken immer mehr gegen die Innerschweiz an die unwirtlichen Gestade des Vierwaldstättersees gedrängt wurden. Hier suchten sie sich durch Rodung und Urbarmachung des Bodens eine neue Heimat aufzubauen. Sicher werden sie auch Fischfang betrieben haben. Die Einzelhofsiedlung für eine voralemannische Siedlung geltend zu machen, geht nicht an; das Relief liess eine andere Siedlungsart überhaupt nicht zu. Auch gilt für das Rigigebiet in vermehrtem Masse, was Moos (Lit. 68, 8) allgemein von den luzernischen Bauernhöfen sagt: die Besiedlung erfolgte zu einer Zeit, da die Wahrung des Eigentums infolge Rechtssicherheit bereits gewährleistet war, so dass frei nach wirtschaftlichen Gesichtspunkten gesiedelt werden durfte.

Auf die Besiedlung durch die Alemannen deuten viele Orts- und Flurnamen (Lit. 49, 1, 449). Gleichzeitig geben die vielmal wiederkehrenden Flurnamen Schwand, Brand, Rüti, Acher einen Hinweis auf die Art der Urbarmachung des Landes. Ortsnamen bieten auch Anhaltspunkte über die Zeit der Landnahme. So fehlen Ortsnamen auf -ingen und -wil, wie sie im schweizerischen Mittelland am Anfang der Ortsnamengebung stehen. Dagegen treten bereits

Namen mit der Endung -hausen auf. Auch die etwas jüngere Namenschicht auf -dorf ist zu finden.

Man darf annehmen, dass die Urbarmachung des Landes von bestimmten Stellen an den Seeufern ausging — Stellen, die bereits aus keltisch-römischer Zeit bekannt waren (Küssnacht, Greppen, Lauerz). Von hier erweiterte sich die Landnahme nach oben zu allmählich. Auf diese Weise entstanden die einzelnen Gehöfte. Zunächst konnte ein jeder, der im Lande wohnte, Wald und Weide nutzen. Es bestand wohl ein einziges und unteilbares Gemeinland. Mit der Zunahme der Bevölkerung musste zur Einschränkung der natürlichen Nutzung geschritten werden, wobei urbarisiertes Land zu Privateigentum erklärt wurde. So entstanden die Sondergüter. Die Wälder und die oberhalb der Waldungen gelegenen Weiden dagegen wurden nicht aufgeteilt, sondern verblieben als sogenannte «Allmeinde» den Besitzern der Sondergüter zur gemeinschaftlichen Nutzung. Sondergut und Allmeinde waren somit organisch verbunden. Auf diese Weise blieb auch der Zusammenschluss der einzelnen Familien zu einer Gemeinschaft erhalten, so dass sich aus dieser Genossenschaft im Laufe der Jahrhunderte die heutigen selbständigen und privatrechtlichen Korporationen herausbilden konnten mit lauter gleichberechtigten Teilhabern. Indem nämlich die Interessen des einzelnen Genossen allmählich hinter die der Gemeingüter gesetzt wurden, entstand das Genossenschaftsrecht mit seinen Bestimmungen (Statuten) über Nutzung von Weiden und Wäldern. Neue Genossen wurden meistens nicht ohne Schwierigkeit in das Recht der Teilhabe versetzt (Einkaufssumme, bestimmte Aufenthaltsdauer, Abstimmung). Beschränkte Nutzungsrechte hatten die Bei- und Hintersassen. Auch insofern wurde eine Abänderung getroffen, als das Nutzungsrecht nicht mehr an den Grundbesitz, sondern allein an die Geschlechterzugehörigkeit gebunden war.

Im Rigigebiet gibt es total 7 Korporationen, welche einen Besitz von 4063 ha oder 33 % der Gesamtfläche innehaben. Wenn auch heute dem Korporationsbürger in vielen Beziehungen nicht mehr jene bevorzugte Stellung in der Gemeinde zukommt wie früher, da das Gemeindebürgerrecht noch nicht bekannt war, so verkörpern dennoch diese altüberlieferten Institutionen urschweizerischen Geist und heimatstreue Bodenständigkeit.

c) Die fränkische Zeit. Sind die Quellen aus der Zeit der eigentlichen Besitznahme des Landes recht dürftig, so finden sich für die nun folgende Feudalzeit genügend Berichte, welche auf die Bewirtschaftung des Rigigebietes sichere Rückschlüsse gestatten.

Unter fränkischem Einfluss entstand der Grossgrundbesitz, der sich unter verschiedentlichem Besitzerwechsel lange Zeit hielt. Die landwirtschaftliche Bodennutzung erfolgte auf grossen Höfen. Ein bedeutender Grossgrundbesitzer war Recho, der seine Besitzungen zu Küssnacht, Alpnach, Sarnen und Giswil um das Jahr 800 dem Hof zu Luzern vermachte und daselbst Benediktiner wurde. Seither bildete Küssnacht einer der 16 Dinghöfe des Gotteshauses Murbach-Luzern, unterstand aber auch den Klöstern Muri und Engelberg, sowie Lenzburg, die ihre Rechte 1036 an das Stift Beromünster übergaben (Lit. 96, 11). Arth war fränkischer Königshof, doch hatte hier Beromünster ebenfalls grössere Besitzungen, über die Lenzburg und Kyburg die Kastvogtei ausübten (Lit. 49, 1, 449). Gersau wird erstmals 1064 unter den Besitzungen von Muri erwähnt. Weggis (mit Greppen und Vitznau) war im 12. Jahrhundert der Kelnhof des Klosters Pfäfers, dessen Ammann, Kelner genannt, die niedere Gerichtsbarkeit ausübte (Lit. 49, 7, 449).

Neben diesen klösterlichen Grundherren gab es auch freie Bauern, die mit der Zeit vielfach zu Zinsbauern herabsanken; andere pachteten die Liegenschaften der Grundherren (Lit. 96, 7). An der Spitze der freien Bauern stand der Ammann.

Nachfolger dieser Grundherren war später das Haus Habsburg, welches durch Kauf, Erbschaft und Ausübung der Kastvogtei sich in den Privatbesitz dieser Gebiete zu setzen suchte (Lit. 96, 7 f). Als aber seine Bestrebungen am Freiheitswillen der Waldstätte scheiterten (Morgarten, Sempach), gingen die Grundbesitzrechte durch Verpfändung immer mehr in andere Hände über. Gersau und Weggis kamen an die Edlen von Moos in Luzern, von denen sie sich 1390 bzw. 1378 durch Loskauf befreiten (Lit. 28, 11, 127). Küssnacht, das aus dem ehemaligen Dinghof zum Vogtei- und Gerichtsbezirk der Ritter von Küssnacht wurde, fühlte sich nach Ritter Hartmanns Tod ebenfalls unabhängig (1365—1402; Lit. 96). Das Gebiet von Arth-Goldau bis an die Rigi hinauf wurde nach der Schlacht bei Morgarten an Werner von Homberg verpfändet,

dessen Gemahlin es 1353 um 200 Mark Silber den einzelnen Kilchgenossen von Arth abtrat. Während die Bodenallmeinde unter die Kilchgenossen verteilt wurde, blieb der Rest (Alpen, Weiden und Wälder) unverteilt bestehen und bildet heute noch die Unterallmeind-Korporation Arth (UAK; Lit. 91).

In dem Masse aber, wie sich die einzelnen Gemeinden von ihren Grundherren zu befreien suchten und sich auch wirklich befreiten, gerieten sie in das Kraftfeld von Luzern und Schwyz, dem sie schliesslich unterlagen: Küssnacht 1402, Arth 1448, Weggis 1380. Einzig Gersau verstand es, die 1390 erlangte Freiheit zu wahren. Luzern strebte zwar lange darnach, seine Macht wie über Weggis so auch über Gersau auszudehnen. Der Streit wurde aber 1434 schiedsgerichtlich zu Gunsten Gersaus entschieden. So blieb Gersau eine freie Republik, bis es zur Zeit der Helvetik Schwyz zugeteilt wurde. Sein späterer Versuch, die alten Verhältnisse wieder herzustellen (1814), scheiterte, indem die Tagsatzung 1817 Gersau endgültig dem Kanton Schwyz einverleibte (Lit. 49, 3, 491).

Die Grundlegung der heutigen Dörfer am Fusse der Rigi fällt also in die fränkische Zeit. Die klösterlichen Grundherren sorgten für den Bau von Kirchen, die dann als Siedlungszentren wirkten. So gehört die Pfarrkirche von Arth zu den ältesten (Lit. 49, 1, 449) des Gebietes. In diese Siedlungspunkte verlegten aber auch die weltlichen Grundherren ihre Verwaltungssitze. So war Küssnacht, wie bereits gesagt, der Sitz der Edlen von Küssnacht, welche als Lehen von Murbach-Luzern die Vogtei über den Ort besassen. Arth war fränkischer Königshof. In Weggis hatten die Edlen von Hertenstein ihren Stammsitz (Lit. 49, 4, 200).

3. Weidnutzung und Ackerbau bis 1600.

Wie prähistorische Funde belegen, lebten die ersten Rigibewohner von Jagd und Fischfang. Mit Beginn der Sesshaftigkeit wurde die Weidnutzung auf Talgütern und Alpen zur hauptsächlichen Nährquelle. Eine wilde Feldgraswirtschaft war als primitive Wirtschaftsform den Germanen überhaupt eigen. Innerhalb der Haus-

hofstatt gab es wohl auch schon erste Äcker und Gärten. Diese Naturalwirtschaft diente der Eigenversorgung.

Über die Verteilung des Grundbesitzes zur ersten Siedlungszeit können nur Vermutungen aufgestellt werden. Für den Kanton Luzern wird allgemein angenommen, dass die ersten alemannischen Siedler wahrscheinlich ärmeren Volksschichten angehörten (Lit. 68). Nirgends finden sich in Urkunden und Überlieferungen Hinweise auf reiche Grundbesitzer und Herren, die im Lande selber lebten. Dagegen gab es Sondergüter. Diese gehörten fremden Grundherren (Kyburg, Lenzburg, Habsburg) und Klöstern (Pfäfers, Muri, Murbach-Luzern, Engelberg). Das am Berg über den Talgütern gelegene Land galt als minderwertig und gehörte der Allgemeinheit. Die Häufung der Namen auf Rüti, Schwand, Schwendi, Brand zeugen von der Art der vordringenden Rodung. Der Alpbesitz wurde bald als wichtige Ergänzung der Talgüter betrachtet; er bestimmte die spätere Begrenzung der einzelnen Gemeinden (Fig. 1). Jede Gemeinde besitzt heute noch Alpweiden, deren unnatürliche Grenzen vielfach auf alte Besitzgrenzen zurückgehen. Welchen Wert man den Alpweiden von jeher beigemessen hatte, ergibt sich aus Urkunden über Alpstreitigkeiten. So hatte z. B. Vitznau im Jahre 1391 einen Landmarchenstreit mit Arth und Gersau. Luzern brachte diesen Streit gegen Arth 1395 und 1449 betreffend «Weiden und Atzungen an ettlichen enden uff Riginen» an die Boten von Uri, Schwyz und Unterwalden. Dieses Gebiet wird heute noch Neueigen und Altenschied genannt. Weitere Streitigkeiten sind aus dem Jahre 1507 bekannt (Lit. 98). Auch die Gründung der Sennengesellschaften im 16. Jahrhundert legen Zeugnis für die Wertschätzung der Alpen ab.

Hinweise auf den Ackerbau finden sich seit der Zeit der Feudalherrschaft. Doch deckte der Ertrag meistenorts nur notdürftig die eigenen Bedürfnisse. Dass aber Ackerbau auch in grösserem Umfange betrieben wurde, beweisen Flurnamen (Acher, Acker) und Urkunden. Küssnacht nimmt wegen seiner für den Ackerbau günstigen Verhältnisse schon frühzeitig eine erste Stelle unter den Rigigemeinden ein.

Einige Hinweise auf den Ackerbau seien erwähnt.

«In den selben Hoff Hörent 2 Zehenden, der lit einer ze küsnach vnd einer ze Imense; In die bed Hörent ein Zehende, de sint 3

Jucharten ze Halteken, die geltend all mit einander by dem meisten 10 malter dingkeln, vnd als vil an Habern lucerner mess, Bey dem minsten 8 vnd ein halb malter Habern desselben messes.»

«Ze küssnach lit ouch ein kelnhoff, der für eigen von dem vorgenannten Gotzhuss (Murbach) gekoufft wart, der Hat wol vffen 73 Juchart an Holtz vnd an velde, sy sient gebuwen oder ungebuwen, der giltet ze zinse 8 malter Habern lucerner mess» (Habs. Urbar 1303—1308, Lit. 28, 6, 49 f.).

«Ze Küssenach in dem kilchspel, von haltikon und von ymmensee 35 malter korns, von dem kelnhof von küssenach 14 quart bonen» (Die Rödel der Probstei und des Almoseneramtes im Hof zu Luzern ca. 1314, Lit. 28, 38, 9).

«item von den zenden soll der frowen von engelberg schaffner dem kilchherren zu Küssnacht alle jar geben vierzechen malter korn vnd acht malter haber lucerner mäss» 1542 (Lit. 28, 30, 83).

Auch aus Arth zeigen Dokumente, dass Grundzinsen von verschiedenen Getreidearten auf den Gütern lasteten (Lit. 65, 128). So enthielt der niedere Hof zu Arth 6 Huoben, welche 6 Mütt Kernen (Korn), 15 Malter Haber, 18 Ziegen und 6 Lämmer zahlten. Nach alter Tradition sollen die Kornpreise in Zug erst gesunken sein, wenn das Korn von den Schindlenbächen, einer Gegend am Rigiberg über dem einstigen Goldau, dorthin gelangte. Das Kirchenzehntenbuch von Weggis (1446) meldet: «Ist erwähnt der Zehnt von Korn und Vasmis, der an der Sonne gewachsen und nicht im Schatten oder unter den Bäumen» (Lit. 28, 11, 130).

Aus diesen Urkunden geht hervor, dass früher der Getreidebau in unserem Gebiete von einiger Bedeutung gewesen ist. Man darf wohl annehmen, dass die Grundherrschaft zu vermehrtem Ackerbau aufrief, da sie des Zehntens und sonstiger Abgaben wegen daran interessiert war. Zwar werden anfangs nur die günstigen Böden zu Ackerbau herangezogen worden sein, während ungünstigere und abgelegenere Gebiete der Weidewirtschaft überlassen blieben. Angebaut wurden meistens Dinkel und Hafer.

4. Heilquellen.

Die Kenntnis der mittelalterlichen Wirtschaft im Rigigebiet wäre unvollständig, wenn der frühe Besuch der Heilquellen und Wallfahrtsorte nicht erwähnt würde. Diese beiden Gegebenheiten zeichnen schon früh die Richtung ab, in der sich eine wirtschaftliche Entfaltung im 18. und 19. Jahrhundert bewegen wird.

a) Bad Lützelau. Von diesem zwischen Weggis und Vitznau gelegenen Heilbronnen berichtet der Luzerner Stadtschreiber Joh. Leopold Cysat folgendes (Lit. 26, 212): «Der Badbrunnen entspringt nur etwa dreissig Schritt von dem See, und ist vor Jahren das Badhaus, und des Bawren Haus nächst dabey gewesen, aber seither die Stein hinabgefallen, alles in Abgang kommen, wiewohl das Wasser noch gebraucht und in Geschirren anders wohin geführt wird. Der Brunnen ist zu trinken ausbündig gut und lieblich, löscht den Durst vortrefflich, und macht kein Beschwardt; des Wassers Eigenschaften sollen sein Gold, Kupfer und Alant, hat auch etwas Schwebelschmacks... Er ist starker wärmender Temperatur, reinigt sonderlich weibliche Mängel, dient träfflich wider die Raud, Gsüchte, Lähme der Glieder, besonders auff die harte Fieber, Gelbsucht, Geschwulst, offen Schäden, Hauptfluss, Catharren, Krampf, mehret die Leibskräft und Stärke, und macht Appetit zur Speiss... In diesem Bad haben oftermalen vil fürnemme Persohnen der Statt Luzern gebadet, welche dann aus gutem Eifer die Capellen daselbsten haben erbauen lassen» (Bau der Kapelle 1607—1609; vgl. darüber Lit. 28, 69, 185). Im Jahre 1659 wurden durch einen Bergsturz sowohl das Badehaus wie die Kapelle verschüttet. Seither kam das Bad in Vergessenheit. Wahrscheinlich wurde die Quelle durch das herabfallende Geröll ebenfalls verdeckt. Zur Zeit des aufkommenden Fremdenverkehrs wurde 100 m vom einstigen Badeplatz entfernt ein Gasthaus mit dem Namen Bad-Lützelau erbaut. Den Gästen wurden künstliche Strudel- und Solbäder zubereitet. Bei der grossen Kälte im Februar 1929 strömten an einigen Stellen der nahen Seebucht Wasserdämpfe empor. Das führte den damaligen Gasthausbesitzer auf den Gedanken, nach der verschütteten Quelle zu suchen. Leider verliefen die in den folgenden Jahren angestellten Grabungen ganz ergebnislos.

b) Rigi-Kaltbad. Der Sage nach als «Schwesternbron» schon

früh bekannt, geschieht die erste geschichtliche Erwähnung im Jahre 1585. Damals fand die Einweihung der ersten Kapelle statt (Lit. 28, 69, 180). Wie schon der Name besagt, sprudelte daselbst eine kalte Quelle zutage, welcher heilkräftige Wirkungen zugesprochen wurden. Cysat berichtet 1645 darüber: «Es baden viel Lüt in diesem obermässig kalten Wasser, welches von dem Felsen bey der Capellen vorüber in einen grossen Trog geleitet wird. Dieses Bad soll... gut sein für Rucken-, Haupt- und Mutterwehe, wie auch für allerlei Fieber. Mir haben Ehrliche, redliche Lüt und Fürgesetzte des Amtes Weggis und anderer Orten bezeugt, dass sie von Fiebern und anderen Gebrästen curiert wurden.» Von weit und nah kamen Männer und Frauen daher, um «für allerley Lybs Mängel» zu baden. An einem Tage im Jahre 1601 waren es über 150 (Lit. 28, 69, 182). Es lag in der Natur der Sache, dass sich in Anlehnung an den Badebetrieb das Gastgewerbe entwickelte. So bewilligte die Regierung von Luzern bereits 1756 die Errichtung einer Wirtschaft. Durch Erweiterung entstand 1824 das Wirtshaus «Zum kalten Bade». Mittels einer einfachen Vorrichtung wurde damals das Wasser der Quelle in das Badehaus geleitet, wo den Gästen kalte und warme Bäder zubereitet wurden. Im Jahre 1880 waren in der Dépendance 10 Badezimmer vorhanden. Das Wasser zu den Bädern lieferte die Kaltbadquelle. Es hat die konstante Temperatur von 4 °C und enthält neben Kohlensäure und Eisenspuren in geringen Mengen kohlensaure Salze. Heute hat diese Quelle keine weitere Bedeutung mehr. Loetscher (Lit. 62) spricht 1887 nur noch von der tonisierenden Luft und erwähnt die Quelle mit keinem Wort.

c) Rigi-Scheidegg. Als dritte alte Heilquelle im Rigigebiet ist jene auf Scheidegg anzuführen. Sie war schon um die Wende des 16. zum 17. Jahrhundert bekannt und diente zu Heilzwecken. Später geriet sie in Vergessenheit und wurde erst wieder um 1830 als erdige Eisenquelle entdeckt, «die Gestein und Boden rötlich färbt» (Lit. 89, 61). Das Wasser, welches im Sommer 7 °C, im Winter aber 4 ° zeigte, wurde in den Dienst der erwachenden Fremdenindustrie von Rigi-Scheidegg gestellt. Es reichte für 60—80 Bäder im Tag und diente, mit Kohlensäure gesättigt, als beliebtes Tafelgetränk (Lit. 62). Heute ist alles in Vergessenheit geraten.

5. Wallfahrtsorte.

a) Rigi-Kaltbad. Die Kapelle wurde am 20. 5. 1585 «zu Ehren Gottes, auch aller Erzengeln und Engeln, ouch St. Wendelini gewycht» (Lit. 28, 69, 180). Zusammen mit dem Bad begründete sie den Ruf dieses Ortes und der Rigi im 16.—19. Jahrhundert. Die Kapelle wurde 1779—81 vergrössert.

b) Rigi-Klösterli. Um die Gelegenheit zum sonntäglichen Gottesdienst nicht entbehren zu müssen, wandten die Älpler und Sennen der Rigi sich an die Kapuziner des 1655 gegründeten Klösterchens in Arth. Diese entsprachen den frommen Bitten und feierten zur Sommerszeit an allen Sonn- und Feiertagen in der Kaltbadkapelle die heilige Messe. Da das kleine Gotteshaus bloss 12—13 Schuh mass, wurde die Frage nach einer Vergrösserung, selbst nach einem Neubau laut. Schliesslich entschloss man sich, «im Sand» am Aabach eine zweite Rigikapelle zu errichten. Sie wurde 1689 geweiht. Ihr Gründer, Ratsherr S. Zay, benannte sie nach einer der sieben Hauptkirchen Roms als «Maria zum Schnee». Das Altarbild malte J. B. Steiner von Arth. Dieses wurde in der Folge zur Zufluchtsstätte vieler Notleidenden. Wegen der vielen Gnadenerweise vergrösserte sich die Pilgerzahl von Jahr zu Jahr. Die Kapelle wurde erweitert. Seit 1715 blieben den ganzen Sommer über zwei Kapuziner oben. 1761 waren es sogar vier; dazu kam noch ein Laienbruder (Lit. 60). Der nun einsetzende Pilgerverkehr wird mit 12 000 — 15 000 pro Jahr angegeben. Da hierdurch die Rigi auch als Aussichtsberg weitherum bekannt wurde, waren die Vorbedingungen zum späteren Reiseverkehr geschaffen.

1. Landwirtschaft.

Für Küssnacht steht urkundlich fest, dass dort die Dreifelderwirtschaft bis gegen das Ende des 18. Jahrhunderts bestanden hat. Sie entwickelte sich dann zur Egartenwirtschaft (Weidewirtschaft von 8- bis 9jährigem Umlauf mit zwei Getreideernten; Lit. 88, 32). Nach den Zehnten zu schliessen, herrschte die Dreifelderwirtschaft, soweit das Terrain geeignet war, auch in Weggis und Arth. Natürlich steckten die Neigungsverhältnisse des Berges hier, erst recht aber im östlichen Teile der Rigi, dieser Wirtschaftsweise enge Grenzen.

Mit dem beginnenden Verkehr setzte sich seit dem 16. Jahrhundert langsam eine andere Wirtschaftsform durch. Schon mit dem Siege von Sempach sind den Luzernern wichtige Ackerbaulandschaften in die Hände gefallen. Da sie die innerschweizerischen Gebiete mit Korn zu versehen gestatteten, machte sich daselbst und auch an der Rigi ein Rückgang des Ackerbaues geltend. Wohl suchten die Behörden dies durch gesetzliche Bestimmungen zu verhindern; so soll «jedem, der Neuaufbrüche mache, die erste Aussaat gegeben werden» (Lit. 65, 128). Doch dadurch konnte höchstens die Entwicklung verlangsamt werden.

Gewiss kommt dem Klima für die Neugestaltung eine entscheidende Rolle zu. Die hohen Niederschlagsmengen sowohl zur Zeit der Blüte wie zur Zeit der Ernte des Getreides gestalten die an sich schon sehr mühsame Arbeit am Hang wenig lohnend. Krankheit, Verunkrautung und Windhäufigkeit beeinflussen den Getreidebau im negativen Sinne. Daneben bringt jede Zeit noch besondere Umstände. So war in der Zeit des Reislaufens der fremde Kriegsdienst die Hauptursache der Vernachlässigung des Getreidebaues. Nach Rückkehr aus fremden Diensten waren viele Anwohner zu bequem, sich wiederum der Scholle zu widmen (Lit. 65, 128). Im 18. Jahrhundert war es die Manufaktur, welche die Bodenkultur zurückdrängte. «Im Sommer im kühlen Schatten, im Winter beim warmen Ofen in unterhaltender Gesellschaft Seiden und

Baumwolle zu spinnen, vorzüglich zu einer Zeit, wo man für ein Pfund Seide 18—20 Batzen und für einen Schneller Baumwollgarn 6—12 Kreuzer zahlte, war schon des Gewinnes wegen eine einladendere Beschäftigung als die Feldarbeit» (Lit. 65, 134). Erst die Teuerung vom Jahre 1771 führte die Leute, welche die Vernachlässigung des Feldbaues am eigenen Leib zu spüren bekamen, wieder zur Besinnung. Der Getreidebau nahm dann nach 1830 noch einmal zu, besonders in Küssnacht und Arth. Selbst in Gersau gab es damals Bauern, die für den Eigenbedarf genügend Getreide bauten. Sonst aber waren Luzern, Zug und Zürich die Hauptlieferanten von Brotgetreide (Lit. 38, 1, 387). Im 18. Jahrhundert entstand dann auch die Grosszahl der Kornwannen, Flegel und Kornstampfen, die in vielen Bauerngehöften der Rigi noch anzutreffen sind. Da Kornernten Gegenstand mancher Rigisagen sind, darf man annehmen, dass zur Zeit der Dreifelderwirtschaft im Rigigebiet der Getreidebau in erster Linie für die Selbstversorgung, aber auch zur Entrichtung der Abgaben betrieben wurde. Mit dem Hinfallen dieser Beweggründe wurde der Anbau im wesentlichen aufgegeben.

Schon frühzeitig wurde neben dem Getreide auch Gemüse angebaut. So lieferte Weggis bereits 1444 seine Bodenprodukte an die ausziehenden Truppen im alten Zürichkrieg. Von jeher war dieser Ort «der Gemüsegarten Luzerns». Es berichtet Cysat: «Das ganze Gelände hat vor rauher Luft gar gute Frist und ist fast sömmerlich, können auch wohl die Gartengewächs zur Winterzeit fortkommen. Die Inwohner sind etwas stättlich, nähren sich gar kommlich, wegen der Fruchtbarkeit des Orthes, und führen alles, so sie entbehren können, wöchentlich nach Luzern zu Markt. Sonderlich hat das Weibervolk einen sonderbaren Gewerb und grosse Handlung mit Rosmarin und Nägeliblumen, so ihnen ein unglaublich Geld einträgt, die sie gar meisterhaft zu pflanzen und über den Winter zu bringen und zu erhalten verstehen» (Lit. 40, 17).

Im Rigigebiet ist die Kartoffel wahrscheinlich schon um die Mitte des 18. Jahrhunderts angebaut worden. Wie anderswo, so dürfte auch hier die Teuerung und Hungersnot von 1771 den Anstoss zu vermehrtem Anbau gegeben haben. Der Kartoffelanbau zeigte verschiedene Vorzüge gegenüber dem Getreidebau. Die Kartoffel gedieh auf den nassen Böden besser als das Getreide und

litt weniger unter der Ungunst der Witterung. Sie verlangte geringere Pflege und bot dennoch bessere und sichere Ernteaussichten. Ausserdem eignete sie sich sogar für hohe oder schattige Lagen. Mit den Milchprodukten wurde sie an der Rigi zu einem Hauptnahrungsmittel.

Der Obstbau dürfte schon ziemlich früh aufgekommen sein. Anhaltspunkte geben die Abgabebestimmungen an die jeweilige Ortsgeistlichkeit. So in Weggis 1446, wo die Rede ist «von gelesenem, geschütteltem und gedörrtem Obst, von Nüssen ...». Ferner schreibt Cysat aus der Zeit um 1600 über den Obstbau an der Rigi: «Obs und Kriesböm lassendt sich sechen bis wyt gegen der Höche hinuff, so sonst nit in villen sölchen hochen Bergen funden wird» (Lit. 28, 69, 179).

Obwohl der Weinbau heute aus der Rigigegend fast vollständig verschwunden ist und nur noch als Weinlauben zur Hauszier gefunden wird, kam ihm vom 11. bis zum 19. Jahrhundert eine wichtige Bedeutung zu (Lit. 49, 7, 450). Diesbezügliche Urkunden sind zahlreich. Im 12. Jahrhundert liess das Frauenkloster Engelberg auf seinen Besitzungen in Küssnacht Reben anpflanzen, «weil in jener Alpenhöhe keine Saat gedeihe und keine Weinrebe wachse» (Lit. 28, 24, 249). Für Weggis gilt 1446: «Der Seelsorger bezieht von 10 Säumen Wein ein Omen, ausgetrottet und nicht vom Nachdrucke» (Lit. 28, 11, 129). An jährlichen Abgaben hatte Weggis 1493 zu leisten «vom Weingarten den halben Wein, 1 Viertel Kastanien, 1 Viertel dürre Birnen und 1 Viertel Nüsse auf Mittwuchen nechst nach sant Gallen tag» (Lit. 28, 7, 113). Über den Weggiser Weinbau wird 1659 berichtet: «Es ist daherumb mehr Weingewächs als sonsten an dem ganzen See». Im 19. Jahrhundert verschwanden die Weinreben allmählich. Zuerst in Küssnacht, wo der Rebberg seit 1817 als Ackerland benutzt wurde, weil die Bauern vom Wein den Zehnten abgeben mussten, nicht aber vom Korn und Heu. Auch der Misswuchs jener Jahre beeinträchtigte den Weinbau. Zu Anfang des 19. Jahrhunderts soll es am Urmiberg noch zwei Rebhügel gegeben haben, die indessen bald eingingen. In Weggis hörte der Weinbau um 1895 auf. Ob dieser einst so wichtige Zweig der Rigilandwirtschaft je wieder aufleben wird?

Recht früh muss dem Bauern die natürliche Eignung des Rigigebietes für die Viehwirtschaft aufgefallen sein. In diesem Zu-

sammenhange darf auf die Alpwirtschaft als einen bedeutenden Zweig der Urproduktion hingewiesen werden. Schon 1315 tauchten im Hofrecht von Weggis bekannte Ortsbezeichnungen auf wie Bärenzingel, Tossen, Schilt (Lit. 84, 1, 355). 1360 kommt bei der Bezeichnung der Grenzen des Hofes Küssnacht der Name Grat Riginun vor. Das alles lässt den Rückschluss zu, dass damals dieses Gebiet auf dem Rigiberg nicht bloss bekannt, sondern bereits in die Wirtschaft einbezogen war. Die Gründung der Sennengesellschaften verdient ausdrückliche Erwähnung: Vitznau und Gersau 1593, Arth 1600, Weggis 1686. Veranlassung dazu gaben «furchtbar wütende und verheerende Viehseuchen». Die Überlieferung weiss vielerlei zu berichten. Es hält heute wohl schwer, sich in das Elend der damaligen Zeit einzufühlen, wo das «liebe Vieh» sozusagen Hab und Gut der Bevölkerung war. Der Zusammenschluss der Älpler bezweckte gegenseitige Hilfeleistung in geistigen wie weltlichen Nöten, die Förderung freundschaftlicher Beziehungen untereinander und die Pflege gemütlicher Geselligkeit. J. L. Cysat berichtet über das Jahr 1645 (Lit. 86, 19), dass aus den verschiedenen Gemeinden 145 Senten zu 16 Kühen auf der Rigi geweidet hätten. Wenn die Angaben aus dem 18. Jahrhundert, wo von 3000—4000 Kühen die Rede ist, sicher übertrieben sind, so beweisen sie doch, welcher Wert den Alpen beigemessen wurde. Die Talschaft war ganz auf die Alpwirtschaft eingestellt. Auch jene Bauern, die keine Alpweiden besassen, trieben das Vieh den ganzen Sommer über auf die Weiden ihrer Talgüter. Die Sommerstallfütterung kam erst um 1800 auf, als durch die freiheitliche Entwicklung verschiedene Schranken des bäuerlichen Wirtschaftslebens beseitigt, die Zehnten der Bauern abgeschafft oder in Zehntengülten umgewandelt wurden. Auf den Märkten Luzerns wurde in steigendem Masse nach Milchprodukten gefragt. Wissenschaft und Technik wiesen der Landwirtschaft neue Wege. Die Kurgäste verlangten nach Milch und Fleisch. So ging der Bauer aus der Selbstversorgerwirtschaft zur eigentlichen Marktwirtschaft über. Die Sommerstallfütterung zeitigte eine Ertragsvermehrung der Wiesen und eine bessere Düngerverwertung. Immer mehr Weiden wurden in Dauerwiesen verwandelt. Die Nachfrage nach Jungvieh wuchs. Die Rigialpen wurden seit 1880 je länger je weniger mit Kühen bestossen. Daher wurden auch die Käsereien ins Tal verlegt.

Bald wurden sie zum Mittelpunkt einer neuen Wirtschaftsform, der reinen Graswirtschaft. Die Graswirtschaft ist für die Rigilandschaft die rentabelste Form der Landwirtschaft. Unsere Karte (Fig. 5) ist ein einzigartiges Dokument, das die Bewirtschaftung der Rigi zeigt, zu einer Zeit, als die Dörfer am Fusse des Berges noch sehr klein waren.

2. Forstwirtschaft.

Erst die neueste Zeit ist imstande, genaue Angaben über die Forstwirtschaft zu machen. Trotzdem fehlt es nicht an vereinzelten Hinweisen, welche Rückschlüsse gestatten auf die Wald- und Holzverhältnisse seit dem 17. Jahrhundert. Wichtigste Quellen sind die Reglemente der Korporationen. So datiert z. B. für Weggis eine Verordnung aus dem Jahre 1621 (Lit. 59).

a) Die Eigentumsverhältnisse waren früher die gleichen wie heute. Der grösste Teil der Waldungen war Gemeingut. Es gab wohl von jeher Bevorzugte, die kleine Waldungen besassen, doch hatten diese Privatwälder nie grosse Bedeutung (Lit. 65, 125).

b) In Bezug auf Zusammensetzung des Bestandes darf man annehmen, dass der frühere Wald im wesentlichen dem heutigen entsprach. An der Südflanke scheint die Buche vorherrschend gewesen zu sein. Für Küssnacht wird angegeben, dass Nadel- und Laubwald ungefähr gleich vertreten waren (Lit. 65). Die ehemals ansehnlichen Eichenwälder sind im 19. Jahrhundert bis auf eine Parzelle am Urmiberg gänzlich verschwunden (Lit. 65).

c) Bewirtschaftung. Da es sich um ausgesprochene Gebirgswaldungen handelt, war der von der Natur gebotene Betrieb eine mehr oder weniger schonende Plenterung im alten Sinne des Wortes: Aushau der stärksten und passendsten Stämme. Wahrscheinlich wurden aber auch grössere Waldteile der unteren Lagen im Kahlschlag umgelegt. Als mit der künstlichen Verjüngung begonnen wurde, kam der Kahlschlag erst recht in Schwung. Zum Aufforsten wurden fast ausschliesslich Fichten verwendet. So finden sich heute grosse Flächen mit reinen Fichtenbeständen vor.

d) Bedeutung und Nutzung von Wald und Holz. Bis zu Beginn

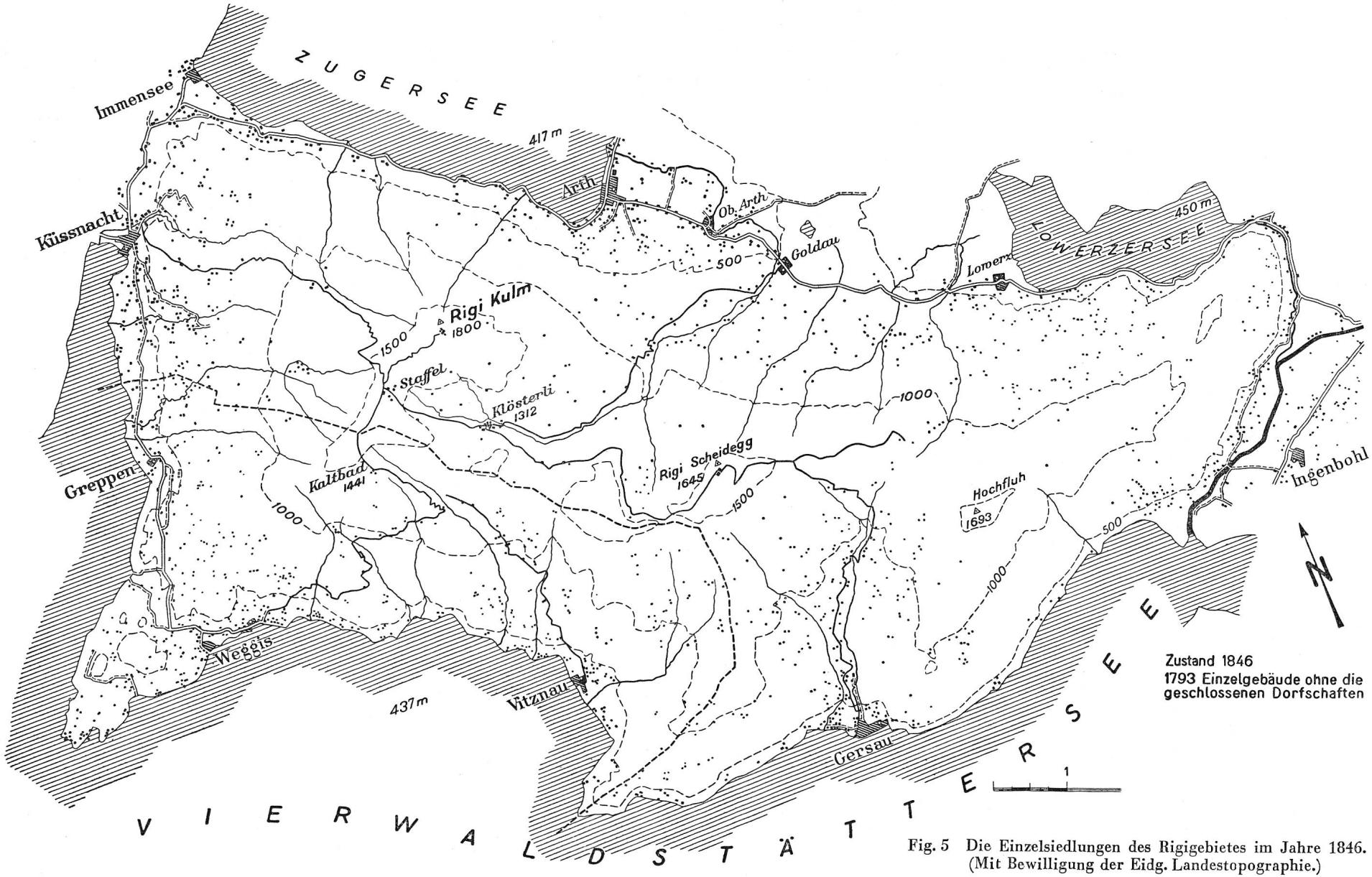

Fig. 5 Die Einzelsiedlungen des Rigigebietes im Jahre 1846.
(Mit Bewilligung der Eidg. Landestopographie.)

des 19. Jahrhunderts war für eine zielstrebige Forstwirtschaft noch kein Interesse vorhanden. Wohl gab es gewisse Schutzmassnahmen (z. B. «Bei der Genossame darf niemand aus den Bannwäldern Holz hauen», Lit. 59, § 15), doch scheint keine geordnete Waldpflege vorhanden gewesen zu sein. Kennzeichnend dafür ist die Bestimmung: «Was die Wälder anbelangt, so mag jeder nach Mitte April nach seiner besten Gelegenheit in diese fahren» (Lit. 59, § 24). Es fehlen Ausmarchungen und Karten, die vergleichenden Aufschluss erlaubten. Offenbar war kein Bedürfnis dafür vorhanden.

Von der einstigen Bestockungsfläche, die jedenfalls ausgedehnter war als heute, wurde alles gerodet, was sich einigermassen zu landwirtschaftlicher Nutzung eignete. Daher ist der Wald gegenwärtig auf steile Hänge sowie auf verrüfte oder zur Verrüfung neigende Flächen zurückgedrängt. Die Abgelegenheit vieler Waldteile erschwerte ehedem den Holzschlag.

Der erste entscheidende Schritt zu einer besseren Forstwirtschaft wurde zu Anfang des 19. Jahrhunderts durch die Aufhebung der Waldweiden getan. Zuerst wurde verboten, Ziegen und Schweine in die Wälder zu treiben. Nach und nach wurden weitere Verordnungen erlassen (für den Kanton Luzern in den Jahren 1835, 1841 und 1857). Wichtig waren vor allem das eidgenössische Forstgesetz von 1876 und die Ausscheidung in Bannwälder und in offene Wälder, d. h. in Schutz- und Nichtschutzwaldungen. In Gersau erfolgte diese Trennung durch die Holzverordnung von 1876. Zu den erstern gehören alle Waldungen, die irgendwie Schutz bieten gegen Steinschlag, Erd- und Schneelawinen oder Windschäden. Die Holznutzung wurde in diesen Waldungen eingeschränkt und der Kahlschlag verboten (Lit. 21, 98).

Über die Nutzung aus den Korporationswäldern im letzten Jahrhundert finden sich einige Hinweise in der Literatur. Als Beleg seien die Verhältnisse in Arth und Gersau dargelegt. Zur Hauptsache gelten sie für sämtliche Rigikorporationen.

Von 1820 bis 1908 hat die UAK Arth alle 2 Jahre unter die Genossen einen Holzteil im Werte von je Fr. 50.— verteilt. Seit 1910 gelangte nur noch ein Holzteil von Fr. 30.— zur Verteilung. Durchschnittlich mass ein Holzteil von Fr. 50.— drei Festmeter und ein solcher von Fr. 30 — zwei Festmeter. So mussten für die rund 700 Genossen alle 2 Jahre über 2000 Festmeter geschlagen werden.

Der Schlag von weiteren 2000 Festmetern pro Jahr diente zur Speisung der Kasse (Lit. 95).

Nach den Genossenstatuten vom Jahre 1843 hatte jeder Genossenbürger von Gersau das Recht, den Genossenwald mittelbar oder unmittelbar zu nutzen. Wer «eigenes Feuer und Licht» besass, d. h. wer einen eigenen Haushalt in Gersau führte, hatte ein Recht auf einen Gratisholzanteil sowie auf den Bargeldnutzen aus der Kasse. Die ausserhalb des Bezirkes wohnenden Genossen mit eigenem Haushalt bekamen an Stelle des Holzes eine entsprechende Entschädigung in Geld (Lit. 21, 97).

3. Das alte Gewerbe.

Das alte Gewerbe stand zur Hauptsache im Zeichen der Landwirtschaft und der Selbstversorgung. Neben dem Landbau wurde noch eine vielseitige Tätigkeit ausgeübt, die vor allem in der Verarbeitung der Landesprodukte und in der Zubereitung der Nahrungsmittel bestand.

Neben den gewöhnlichen Handwerksleuten, die wie Schneider und Schuster vielfach auf Störarbeit gingen, gab es seit alters einträgliche Säge- und Getreidemühlen.

Die Sägemühlen hielten sich überall zur Ausnützung der Wasserkraft an die Bachläufe. Im Laufe der Zeit sind sie teilweise eingegangen. Andere haben sich zu modernen Betrieben entwickelt, mit vollständiger Unabhängigkeit von der Wasserenergie (Gersau, Greppen). Die alten Sägemühlen wurden gerne an den See gebaut, da der Wasserweg bei der vielfachen Unwegsamkeit früherer Zeiten den Holztransport am leichtesten gestaltete. Auch heute finden sie sich, soweit das möglich ist, noch an den alten Stellen (Gersau, Greppen, bis 1930 auch Vitznau). Die älteste Aufzeichnung über eine Säge besitzt Gersau; sie datiert aus dem Jahre 1679. Damals standen an Stelle der jetzigen Säge östlich vom «Gandli» zwei Wasserwerke, eine Säge und eine Mühle. Eine weitere Säge wurde 1738 gebaut, aber bei Errichtung der Fabrik in den sechziger Jahren wieder abgebrochen. Um 1830 hatte Gersau 3 Sägemühlen im Betrieb, Küssnacht 4, Weggis 1.

Die Zahl der Getreidemühlen im Rigigebiet zeigt, dass dem Getreidebau stets eine gewisse Bedeutung zukam. Meist waren in einer Gemeinde sogar mehrere. Sie standen naturgemäss an Bachläufen. Wahrscheinlich wurde in einigen Mühlen sogar Brot gebacken. Das trifft für Weggis zu, wo 1565 auf dem «Mühlemattli» eine Mühle stand mit Bachstube und Taverne (dem späteren «Rössli»).

Interessant sind die Aufzeichnungen über die Gersauer Mühlen. Es entstanden ihretwegen häufige Streitigkeiten zwischen den Besitzern jener Güter, die am Wassergeleite lagen, und den Müllern, die im 15. Jahrhundert im Aussendorf sassen. Weil damals laufende Brunnen fehlten, waren die Güterbesitzer für ihren Wasserbedarf auf den «Mühlebach» angewiesen, während die Müller glaubten, ein ausschliessliches Recht darauf zu haben.

Von Gersau sind acht Mühlen bekannt (Lit. 23).

Die Mühle am See. Bauzeit unbekannt; 1652 erwähnt, 1803 entfernt.

Die obere Mühle bestand bis gegen 1700. Ihre Lage auf dem Mühlehostet wird 1623 erwähnt.

Die Gruobenmühle wurde 1677 erbaut und 1786 durch Überschwemmung zerstört.

Die Bachstattmühle wird 1671 genannt. Um 1740 wurde sie auf den Tanzplatz versetzt und hiess seither

Mühle auf dem Tanzplatz; sie bestand noch 1881.

Eggimühle: erbaut 1719, zerfallen 1829.

Die Bleichemühle bestand von 1720 bis 1853.

Die Tschalunmühle wurde in Verbindung mit einer Öltrotte 1752 erbaut und 1860 erneuert.

Heute ist von allen diesen Betrieben meistens nurmehr der Name übriggeblieben. Mit der Aufgabe des Getreidebaues war ihre Existenz sinnlos geworden. Ähnlich erging es übrigens den Geräten zur Verarbeitung der Gespinnstfasern: Rätschen, Spinnräder, Webstühle. Spinnräder stehen zwar da und dort noch als Zierde in der Stube; die übrigen Geräte fristen, wenn überhaupt noch vorhanden, auf dem Estrich ein verstaubtes Dasein. Eine Wergreibe in Gersau, 1696—1786, kam durch einen Rechtsstreit zum Stillstand. Wenig später, 1795, wurde auch die Reibe von Weggis verschüttet.

Als weitere gewerbliche Betriebe seien Schmieden (Schmitten), Gerbereien, Ölen, Reiben und Stampfen genannt. Sie waren wieder

alle an das laufende Wasser gebunden. Besondere Erwähnung verdienen die Nagelschmieden von Gersau [6], welche 1750—1815 blühten und vielen Familien auskömmlichen Verdienst boten. Die Nagler arbeiteten nicht bloss für den Bedarf von Gersau, Weggis [7] und Vitznau, sondern versorgten darüber hinaus Unterwalden, Uri, das Haslital, ja selbst das Oberwallis und das Livinental mit Nägeln. Mit dem Aufkommen der Fabriken für Drahtstifte ging dieses Gewerbe ein.

Der Ursprung des Gerbergewerbes in Gersau fällt in die Mitte des 17. Jahrhunderts. Um 1650 liess sich ein B. Iten aus Ägeri daselbst nieder und begann mit dem Gerben in der «Weissgerwe». Diese bestand bis 1819. Weitere Gerbereien in Gersau waren auf der «Fidmen» (1760—1774) und am See (1740—1878). Auch Weggis hatte um 1823 eine Gerberei (Bächelenhof), verbunden mit einer Lohmehlstampfe. Eine solche Stampfe war in Gersau schon seit 1697 in Betrieb. Die von Weggis wurde 1795 durch einen Schlammstrom zerstört.

In den Ölen wurden Raps- (= Lewat-) und Leinsamen, ferner Nüsse und Buchnüsse gepresst. Ölen entstanden in Gersau (1752 bis 1860) und Küssnacht. Das Öl diente in den Haushaltungen zu Beleuchtungszwecken.

Ziegelhütten standen in Weggis, Gersau und Küssnacht. In Gersau war die älteste bekannte Ziegelhütte auf der «Bachstatt». Durch Landgemeindebeschluss vom Jahre 1661 mussten die Ziegler, welche Kalk ab der Allmend nahmen, jährlich 200 Dachziegel an die Pfarrkirche abliefern. Andere Gersauer Ziegelhütten standen im Forst (1788—1882), im Thal (1832—1875), im Gandli (1837—1865) und im Rotenschuo (1836—1882). Im 16. Jahrhundert hatte Weggis eine Ziegelei in der «Zinne» (Lit. 28, 64, 242). Um 1830 wurden in Küssnacht deren zwei betrieben (Lit. 65, 136).

[6] Bekannt sind die alten Schmieden auf dem Tanzplatz von Gersau (Entstehungszeit unbekannt; erwähnt 1674; im Betrieb bis 1850) und im Mätzistobel (1738—1752; das Eisen wurde von Lauerz her auf dem Rücken über das «Gätterli» getragen). Jünger sind die Untere Tschalunschmiede (erwähnt 1700; betrieben bis 1820) und die Obere Tschalunschmiede (1741—1832). Hierzu kamen die Schmieden in den Lücken (1750—1790), in der Wehri (1730—1850) und im Farbhaus (1806 errichtet, war sie 1882 noch im Betrieb).

[7] Daselbst gab es im 18. Jahrhundert zwei Schmieden, in Greppen eine.

Beachtung verdient auch die Hafnerei. Noch heute finden sich in alten Bauernhäusern Kachelöfen aus dem 17. und 18. Jahrhundert.

In der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts wurde in der Nähe des Dorfes Lauerz Eisen abgebaut. Das Unternehmen scheint aber nicht lange in Betrieb gewesen zu sein, wurde dann aber im Jahre 1724, nach dem Bau eines Schmelzofens, wieder eröffnet. Leider musste es 1729 von neuem stillgelegt werden. Noch zweimal, 1774 und 1858, war eine Weiterführung des Eisenabbaus geplant. Im letztgenannten Jahr wurden sogar die in Betracht fallenden Liegenschaften angekauft. Zur Verwirklichung des Planes kam es aber nicht mehr.

Das Lauerzer Erz ist ein in Kalkriffe eingebetteter Roteisenstein. Dr. Lusser bemerkte 1835, dass es zwar gut sei, aber bloss meterweise, nicht in ausgedehnten, zusammenhängenden Lagern vorkomme. Der Schmelzofen sei gerade deshalb seit langem zerfallen, weil es an Erz gebreche. Eine im Jahre 1871 vorgenommene Analyse ergab 30,32 % Eisenoxyd, 6,88 % Tonerde und als Rest grösstenteils Kalk. Der Stollen war 1872 10—12 Fuss hoch, 5—6 Fuss breit und nur 15 Fuss tief. Vom Schmelzofen, der sich im «Otten» unweit des Lauerzersees befand, waren damals noch Mauerreste vorhanden.

Die erste Brauerei im Rigigebiet erstand in Weggis, wo sich ca. 1540 Samuel Wild betätigte. Die Gersauer Brauerei existierte bereits im Jahre 1743 und erhielt sich bis ins 19. Jahrhundert hinein. Heute noch erinnert ein Name an ihren einstigen Standort. Im vergangenen Jahrhundert befanden sich zudem Brauereien in Vitznau, Weggis und Küssnacht; sie verschwanden jedoch meist schon in den achtziger Jahren, in Weggis aber erst 1914. Mit dem Wegfall des Brauereigewerbes wurde auch der Hopfenanbau aufgegeben.

Neben diesen im einzelnen behandelten Betrieben lassen sich noch viele andere namhaft machen. Um das Jahr 1830 zählte z. B. Gersau 1 Pottaschensiederei, mehrere Mostkeltereien und Seidenfäulen, 2 Seidenabsiedereien und 1 Schiffhütte. In Küssnacht wurde Wachs gebleicht. Bis 1850 war Weben, Spinnen, Kämmen von Flachs, Wolle und Seide im ganzen Gebiet als Heimarbeit stark verbreitet. Man ging von Weggis zu Fuss nach Arth in die Ferggerei. Bei fleissiger Arbeit wurde in 14 Tagen ein Lohn von etwa 35 Franken erzielt.

Um 1800 wurden grosse Mostkeltern (Trotten) mit schweren Trottbäumen gebaut. Heute sind sie mit wenigen Ausnahmen (Weggis hat noch 4) durch gusseiserne Fabrikpressen ersetzt.

4. Die Seidenindustrie am Rigi.

Als eigentliche Vorläuferin der heutigen Industrie muss die Seidenverarbeitung genannt werden. Zu Anfang des 18. Jahrhunderts verpflanzte der Landvogt A. Reding die Seidenindustrie aus Italien nach Schwyz und betrieb sie daselbst 36 Jahre. Sie war jedoch schon 1708 in Luzern heimisch geworden (Lit. 64, 38). Von diesen beiden Orten aus gelangte der Werkstoff nach Gersau, wo ihn Ferger zum Kämmen und Spinnen verteilten. Übrigens soll gleichzeitig mit Reding auch ein Curti aus Rapperswil in Gersau Seide zur Verarbeitung ausgegeben haben.

Als Gründer der eigentlichen Florettspinnerei in Gersau wird Landschreiber Seb. Melch. Rigert genannt. Im Jahre 1730 wurde ihm durch Landsgemeindebeschluss gestattet, «auf der Bachstatt am See bei dem Mühlenbächlein ein Hüttlein zu bauen, um die Seide zu fäulen und im Mühlenbächlein zu waschen, auch dass er selbe auf der Tanzdiele möge aufhängen; doch müsse er die Tanzdiele auf die Landsgemeinde, Hochzeiten und Tanztage säubern lassen» (Lit. 22, 3, § 4).

Bis 1840, da die Manufaktur der Maschinenarbeit weichen musste, werden insgesamt 9 Fergereien angegeben, die z. T. nebeneinander bestanden haben (Lit. 22, 3, § 4).

Schon um 1760 fingen einzelne Gersauer an, die Florettseidenindustrie auf eigene Rechnung zu betreiben. Die erfolgreichsten waren Joh. Ant. Küttel (1725—1808) und Joh. Melch. Camenzind (1730—1776), die sich unter dem Firmennamen J. A. Küttel u. Comp. zusammenfanden. Später, 1773, gründete J. M. Camenzind [8]

[8] Als im Zusammenhang mit der Spinnerei die Seidenraupenzucht versucht wurde, soll nach privaten Aufzeichnungen J. M. Camenzind (1798—1863) Hunderte von Maulbeerbäumen gepflanzt haben. Sie gediehen prächtig, bis ein mächtiger Föhnsturm die Blätter zerriss und dem Unternehmen ein klägliches Ende bereitete. Nicht besser ging es der Tabakkultur. Der Wind riss die Blätter von den Stengeln und vertrug sie in alle Richtungen.

mit seinem Sohne Jos. Maria Camenzind (1754—1831) die neue Firma J. M. Camenzind und Sohn, nachdem kurz zuvor, 1771, die Firma Andreas Camenzind (1706—1772) aufgekommen war. Während das erste Handelshaus nur bis 1821 bestand, konnte das zweitgenannte bis 1884 geführt werden. Das dritte änderte mehrmals den Namen und hiess seit 1821 «Camenzind Vater und Sohn», seit 1847 aber Gebr. Camenzind u. Cie. Nach seinem Austritt aus dieser Firma baute C. A. Camenzind 1861 die Fabrik am See, die durch wiederholten Besitzerwechsel an H. Camenzind u. Cie. und zuletzt an Camenzind u. Co. übergegangen ist (vergl. Lit. 64, 46). Im ganzen wurden drei Fabrikgebäude erstellt: im Eggi (1846/47; 1926 durch Brand zerstört), auf der Bleichi (1859/60) und am See (1860/61).

Die Seidenindustrie brachte der Gersauer Bevölkerung willkommenen Verdienst, der umso freudiger begrüsst wurde, als dieses rege Völklein den Lebensunterhalt in erster Linie durch Viehzucht bestreiten musste. Das Seidengewerbe fand denn auch nachhaltige Unterstützung durch die Obrigkeit der kleinen Republik. Jede Veruntreuung der zum Kämmen und Spinnen ausgegebenen Seide wurde als Diebstahl angesehen und entsprechend bestraft (Lit. 22, 6, § 6).

Als Heimindustrie blühte die Seidenverarbeitung besonders in den Jahren 1770—98. Ganze Familien waren mit den verschiedenen Arbeiten beschäftigt. Die Eltern trugen die fertige Arbeit in die Fergereien und nahmen dort den Lohn in Bargeld entgegen. Auf diese Weise kam bis in die abgelegenen Hütten hinauf Arbeit und Verdienst, so dass beim Untergang der alten Eidgenossenschaft ein allgemeiner Wohlstand unter der Bevölkerung herrschte. Das damalige Vermögen wird auf ca. 2 Millionen Gulden geschätzt (Lit. 65, 135). Gersau hatte sich in einen freundlichen Flecken mit stattlichen Häusern verwandelt. Leider vernichtete der französische Einfall mit seinen Einquartierungen und Umwälzungen das blühende Leben weithin. Doch erholte sich die eingesessene Industrie nach und nach wieder. Von den 1348 Seelen der Einwohnerschaft von Gersau lebte etwa die Hälfte davon (Lit. 65, 271). Indessen drohte bald eine neue Gefahr: die Maschine. Die Seidenspinner wurden zuerst betroffen; die Manufakturspinnerei hörte um 1835—40 auf. Dagegen dauerte das Kämmen noch einige Zeit fort, weil leistungsfähige Maschinen, welche die Arbeiter auszu-

schalten vermochten, erst später gebaut wurden. Um 1865 war es indessen auch um diese Verdienstmöglichkeit geschehen (Lit. 22, 7, § 7).

In den folgenden Jahren war die Florettspinnerei Gersaus von einem wechselvollen Schicksal verfolgt. Langandauernde Absatzstockungen brachten den Betrieb 1875 zur Stillegung. Als er 1880 wieder aufgenommen wurde, musste er schon 5 Jahre später von neuem aufgelassen werden. Das wiederholte sich nochmals vor der Betriebsübernahme durch die heutigen Firmeninhaber im Jahre 1892 (Lit. 24, 4).

Gersau lieferte das Garn hauptsächlich nach Basel und Lyon, in kleinen Mengen nach Zürich, Zofingen, Krefeld. Die Gespinste gingen 1820 nach Basel, Zürich, Lyon, Nîmes, Wien (Lit. 64, 40).

Von Gersau aus fasste die Seidenindustrie auch in der Nachbarschaft Fuss. Mit öffentlichen Geldern wurde 1700 das Seidenkämmen in Weggis eingeführt (Lit. 49, 7, 450). Abnehmer waren Basler Häuser; «auch für das Fäulen der Seide sind dort Einrichtungen vorhanden» gewesen (Lit. 72). Als Ferger waren A. Zimmermann (1846—1860) und Alb. Sutter (1845—1846) tätig. Durch Einschränkung der Handkämmelei (um 1860) und das Einsetzen des durch die Eröffnung der Dampfschiffahrt geförderten Rigiverkehrs ging die Seidenindustrie allmählich zurück und verschwand schliesslich ganz (Lit. 49, 7, 450).

Wahrscheinlich schon früh wurde in Vitznau Seide gefäult und gekämmt; die Arbeit wurde wie anderwärts durch Ferger vermittelt. Ebenso in Küssnacht und Arth. Während aber dieses Gewerbe in Küssnacht verschwand, blühte in Arth die Seidenweberei der Firma Stählin lange weiter, bis sie nach einem kurzen Unterbruch in den dreissiger Jahren an die Emar-Seidenstoffweberei A.-G. überging.

Von der Florettseidenindustrie, die im Laufe von 250 Jahren rund um die Rigi gewandert war, lebten nicht nur die eingestellten Arbeiter, sondern auch Spediteure, Schiffer, Bankiers, Wirte. Ja, sogar Krämer und Handwerker hatten von ihr mancherlei Verdienst.

5. Verkehrslage und Verkehrswege.

Die Rigi besitzt gegenüber ähnlichen Gebirgskörpern den Vorzug voller Isoliertheit. Losgelöst vom übrigen Gebirgskörper erhebt sie sich wie eine Felsenkanzel am äussersten Rande der Alpen, hoch über den sanften Hügelzügen und blauen Seen des Mittellandes. Diese Lage bedingt die grossartige Rundsicht und ermöglicht ferner die vielgepriesenen Erscheinungen des Nebelmeers und Sonnenaufgangs.

Die breiten, einst von Gletschern geweiteten Täler, die direkt oder mittels der Wasserstrasse des Vierwaldstättersees an das Rigigebiet heranführen, bilden die natürlichen Zufahrtswege zur Rigi. In den Tälern baute der Mensch zuerst Strassen und später Eisenbahnen. Dabei bildeten sich, neben mehr lokalen Routen, drei grosse wichtige Verbindungen heraus: nach Bern, nach Basel über Olten und von Zürich durch den Gotthard nach Italien. Luzern und Goldau entwickelten sich als Treffpunkte dieser Linien besonders stark. Dabei erhielt Luzern als Fremdenstadt und Reiseendpunkt hervorragende Bedeutung.

In Luzern eingetroffen, fand der Reisende das Schiff vor, um an die Uferorte der Rigi zu gelangen. War es früher das Ruderboot (Jassli, Nauen), welches diesem Zwecke diente, so seit dem 20. September 1836 das Dampfschiff. Ähnliche Verhältnisse boten sich dem Reisenden, der, von Zürich kommend, in Zug das Schiff besteigen konnte, um nach Arth zu gelangen und von da die Rigi zu besteigen (Eröffnung der Dampfschiffahrt auf dem Zugersee 1852).

Von den verschiedenen Gemeinden an der Rigi führten Fusswege auf die Höhen des Berges (Taf.-Fig. 10). Am häufigsten begangen war der von Arth-Goldau aus. Als die Rigi zu Anfang des 19. Jahrhunderts eine Art Modeberg wurde, musste nach Transportmitteln Umschau gehalten werden. Tragsessel und Pferd schufen die neuen Verdienstquellen des sogenannten Rigitragens. Während Sessel- und Gepäckträger in allen am Fuss der Rigi gelegenen Dörfer zu bekommen waren, konnten Pferde nur in Goldau, Lauerz, Gersau, Weggis und Küssnacht gemietet werden. Im Laufe der Jahre wurde dann verschiedentlich geprüft, wie man den Personen- und Güterverkehr auf die Rigi vereinfachen und erleichtern könnte. Unter

den verschiedenen Projekten sei bloss das des Architekten Friedrich Albrecht von Winterthur erwähnt. Mit Hilfe von Luftballonen als Lokomotive, die eine für 20—30 Personen (samt Gepäck) eingerichtete Gondel längs einer Gleitbahn hätten ziehen sollen, dachte er, die Höhe der Rigi zu gewinnen (Lit. 1). Doch es blieb beim kühnen Projekt; das romantische Rigitragen dauerte weiter. Ihm wurde das rasche Ende erst bereitet, als am 23. Mai 1871 die Vitznau-Rigibahn eröffnet wurde. Die Erbauer waren Riggenbach, Zschokke und Naeff. Am 4. Juni 1875 erfolgte bereits die Betriebseröffnung der zweiten Rigibahn von Arth-Goldau her. Zuvor schon hatte der starke Besuch der Hotels auf Scheidegg einen raschen und bequemen Anschluss an die Vitznau-Rigibahn gefordert. Am 1. Juni 1874 wurde die Bergtalbahn Kaltbad—Scheidegg in Betrieb genommen. Damit war das gesamte Rigigebiet, schon vor der Eröffnung der Gotthardbahn (1882), dem internationalen Verkehr erschlossen.

Mit dem Entstehen und Ausweiten des Fremdenverkehrs musste auch dem Ausbau des Strassennetzes vermehrte Beachtung geschenkt werden. Im grossen und ganzen stellte ihm aber die geographische Lage sowie die Bodenbeschaffenheit erhebliche Schwierigkeiten entgegen. So ist es nicht verwunderlich, dass bis tief ins 19. Jahrhundert hinein der Seeweg die Hauptverkehrsader für die meisten Rigigemeinden blieb (Weggis, Vitznau, Gersau und Küssnacht). In den achtziger Jahren wurde die Strasse um die Rigi herum endlich vollendet. Damit war die Möglichkeit des durchgehenden Landverkehrs gegeben. Als dann um die Jahrhundertwende das Automobil in der Schweiz seinen Einzug hielt und seit 1920 zur Personenbeförderung immer mehr Geltung bekam, mussten die vorhandenen Strassen erneuert werden. Das geschah zur Hauptsache in den Jahren 1928—32. Seit dieser Zeit führt eine staubfreie Strasse rund um die Rigi.

6. Das alte Gastgewerbe.

Das alte Gastgewerbe stand im ausschliesslichen Dienste des Verkehrs, der für das Rigigebiet bis ins 17. Jahrhundert hinein als Durchgangsverkehr zu betrachten ist. Zunächst wurde nur der

westliche Teil des Rigifusses gestreift. So führte zur Römerzeit ein Zweig der Heeresstrasse von Vindonissa über Küssnacht, Alpnach nach dem Brünig. Durch die Erschliessung eines Gotthardweges im Mittelalter wurden Immensee und Küssnacht zu wichtigen Umschlageplätzen. Küssnacht erscheint mit seiner Suste am Ende des Küssnachterarmes und am Fusse der Rigi als ältester Rast- und Umschlageort. Über Küssnacht wurde der Längsverkehr vom Brünig durch die «Hohle Gasse» nach Immensee, Zug und Zürich gelenkt. In umgekehrter Richtung ging auch ein Frachtverkehr von Zürich her über Zug zum Vierwaldstättersee und Gotthard. Dieser Verkehr ist heute erloschen; Küssnacht aber wurde Ausflugs- und Ferienort und blieb damit wichtiger Ausgangspunkt der Rigibesteigung.

Es ist reizvoll, den alten Gaststätten in Küssnacht nachzugehen. Da findet sich einmal der einstige «Hirschen» am Fusse der Gesslerburg. Lage und Bauart des Hauses, das heute nicht mehr seinem ursprünglichen Zwecke dient, lassen auf ein beträchtliches Alter schliessen. Aus dem Jahre 1405 stammt der «Engel» mit seinem Ratssaal und der Goethestube. Zwischen 1423 und 1712 wurden in diesem Hause wiederholt die Tagsatzungen der alten Eidgenossenschaft abgehalten. Gleichfalls aus dem 15. Jahrhundert dürften die noch heute bestehenden Gaststätten «Rössli» und «Sonne» stammen. Der einstige «Goldene Adler», wo Uhland Aufenthalt genommen hatte, ist um die Mitte des 19. Jahrhunderts zum heutigen Ratshaus umgebaut worden. Der «Adler» mit dem Küssnachterstubeli datiert aus dem Jahre 1797. Der jetzige «Hirschen», 1728 erbaut, war Sitz der Meisterzünfte, indem hier die Meister sämtlicher Handwerker ihre Sitzungen hielten. Aus der Zeit des ersten Rigiverkehrs stammen das «Hotel des Etrangers» (auf dem Platze der heutigen Glasfabrik) und der «Seehof». An diese Gaststätten reiht sich eine stattliche Zahl neuer Lokale, die der Bahn- und Strassenverkehr entstehen liess.

Arth wies im 15. Jahrhundert bereits einige Wirtschaften auf. Der Zürcher Chronist Edlibach schreibt 1487, dass die Zürcher auf einer Fastnachtsfahrt nach Schwyz in Arth eingekehrt seien und «bei allen Wirten genug bestellt an guten Fischen und Wein, und wer essen und trinken wollte, genug bekam» (Lit. 13, 7). Nach dem Bergsturz von Goldau setzte der Rigiverkehr ein. Bevor das Dampf-

schiff den Zugersee befuhr, kamen die Reisenden von Zürich und Horgen auf Fuhrwerken nach Arth. Aus Zürich waren es meistens Zweispänner, oft 6 und 7 oder mehr hintereinander, wobei ein solcher «Omnibus» 16—20 Personen fasste (Lit. 13, 51). Bedeutend war auch der Pilgerverkehr nach Einsiedeln. Die Reisenden wie die Pilger fanden Unterkunft in den Gasthöfen «Adler», «Sonne» und «Rigi». In Goldau wartete ihrer das «Rössli».

Gersau war bekannt durch seine «Gauner- oder Feckerkilbi», ein Anlass, der wohl einzig dasteht. Der Ursprung liegt weit zurück. Zur Kirchweih, am ersten Sonntag nach Christi Himmelfahrt, kam jedes Jahr fahrendes Volk für drei Tage nach Gersau und belustigte sich bei Spiel und Tanz. Es waren Vagabunden mit Weib und Kind, 100—200 an der Zahl. Nach einem feierlichen Amte zogen sie von Haus zu Haus und sammelten Almosen; hernach begann der Tanz. Zum Dank liessen die «Fahrenden» ihre Gastgeber die übrige Zeit des Jahres unbehelligt. Da seit 1830 das Polizeiwesen straffer durchgeführt wurde, verschwand der Brauch allmählich (Lit. 49, 3, 492).

In Vitznau gab es vor dem Bau der Rigibahn zwei Pensionen, nämlich die «Zum weissen Kreuz» und die «Pension Pfyffer». Diese beiden Gasthäuser dienten Rigireisenden und Pilgern als Zwischenstation.

Nach den Urkunden war seit 1481 der Badeort Lützelau bekannt. Vom 16. Jahrhundert an war er das Stelldichein der vornehmen Gesellschaft aus der Stadt Luzern, bis er 1659 durch einen Bergsturz zerstört wurde.

Auch in Weggis dienten die Gaststätten den Besteigern des Berges und den Pilgern. Zu den ältesten Gasthäusern gehört der «Löwe» im Oberdorf und das «Rössli» im Unterdorf. Beide scheinen vor 1600 bestanden zu haben. 1838 erhielt das Gasthaus zum «Dampfschiff» das Tavernenrecht, gegen das die Wirte der beiden genannten Gasthäuser erfolglosen Protest erhoben (Taf.-Fig. 11 f).

Schon im 16. Jahrhundert bestand das Pilgerhaus «St. Wendelin» in Greppen. Zu diesem Beschützer des Viehes gingen die Hirten nach Greppen wallfahren.

Dienten die genannten Gaststätten bis ca. 1860 vornehmlich dem Durchgangsverkehr, so trat von da an eine Änderung ein. Das Rigigebiet wurde Ziel und Endpunkt der Reisenden. Veranlassung da-

zu gaben die Gasthöfe, welche bereits auf der Rigi seit dem 18. Jahrhundert erstellt waren und jedes Jahr von vieltausend Reisenden besucht wurden. Bereits 1781 befanden sich in Rigi-Klösterli drei Gasthäuser: «Maria zum Schnee», «Zum weissen Ross» und «Zum Ochsen». Da sie nur sehr einfach eingerichtet waren, konnten sie bloss im Sommer bewohnt werden. Gegen Ende des 18. Jahrhunderts kamen die noch heute offenen Gasthäuser «Krone» und «Sonne» hinzu. Auf Rigi-Kulm wurde das Wirtshaus anfangs August 1816 eröffnet. Zur Ermöglichung dieses Baues wurden im ganzen Schweizerlande zwei Sammlungen durchgeführt, die den Betrag von ca. Fr. 2 300.— einbrachten. Damit konnte der Bau finanziert werden. 1830 musste dieses erste Berghaus auf Rigi-Kulm umgebaut werden, weil die Besucherzahl von Jahr zu Jahr wuchs. Es wurde zur Beherbergung von 25 Personen eingerichtet. Erneut zu klein geworden, wurde es 1847/48 abgebrochen. Am 8. Juni 1848 eröffnete man das erste Hotel daselbst. Es bot 100 bis 130 Personen Unterkunft (am 24. Juli 1935 vollständig niedergebrannt). Ein zweites Kulmhotel, welches 150—200 Personen aufzunehmen vermag, wurde am 1. August 1857 eröffnet. Das Material für den Bau und die Ausstattung dieser Häuser musste mit Hilfe des Säumer- und Trägerdienstes vom Tale heraufgeschafft werden. Es war dies die bewegte, ja oft «tolle Zeit des Rigidienstes», die neben viel Arbeit auch viel Unmoral brachte. Behördliche Verordnungen und mündliche Überlieferung wissen darüber zu berichten. Was A. Zimmermann über Weggis sagt, hat auch für die übrigen Gemeinden am Rigifusse Geltung. Es war ein Unikum in der Touristengeschichte, dass sich für die Besteigung eines Berges ein ganzes Volk zur Verfügung stellt. Einige hundert Männer, Frauen und Kinder verliessen ihre Heimwesen, um sich habgierig in den Trubel dieser fremdartigen Industrie zu stürzen. Sie dienten als Führer, Träger, Rossknechte, Verkäufer, Boten und Schuhputzer. Selten kam ein Rigibesucher «ungeführt» oder «ungeputzt», ohne «Rigistock» (mit darauf eingebranntem «Rigi-Kulm»-Vermerk) oder Edelweiss und Alpenrosen, ohne Handharmonika-Panorama-Ansichtsalbum oder irgendein «Rigi-Souvenir» nach Luzern zurück (Lit. 40, 24).

Über die Zeit des ersten Gasthauses auf Rigi-Kaltbad kann nichts Bestimmtes ausgesagt werden. 1825 wurde jedenfalls das

schon bestehende Gasthaus erweitert, da es neben der Wirt- und Pfarrwohnung nur vier Zimmer für Gäste aufwies. Nach der Erweiterung stieg die Bettenzahl auf 40—60. Als es 1849 niedergebrannt war, erstand das Jahr darauf bereits ein Kurhaus mit 30 Gästezimmern zu je zwei Betten und 18 Zimmern zu je einem Bett. Ausserdem bot das Haus vielgestaltige Bequemlichkeit, wie sie in jener Zeit auf den Bergen anderswo nicht zu finden war. Dieses Gebäude wurde dann dauernd erweitert, so dass 1868 über 240 Betten bereit standen. Das Haus hatte eine eigene Bäckerei mit Pâtisserie, ein eigenes Telegraphenbüro und sogar ein eigenes Werk zur Leuchtgasherstellung.

Wo die Wege von Vitznau, Goldau, Küssnacht und Gersau nach Rigi-Kulm zusammentreffen, wurde 1816 das Gasthaus «Staffel» erbaut. Es war bequem und gut eingerichtet.

Im Jahre 1840 wurde auf Rigi-Scheidegg eine Luft- und Molkenkuranstalt erbaut, die ebenfalls stets erweitert wurde, so dass um die Mitte der sechziger Jahre 300 Gäste aufgenommen werden konnten.

Da tauchte der kühne Plan einer ersten Bergbahn auf. Als er schliesslich verwirklicht war, nahm der Rigiverkehr gewaltig zu. Weggis, das unter der Bahnkonkurrenz am meisten litt, begann seine landschaftlich und klimatisch ausgezeichnete Lage als Kurort auszuwerten. Die Entwicklung war nicht übermässig rasch. Gleichwohl formte sie dieses Bauerndorf allmählich zum heutigen Fremdenort Weggis um, wo nun sozusagen alles «Alte» verschwunden ist. Ähnlich erging es Vitznau und Gersau. Arth dagegen blieb in seiner Entwicklung zum Kurort zurück. Nordlage und Abgelegenheit von der Gotthardbahn sind dafür verantwortlich.

Durch Dampfschiff und Rigibahn traten die sonnigen Gehänge der Rigi und die Gestade des Sees in den Dienst des Kurgewerbes.

1. Allgemeines.

a) Arealverteilung. Nach der Arealstatistik (Tab. 9) sind zwei Drittel des rund 118 km² umfassenden Gebietes produktives Land; etwa ein Viertel ist mit Wald bedeckt, der Rest unproduktiv, wobei die Seeanteile der einzelnen Gemeinden hier nicht einbezogen sind. Da grosse und steile Berghänge und Bänder bewaldet sind, ohne entsprechenden Nutzen abzuwerfen, sind streng genommen auch Waldteile zum unproduktiven Areal zu rechnen. Der relativ hohe Wert an unproduktivem Boden der Gemeinde Arth erklärt sich durch das Blockgebiet des Bergsturzes von 1806.

Das produktive Areal lässt sich in bebautes Land (37,9 %), Alp-

Tab. 9. Areal der Rigigemeinden in ha und %.

Kol. II nach Lit. 3 (1929), Kol. III nach Lit. 52, die andern nach Lit. 5 (1923/24). Die Werte der Kolonne IV als Differenz von II, III, V und VI zu VII berechnet. Bei den Arther Alpweiden sind Rufiberg und Spitzenbühl eingeschlossen, dagegen Twäriberg und Schwand zu Lauerz gerechnet.

	Produktiv, ohne Wald	Bebaut	Alpweiden	Magerland	Wald	Unproduktiv	Total
Küssnacht	2455,43	1658,08	203,51	593,84	468,00	21,50	2944,93
	83,4	56,3	6,9	20,2	15,8	0,8	100,0
Arth	2486,42	1052,82	750,00	683,60	1138,10	576,60	4201,12
	59,3	25,1	17,9	16,3	27,0	13,7	100,0
Lauerz	672,62	284,33	232,47	155,82	158,00	12,80	843,42
	80,0	33,7	27,8	18,5	18,5	1,5	100,0
Gersau	865,89	504,34	270,18	91,37	520,00	64,50	1450,39
	59,7	34,8	18,6	6,3	35,8	4,5	100,0
Vitznau	435,54	271,24	97,65	66,65	370,00	86,30	891,84
	49,0	30,4	11,0	7,6	41,4	9,6	100,0
Weggis	811,83	541,47	129,49	140,87	275,81	83,50	1171,14
	69,2	46,2	11,0	12,0	23,7	7,1	100,0
Greppen	265,72	181,99	25,58	58,15	58,00	8,00	331,72
	80,0	54,7	7,7	17,6	17,6	2,4	100,0
Rigi-Geb.	7993,45	4494,27	1708,88	1790,30	2987,91	853,20	11834,56
	67,5	37,9	14,4	15,2	25,3	7,2	100,0
	I	II	III	IV	V	VI	VII

weiden (14,4 %) und Magerland (15,2 %) aufteilen. Die Betreffnisse der einzelnen Gemeinden sind ziemlich verschieden. So hat z. B. Vitznau ein produktives Areal von bloss 49 %, während Küssnacht ein solches von 83,4 % aufweist; ähnliche Verhältnisse gelten für das bebaute Land. Dagegen ist das Verhältnis für Wald und unproduktives Areal gegensätzlich. Kurz ausgedrückt gilt: Je weiter östlich man auf der Rigisüdseite vordringt, umso unwirtschaftlicher wird der Boden. Gersau macht hievon eine durch andere Verhältnisse des Untergrundes bedingte Ausnahme. Unter Alpweiden sind die eigentlichen Rigialpen verstanden, deren schönsten die Gemeinden Arth und Weggis besitzen. Als Magerland gilt sämtliches Areal, welches Heu und Streue liefert, aber nur einmal im Jahre gemäht wird. Wie die Alpweiden sind auch die Magergebiete zum grössten Teil Korporationseigentum. Dieses Land wird gewöhnlich auf vier Jahre an die Bürger verpachtet. Neben den Allmenden umfasst es Riedland, Heu- und Streuestücke an Bächen, steilen Hängen, Bändern. Wegen der Abgelegenheit oder Steilheit ist nur extensive Bewirtschaftung möglich. Im Jahre 1929 übertraf das Magerland die Alpweiden an Ausdehnung; heute ist das kaum mehr der Fall, da in den letzten 15 Jahren weite Gebiete in bebautes Land umgewandelt wurden.

b) Betriebsrichtung. Gutes Vergleichsmaterial fehlt leider, doch gibt Tab. 10 indirekt einen Einblick in die Verhältnisse seit 1876. Die Vermehrung des Rindviehbestandes um 70 %, diejenige der Kühe um 64 % weisen auf reine Graswirtschaft hin. Ein Blick auf die Tab. 11 bestätigt das ebenfalls. Wir erkennen eindeutig die überragende Stellung der Wiesen, deren geringster Umfang (Gemeinde Weggis) sogar 97 % ausmacht. Und selbst dieser ist nur durch die überkommene Gärtnerei eingeschränkt. Somit entfallen in sämtlichen Gemeinden auf Acker- und Gartenland verschwindend kleine Werte, nämlich 1,1 % bzw. 2,1 %. Als Resultat dieser Analyse ergibt sich die ausschliessliche Graswirtschaft.

Alles übrige produktive Areal steht im Dienste der Futtergewinnung. Selbst das Magerland liefert zusätzliches Futter und Streue, so dass die Futter-Düngerspirale hiedurch nur vergrössert wird. Die Alpweiden entlasten die Bauern im Tale vom Jungvieh, das bei relativ billigem Futter grossgezogen werden kann.

Massgebend für diese Wirtschaftsrichtung sind neben den be-

Tab. 10. Veränderung im Bestand an Kühen und Rindvieh von 1876 bis 1943.

	Rindvieh			Kühe		
	1876	1943	Zunahme %	1876	1943	Zunahme %
Weggis	519	961	85,0	358	600	67,5
Vitznau	291	389	33,6	165	224	35,8
Greppen	116	300	118,5	98	198	104,0
Arth	1317	1943	47,5	624	988	58,5
Küssnacht	1236	2706	119,0	974	1869	93,0
Lauerz	446	518	16,0	174	237	36,2
Gersau	555	811	46,0	379	432	14,0
Total	4480	7628	70	2772	4548	64

Tab. 11. Nutzungsart des bebauten Landes in ha und %, 1929.

	Bebaut	Wiesland		Ackerland		Gartenland	
Küssnacht	1658,08	1634,16	98,6	18,49	1,1	5,43	0,3
Arth	1052,82	1048,45	99,7	3,10	0,2	1,27	0,1
Lauerz	284,33	284,20	99,96	0,11	0,04	0,02	—
Gersau	504,34	502,75	99,7	0,83	0,16	0,76	0,14
Vitznau	271,24	266,36	98,2	2,97	1,1	1,91	0,7
Weggis	541,47	524,79	97,0	5,02	0,9	11,66	2,1
Greppen	181,99	180,03	99,0	0,57	0,3	1,39	0,7
Rigi-Gebiet	4494,27	4440,74	98,8	31,09	0,7	22,44	0,5

Tab. 12. Grösse, Betriebsart und Besitzform der Heimwesen, 1929.

	Küssnacht	Arth	Lauerz	Gersau	Vitznau	Weggis	Greppen	Total
Zahl der Betriebe	234	208	60	95	48	114	35	794
0,1 — 1 ha	10	17	—	6	—	6	1	40
1 — 5 ha	62	66	18	37	20	52	14	269
5 —10 ha	103	85	36	33	17	45	16	335
über 10 ha	59	40	6	19	11	11	4	150
Mittl. Grösse in ha	8,07	7,04	5,66	5,56	6,09	5,41	6,45	
Hauptberuf	220	184	59	86	45	98	31	723
%	94	88,5	98,5	90,5	94	86	88,5	91
Nebenberuf	14	24	1	9	3	16	4	71
Eigenbetrieb	193	178	54	76	35	84	24	644
Pachtbetrieb	41	30	6	19	13	30	11	150
%	17,5	14,5	10	20	27	26	31	19

reits erwähnten physikalischen Tatsachen einerseits die geringen Betriebsgrössen und anderseits die guten Absatzmöglichkeiten für Milch und Fleisch.

c) Zahl, Grösse und Art der landwirtschaftlichen Betriebe. Im Rigigebiet gibt es total 794 Betriebe, wobei die mittlere Grösse derselben sich zwischen den Werten 541—807 a bewegt (Tab. 12). Es entspricht dies dem Mittel des Kantons Schwyz (604 a).

Überwiegend sind Mittelbauernbetriebe von 5—10 ha; sie machen 42,2 % der Gesamtzahl aus. Kleinbauernbetriebe kommen ihnen mit 33,9 % recht nahe. Betriebe mit über 10 ha erreichen nur 18,9 % und finden sich am Fusse des Gebirgskörpers, zur Hauptsache in Küssnacht mit 59 Betrieben, in Arth mit 40 Betrieben und in Gersau mit 19 Betrieben. Am Südabfall der Rigi, also in Weggis, Vitznau und Gersau, herrschen die Kleinbetriebe über die Mittelbetriebe vor. Der Besitzer dieser Kleingüter ist daher oft gezwungen, im Nebenberuf noch einem Verdienst nachzugehen, sei es im Fremdenverkehr, im Baugewerbe oder auf der Korporation. Auch Greppen hat ähnliche Verhältnisse. Die grössten Betriebe entfallen auf Küssnacht (40 ha), Arth (35 ha), Gersau (15 ha), Lauerz (11 ha), Vitznau (23 ha).

Der Grund für das Vorherrschen der Klein- bis Mittelbauernbetriebe mag in der Steilheit des Geländes zu suchen sein. Diese kleineren Heimwesen können ohne fremde Hilfe von einer Familie bewirtschaftet werden und vermehren dadurch die Rendite.

Die Landwirtschaft wird in 91 % der Fälle als Hauptberuf betrieben. Weggis erreicht mit 14 % die höchste Zahl nebenberuflich genutzter Betriebe; vielfach kommt hier Landwirtschaft mit Gärtnerei verbunden vor. In Lauerz, wo Industrie und Handel fehlen, widmen sich 98,5 % hauptberuflich der Landwirtschaft. In Arth, Küssnacht und Gersau ist es wegen der Industrie möglich, die Landwirtschaft im Nebenerwerb zu betreiben.

Nach der Stellung des Betriebsleiters finden wir 81 % Eigen- und 19 % Pachtbetriebe. Das Bauerntum auf eigener Scholle überwiegt also bei weitem.

Nach den statistischen Erhebungen von 1939 trifft es pro Betrieb 2 Parzellen (ohne Wald). Es muss jedoch erwähnt werden, dass diese Parzellen nicht mit dem zu vergleichen sind, was man z. B. im Luzernerland unter Parzellen versteht. Die Bauernbetriebe

des Rigigebietes sind ausschliesslich Einzelhofsiedlungen. Unter Parzellen sind meistens nur Heustücke zu verstehen (vergl. S. 84). Es kommt aber vor, dass (besonders dem See entlang) Heimwesen mehr oder weniger vollständig zu Bauplätzen verstückelt wurden. Die verbleibenden Rumpfheimwesen werden dann oft vom Nachbar in Pacht genommen.

d) Betriebseinrichtungen. Einen gewissen Einblick in die landwirtschaftlichen Verhältnisse gibt die Darlegung der mechanischen Einrichtungen. Der nebensächlichen Bedeutung entsprechend, welche bis 1939 dem Ackerbau zukam, waren entsprechende Maschinen in sehr geringem Masse vorhanden. Die durch den Krieg bedingte Anbauförderung hat auch im Rigigebiet nach Maschinen gerufen. Vielfach sind von Gemeinden oder Genossenschaften Pflüge, Eggen, Dreschmaschinen zum allgemeinen Gebrauch gekauft worden. In Gersau und Vitznau wird das wenige Getreide auch heute noch mit dem Flegel gedroschen.

Unter den viehwirtschaftlichen Maschinen sind vorab Mähmaschinen, Seilwinden, Traktoren und Güllenanlagen zu erwähnen. Die Mähmaschinen sind in Küssnacht besonders zahlreich. In Weggis und Arth wurden sie in immer grösserer Zahl beschafft; sie fehlten aber in Vitznau und Gersau bis 1940 noch vollständig. Gelände und Kleinheit der Betriebe tragen die Schuld an dieser Sachlage. Aus Rentabilitätsgründen dient denn auch das Rindvieh zugleich für den Zug. Regelmässigen Viehzug haben in Küssnacht 90 % aller Betriebe, in Arth 65 %, Lauerz 80 %, Gersau 10 %, Vitznau 35 %, Weggis 85 %, Greppen 100 %. Der Pferdezug ist unbedeutend. Traktoren sind etwa 20 (1945) vorhanden; sie sind an günstige Lage und grosse Betriebe gebunden (Küssnacht, Arth, Weggis). In den Bergbetrieben, besonders von Vitznau und Gersau, sind seit 1930 verschiedentlich Seilanlagen mit Motorbetrieb eingerichtet worden. Diese Seilwinden sind für die gebirgigen Verhältnisse sehr praktisch und erleichtern die Arbeit in jeder Hinsicht. Sie finden Verwendung zu Gras-, Dünger- und Heutransport, wo das steile Gelände bisher nur das Tragen auf dem Rücken zuliess. Bis 1930 wurden in Vitznau und Gersau Gras und Dünger zu 50 %, Heu zu 100 % eingetragen. Neuestens erlauben die Seilwinden selbst das Pflügen am Hang. Als Energiequelle dient neben der Elektrizität oft das Benzin. Je mehr sich das Gelände für

Fuhren mit Pferd, Rind oder Traktor eignet, desto seltener sind die Seilwinden. In Küssnacht fehlen sie vollständig.

Die überwiegende Graswirtschaft begünstigte moderne Güllenanlagen. Bezogen auf die Gesamtheit aller Betriebe, zählt Küssnacht 100 %, Weggis 90 %, Lauerz 75 %, Greppen 70 %, Gersau 66 %, Vitznau 33 %, Arth 24 %. Während die Leitungen in Küssnacht und Weggis schon seit ihrem Aufkommen angewendet wurden, fanden sie in den Berggemeinden Vitznau und Gersau und selbst Lauerz erst seit 1935 Eingang, erfuhren dann aber eine sehr rasche Verbreitung; oft wurden an die 10 Pumpen im Jahr pro Gemeinde eingerichtet.

2. Ackerbau.

Wohl kein Zweig der Landwirtschaft erfuhr im Laufe der Zeiten ein so wechselvolles Geschick wie gerade der Ackerbau. Da er im Rigigebiet einzig der Selbstversorgung dient, wird er immer dann zur Geltung kommen, wenn es auf dem Tisch knapp zu werden droht. So war es auch im Weltkrieg 1939—45. Vergl. in Tab. 14 die Werte von 1943 und 1950.

Über den Ackerbau, dessen Bedeutung im Verlaufe der vergangenen Jahrhunderte geschildert wurde (vergl. S. 46 ff), fehlen systematische Erhebungen bis ins 20. Jahrhundert hinein. Genauer orientieren erst die Anbaustatistiken der Jahre 1917, 1919, 1929, 1934; seit 1939 wurden jährliche Zählungen durchgeführt. Dabei ist zu beachten, dass die Zahlen von 1917, 1919 und 1943 den Einfluss beider Weltkriege wiedergeben. Als normal können bloss die Verhältnisse von 1929 und 1934 angesehen werden. So zeigt denn auch die Zählung 1950 bereits wieder eine beträchtliche Abnahme des offenen Landes.

Nach Tab. 11 betrug das Ackerland um 1929 nur noch 0,7 % des angebauten Landes. Dieser Umstand macht es verständlich, dass damals die Betriebe mit 0—2 % Ackerland zahlenmässig am stärksten vertreten sind (85,5 % aller Betriebe). Nur in Küssnacht (26) und Weggis (17) haben die Betriebe mit 2,1—10 % einige Bedeutung. Total vereinigt diese Kategorie 6,4 % auf sich, während jene mit über 10 % Ackerbau nur noch 1,3 % beträgt. Bei 6,8 %

aller Betriebe fehlt der Ackerbau vollständig; es wurden also nicht einmal mehr Kartoffeln angepflanzt (Tab. 13).

a) Getreidebau. Die Zahlen der Tab. 14 sind selbstredend. 1934 waren total 13 Getreidepflanzer mit einem angebauten Areal von 4 ha. Angepflanzt wurden Hafer und Weizen. Seit 1939 hat sich die Anbaufläche für Getreide auf das 25 fache vermehrt. Dank der günstigen Bodenverhältnisse trägt Küssnacht allein etwa zwei Drittel davon. 1940 meldeten sich daselbst 27 Landwirte zum Bezug der Anbauprämien für Hafer und Gerste. In Weggis meldete sich 1939 nur 1 Landwirt; 1940 waren es 7. Angebaut wurden hauptsächlich Weizen und Hafer, in den Berglagen mit Vorliebe Gerste. 1950 weist das Rigigebiet noch 54 ha Getreidefläche auf, die zu 85 % von Küssnacht bestritten werden. Die Gemeinden Vitznau, Gersau und Lauerz pflanzen überhaupt kein Getreide mehr.

b) Knollen-Wurzelgemüse. Tab. 14 zeigt, dass man 1934 weit von der Selbstversorgung mit Kartoffeln entfernt war. Keine Gemeinde versorgte sich hinreichend. Im Jahre 1929 pflanzten 51 % der Betriebe überhaupt keine Knollen- und Wurzelfrüchte an. Dar-

Tab. 13. Anteil des Ackerbaus im landwirtschaftlichen Betrieb, 1929.

	Zahl der Betriebe	Ohne Ackerbau	bis 2 %	2–10 %	über 10 %
Küssnacht	234	13	191	26	4
Arth	208	19	186	3	–
Lauerz	60	2	58	–	–
Gersau	95	7	87	–	1
Vitznau	48	2	43	2	1
Weggis	114	9	84	17	4
Greppen	35	2	30	3	–
Rigi-Gebiet	794	54	679	51	10
%	100	6,8	85,5	6,4	1,3

Tab. 14. Ackernutzung im Rigigebiet in ha.

	1919	1929	1934	1939	1942	1943	1950
Getreide	72,5	–	4,0	10,4	160,9	241,3	54
Knollen- und Wurzelgemüse	133,6	–	27,0	48,0	205,5	241,4	–
Offenes Land	–	53,5	–	84,5	424,9	563,0	180
Grüngemüse	26,9	19,8	–	24,3	60,8	63,8	31

aus ist verständlich, dass der Kartoffelzukauf bis 1939 beträchtlich war, zumal die Wurzelgemüse nur etwa 5 % der ganzen Menge ausmachen. Die Gründe dieses spärlichen Kartoffelbaus stehen im Zusammenhang mit der Hintansetzung des Ackerbaus überhaupt. Die Rigibetriebe sind nun einmal für die Milchwirtschaft eingerichtet (moderne Güllenanlagen usw.). Auch waren die Kartoffeln sehr billig, so dass sich die mühsame Arbeit des Anbaus nicht im gewünschten Masse gelohnt hätte, selbst wenn der Sortenwahl und dem Saatgutwechsel mehr Beachtung geschenkt worden wäre.

Seit 1939 wird dahin gestrebt, dass sich die Rigigemeinden wiederum mit Kartoffeln genügend versorgen. Und wie die Zahlen der Tab. 14 zeigen, ist die Anbaufläche seit 1934 etwa verfünffacht worden. Küssnacht steht nicht nur an der Spitze, sondern bestreitet mehr als die Hälfte (134,3 ha). Mehrere Ackerbaustellen stehen mit Maschinen ratend und helfend zur Verfügung. Das hat die Anbaulust wesentlich gefördert. Doch auch hier erwies sich die natürliche Bestimmung des Gebietes stärker denn alle gut gemeinten Ratschläge. Bereits 1950 weist die Kartoffelfläche noch 87 ha auf, wozu Küssnacht mit seinen 59 ha rund 68 % beisteuert (Vitznau und Gersau je 2 ha; Lauerz noch 1 ha).

In der Wahl des Ackergrundes ist im Laufe der Zeit ein merklicher Wandel eingetreten. Früher stand der Ackerbau vorab im Dienste der Bodenverbesserung; heute wird die Lage des Ackers nach Bodenart und Exposition bestimmt. Zugleich änderte sich in den Berglagen die Methode der Bodenbearbeitung. Einst wurden die Halden ausschliesslich mit der Hacke geschält, die Rasenstücke auf einen Haufen geworfen und verbrannt. Die Motterde gelangte als Dünger in die Furchen zurück. Diese mühsame Arbeit ist jetzt zu einem beträchtlichen Teil vom Pflug übernommen, der mittels motorbetriebener Seilwinden am Hang emporgezogen wird. Diese maschinelle Arbeitsart hat im bergigen Gelände den kriegsgeforderten Ackerbau durchführbar gemacht. Mit dem Viehzug (Ochsen) wäre es nicht gegangen, und der Pferdebestand ist viel zu gering. Es trifft z. B. in Küssnacht und Arth erst auf 20,8 bzw. 35 ha Kulturland 1 Pferd.

c) Der Gemüsebau. Weggis hatte von jeher den Markt in Luzern mit Obst und Gemüse aller Art beschickt. Das ist auch heute noch gang und gäbe. Dienstag und Freitag werden diese Landprodukte

mit dem Nauen in die Stadt gebracht, und schon in aller Frühe auf den Ständen unter der Egg feilgeboten.

Mit Ausnahme von Weggis, dem klassischen Gemüsegarten Luzerns, wurde in den übrigen Rigigemeinden der Gemüsebau bis 1929 recht stiefmütterlich behandelt. Man sah wohl da und dort kleinere Gemüseäcker mit Kohl und Hülsenfrüchten. Sie lagen im freien Felde und standen weitgehend im Dienste der Bodenverbesserung. Daraus erklärt sich auch ihr häufiger Standortswechsel. Hatten im Jahre 1929 Lauerz 0 ha, Arth und Gersau unter 1 ha, Vitznau und Greppen ca. 1 ha Gemüseland, Küssnacht schon 5 ha und Weggis sogar 11,4 ha, so massen 1943 die Gemüsepflanzungen in Weggis 22 ha, in Küssnacht 24,5 ha, in den übrigen Gemeinden aber, mit Ausnahme von Arth (8 ha), je ca. 2 ha.

Von diesen kriegsbedingten Änderungen nicht nur für den Gemüsebau (Tab. 13), sondern im Ackerbau ganz allgemein, darf man sich nicht täuschen lassen. Derselbe kann aus Gründen der Rentabilität im Rigigebiet so rasch nicht heimisch werden. Daher das starke Absinken der Zahlen nach Kriegsende (Tab. 14).

3. Obstbau.

Zu den gepflegtesten Zweigen der Landwirtschaft im Rigigebiet gehört der Obstbau, da Klima, Lage und Wirtschaftssysteme eine beträchtliche Ausdehnung desselben gestatten.

Die starke Entwicklung des Obstbaues, besonders in qualitativer Hinsicht, setzte um 1900 ein. Heute steht er in allen Rigigemeinden auf beachtenswerter Höhe. Wesentliches Verdienst daran haben die sechs Obstbauvereinigungen und die von ihnen alljährlich veranstalteten Kurse, wo jeweils ein halbes Dutzend Teilnehmer abwechslungsweise auf einem Hofe, unter Führung eines Baumwärters, je einen Tag die Bäume pflegen. Jede Gemeinde verfügt über erfahrene Baumwärter.

Die Obstbaumzählung von 1951 (Tab. 15) ergibt, dass mit Ausnahme von Arth, Greppen, Weggis und Lauerz, wo die Kirschbäume obenanstehen, in den übrigen Gemeinden die Birnbäume dominieren. Weitaus der grösste Teil der Birnen dient der Mostbereitung (72 %). Von den Steinobstbäumen entfallen insgesamt

70 % auf Kirschbäume, 27 % auf Zwetschgen- und Pflaumenbäume, die restlichen 3 % auf Pfirsiche und Aprikosen, die vielfach als Spaliere die Südwände der Gebäude umranken. Ein Grossteil der Kirschen wandert an Ort und Stelle in den Brennhafen. Im Zuge der alkoholfreien Obstverwertung wurde in Arth 1936 mit der Herstellung von Kirschenkonfitüre begonnen. Diese Konservierungsart, die inzwischen weiter ausgebaut wurde, hat insofern grosse Bedeutung, als sie in einem Gebiet von besonders reicher Kirschbaumkultur getätigt wird (Arth, Küssnacht, Steinen), so dass die Lieferungen in die Lenzburger Fabriken, welche früher einen beträchtlichen Umfang hatten, durch die Verarbeitung im Lande selber wesentlich abgenommen haben. Infolge der grossen Konkurrenz durch die Destillateure müssen noch Kirschen aus entlegenen Gegenden (z. B. Fricktal) zugekauft werden.

Das Zwergobst beträgt vom totalen Apfel- und Birnbaumbestand 12,5 %, wobei ca. zwei Drittel auf Birnspaliere entfallen. Die zahlreichen Nussbaumbestände sowie die schönen Kastanienhaine weisen auf das Föhngebiet hin. Letztere sind aber in jüngerer Zeit immer mehr zurückgegangen, da das Land der Graswirtschaft dienstbar gemacht wurde. Vereinzelt trifft man Kastanien überall im Rigigebiet, sogar bis auf eine Höhe von ca. 600 m. Die Haine sind besonders schön in Weggis (Lützelau, Hertenstein). Bereits im 15. Jahrhundert ist in Weggis von Kastanien die Rede: «den Zehnten von Kastanien und zwar von den ersten, weil sie mehr gelten» (Lit. 28, 11, 129). Offenbar waren damals weite Gebiete mit diesem Fruchtbaum bestanden.

Tab. 15. Der Obstbau im Rigigebiet (1951).

	Birnbäume	Apfelbäume	Steinobstbäume	Nussbäume	Obstbäume	Total je ha Kulturland
Weggis	7051	6089	11422	848	25651	47
Vitznau	2340	1834	3058	407	7702	28
Greppen	1823	1805	3088	205	6968	38
Küssnacht	16944	15847	18707	1298	53114	32
Arth	7220	6953	14299	1030	29643	28
Lauerz	1664	1418	2087	244	5417	19
Gersau	2445	1872	3362	808	8524	17
	39487	35818	56023	4840	137019	30
	28,8 %	26,1 %	40,9 %	3,5 %	100 %	

In der Obstbaumdichte (Tab. 15) spiegeln sich die Terrainverhältnisse wider. Die bevorzugten Gemeinden Küssnacht, Greppen und Weggis weisen wahre Obstbaumwälder auf, die sich längs des Sees hinziehen und die Terrassen beleben. Ein ähnliches Bild zeigt der Arther Boden. Gersau und Lauerz, deren Terrainverhältnisse sich gleichen, haben nahezu die nämliche Obstbaumdichte. Wenn Gersau die geringste Dichte aufzuweisen hat, so besagt das, dass dieser Fremdenort nicht nur die steilsten Hänge der Rigigemeinden, sondern geradezu den Charakter einer Berggemeinde hat.

Im allgemeinen sind die Obstbäume, zum Schaden des Ackerbaus, gleichmässig über die ganze Liegenschaft verteilt. Da und dort gehen die Kirschbäume bis auf 1400 m hinauf, doch werden die Früchte nur selten gross. Andere Kernobstbäume über 1000 m sind spärlich.

Wie anderswo, so macht sich auch im Rigigebiet ein grosser Sortenwirrwarr geltend (auf mittleren Liegenschaften kann man bis 30 Sorten Äpfel und 20 Sorten Kirschen zählen). Zur Zeit gehen die Bestrebungen dahin, wenige Sorten, dafür günstige, abwechslungsweise und in Reihen anzupflanzen. Wichtig sind vor allem ganz frühe und recht späte Sorten (Hotels). Zur Bekämpfung der Schädlinge werden auf rund zwei Drittel aller Betriebe die Obstbäume gespritzt. Genossenschaftliche Spritzen stehen zur Verfügung. Bauern, die sich zur «modernen Behandlungsweise» lange skeptisch stellten, wurden durch die Erfolge auf Nachbarhöfen bewogen, ein Gleiches zu tun. Es ist auch ein allmählicher Umschwung zu Tafelobst erfolgt. Dabei spielen Kirschen und Zwetschgen die Hauptrolle. So wurden z. B. die «Lauerzerkirschen», die als beste Sorte zu Brennzwecken bekannt waren, vielfach durch Tafelsorten ersetzt. Absatz finden diese Edelfrüchte vorab in Luzern, Goldau und Brunnen. Im ganzen herrscht aber heute das Most- und Brennobst noch vor. Die bevorzugtesten Apfelsorten sind: Berner Rosen, Astrachan, Klara- und Bonäpfel, Södler und Jonathan. Als landesübliche Birnen seien genannt: Heu-, Juli-, Verena-, Pastoren- und Williamsbirnen. Dazu kommen als Mostbirnen vor allem die Teilersbirnen, sodann die Gelb- und Grünmöstler, auch Marxer und Wasserbirnen. Gedörrt werden Hüngler, Heulämpen, Fondante Thiriot. Auf den meisten Betrieben des

Obstbaugebietes finden sich Dörröfen. Mancherorts wird noch im grossen Stubenofen gedörrt. Neuerdings beginnt die Nachfrage nach elektrischen Dörrapparaten. Most und Schnitz stellen einen wichtigen Bestandteil der einfachen bäuerlichen Nahrung dar.

Mostereien und Brennereien sind dem Baumwuchs entsprechend auf die Heimwesen der unteren Lagen beschränkt, bis zu 700 m ü. M. für die erstern, bis zu 900 m für die letztern. Sie dienen in erster Linie der Selbstversorgung. Grössere Mostereien sind im ganzen Gebiet höchstens 10 zu finden. Aus eigenem und zugekauftem Obst stellen sie Süss- und Gärmost her. Mit Ausnahme von Vitznau, wo entsprechende Strassen fehlen, stehen den einzelnen Betrieben Dampfbrennereien zur Verfügung. Die gemeinsame Maschinenhaltung wird aber durch das bergige Gelände erschwert.

4. Wiesenbau.

Von jeher lenkte die Natur das Rigigebiet zu Graswirtschaft und Viehzucht. Im Dienste der Viehaufzucht standen seit der Besiedlung sowohl die Fett- und Magerwiesen der Talgüter, als auch die ausgedehnten saftigen Weiden des Rigiberges. Die Dreiteilung des Areals in Fett-, Magerwiesen und Weiden hat heute noch Geltung. Kunstwiesen sind aus begreiflichen Gründen selten: 1929 besassen 11 Betriebe zusammen 2,83 ha. Der vermehrte Ackerbau hatte etwelche Änderungen zur Folge.

Die Fettwiesen der unteren Lagen (450—900 m) bilden eine zusammenhängende Zone; rings um die menschlichen Siedlungen ziehen sie sich parzellenweise bis zu 1200 m hinan. Nach oben zu gehen sie gewöhnlich in die Alpweiden über. Hinsichtlich Nutzung dienen sie teils der Gras-, teils der Heu- und Emdbereitung. Die zum Heuen bestimmten Wiesen sind mehr oder weniger umzäunt. Das Herbstgras wird abgeweidet oder im Stall verfüttert. Sogenannte Baumgärten gibt es nicht. Die zahlreichen Obstbäume und die Terrainverhältnisse bieten der Heumaschine keine günstigen Verwendungsmöglichkeiten. Trotzdem beginnt sie selbst in den Bergheimwesen die Sense zu ersetzen. Wo es irgendwie geht, werden Gras und Heu auf Wagen zur Scheune gebracht. Im ebenen

Gelände ist der vierräderige Wagen, an den Hängen die sogenannte Schnecke (Radschlitten) in Gebrauch. In den Berglagen, auch in Gersau und Vitznau, muss das Heu mit dem Seil oder Garn auf dem Rücken eingetragen werden. Doch schaffen Seilwinden allmählich eine Änderung. Heinzen werden im allgemeinen selten gebraucht; am ehesten in Küssnacht und Lauerz (Schattenseite). Steillage und Föhn erschweren deren Verwendung, machen sie aber auch entbehrlich. Silos werden nur in bescheidener Zahl vorgefunden. Küssnacht steht mit ca. 10 % der Betriebe an erster Stelle. In den übrigen Gemeinden sind jeweils nur 2—5 Betriebe damit ausgerüstet.

Parallel zur Verbesserung der Betriebsform ging die vermehrte und planmässigere Düngung. Mit dem Übergang zur Sommerstallfütterung (ca. 1830) kamen die Jauchekästen auf, anfänglich waren sie noch klein und nur aus Holz gebaut. Da jedoch Düngermenge und Wiesenertrag sich gegenseitig in die Höhe trieben, mussten die alten Düngergruben den neuen Verhältnissen angepasst werden. Heute ist das fast überall geschehen. Ja, selbst auf den Bergheimwesen sind Jauchekästen grosser Fassung (8—10 m^3 pro Kuh) eingerichtet und mit modernem Leitungs- und Druckwerk ausgestattet worden, während bis anhin die Jauche zu einem guten Teil in Rückenbrenten mühsam auf die Wiesen getragen und mit dem Schöpfer verteilt werden musste. Die guten Erfahrungen mit den modernisierten Jauchekästen kamen sogar manchen Alphütten zugute. Die erste Anlage entstand schon 1916 in Küssnacht, in Vitznau erst 1928.

Für die Heimwesen im bergigen Gelände sind die Anlagen von grosser Bedeutung, weil nirgends wie dort der Fettwiesenbau auf Kosten der Magerwiesen und Weiden erweitert werden konnte, so dass nun weite Gebiete, welche ihrer Abgelegenheit wegen einer intensiven Düngung vorher nicht zugänglich waren, heute bestes Kulturland darstellen.

Neben der Jauche wird der Mistdüngung der Wiesen volle Beachtung geschenkt. Sie erfolgt zur Hauptsache im Herbst und Frühling und darf wegen des Niederschlagsreichtums bis gegen Ende Mai in Anwendung kommen. Als Düngerbindemittel dienen Streue, Laub (Kastanien, Ahorn) und Stroh.

An Kunstdünger werden verschiedene Produkte herangezogen:

Superphosphat, Thomasmehl, Lonza usw. Früher kam auch Knochenmehl zur Verwendung, besonders in den Kartoffelgärten. Im Berggebiet bleibt die künstliche Düngung auf die Magerwiesen beschränkt, weil auf diesen die Jauche- oder Mistdüngung nur schwer oder überhaupt nicht durchführbar ist. Die Betriebsweise der Magerwiesen ist sehr einfach. Sie werden in der Regel einmal im Jahr zum Heuen gemäht und liefern ein geschätztes Futter. Wegen der Abschüssigkeit des Terrains kommen sie als Viehweiden nicht in Frage. Infolge der modernen Güllenwirtschaft haben sie auf den Sondergütern an Fläche beständig abgenommen, wogegen die einer intensiven Düngung ebenfalls nicht zugänglichen Allmendgüter in ihrer Ausdehnung seit Jahrhunderten gleichgeblieben sind.

Anschliessend mögen auch die Streuewiesen erwähnt werden. Sie sind an Bachborden inmitten von Gebüschen und vereinzelten Tannen (Uferschutz) anzutreffen. Mit gleichen Gräsern sind weite Strecken des Alpengebietes und gewisse Rigibänder (Hundszingel usw.) bestanden. Zu den Streuewiesen zählen weiter die sogenannten Nätschwiesen (Kaltbad, First) mit kurzen, zähen Borstengräsern (Nardus strictus). Schliesslich sind noch die sauren Wiesen des Flyschgebietes zu verzeichnen (Cyperus, Carex). Die Streuewiesen werden einmal im Jahr (Herbst) gemäht; die Streue selbst wird gewöhnlich zu sogenannten Tristen aufgeschichtet und im Winter auf Schlitten an den Ort des Verbrauchs transportiert. Wegen des eingeschränkten Getreidebaues kommt den Streuewiesen als Strohersatzlieferanten besondere Beachtung zu.

5. Tierhaltung.

a) Bildete die Viehzucht von jeher den Hauptzweig der Rigilandwirtschaft, so entfaltete sie sich während der letzten 100 Jahre in stetigem Anstieg zur heutigen Grösse. Auf ihren früheren Stand, bis ins 19. Jahrhundert hinein, können nur an Hand vereinzelter Urkunden, die mit der Alpwirtschaft in Zusammenhang stehen (vergl. S. 52, Landwirtschaft), zuverlässige Rückschlüsse gezogen werden. Seit 1866 liegen eidgenössische Zählungen vor (Tab. 16 und Fig. 6).

Tab. 16. Die Entwicklung des Viehbestandes im Rigigebiet.

	Pferde	Rind-vieh	Kühe	Schweine	Ziegen	Schafe
1866	120	4058	2465	698	744	445
1876	104	4480	2772	882	698	154
1896	118	6209	3729	1992	515	70
1906	181	7300	4274	2449	458	99
1916	158	7588	4430	2430	706	66
1926	168	7672	4586	3557	423	194
1936	146	8117	5127	7531	450	225
1943	104	7628	4548	3286	227	159
1946	104	7896	4650	4149	185	235

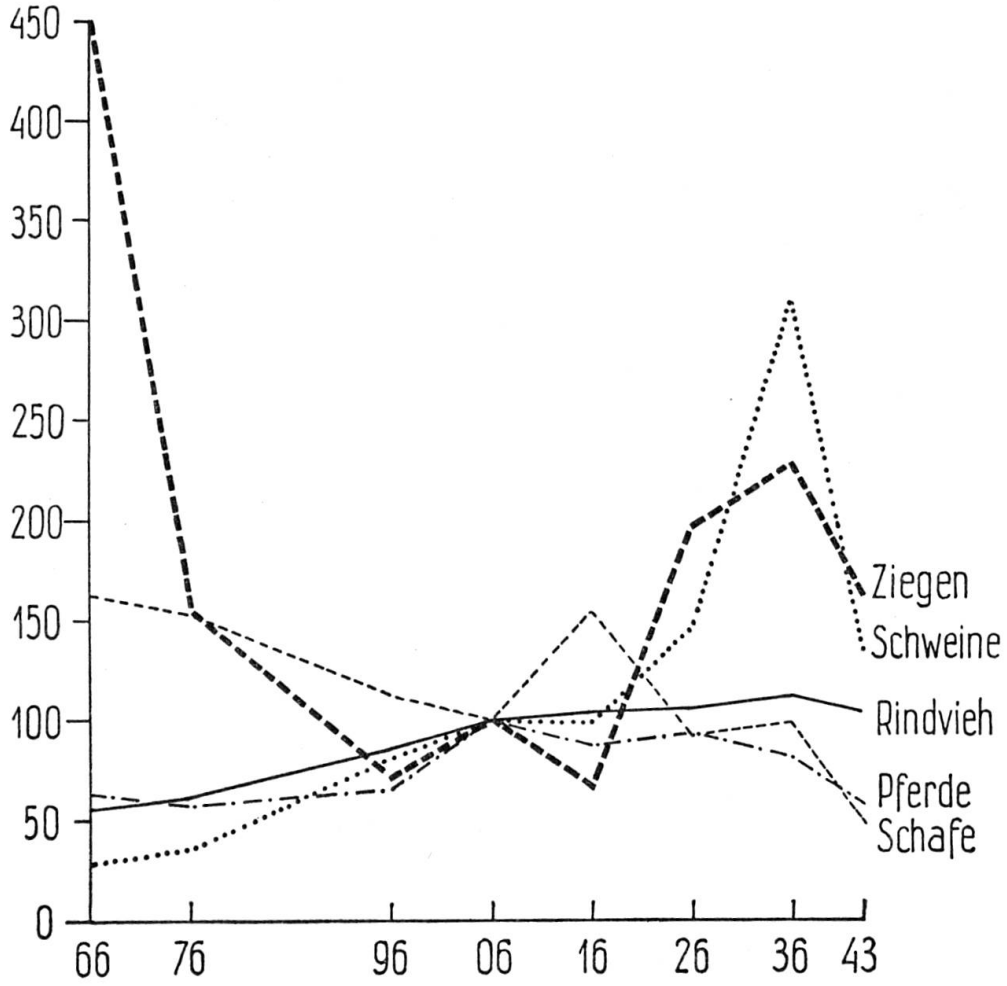

Fig. 6 Änderung des Haustierbestandes im Rigigebiet, 1866—1943.

Die Bewegung des Rindviehbestandes in den einzelnen Gemeinden ist in Tab. 17 übersichtlich zusammengestellt. Insgesamt ergibt sich von 1866 bis 1936 eine ständige Zunahme. Die Höchstzahl von über 8 000 Stück (Tab. 16) dürfte bis 1940 stationär geblieben sein. Wegen der Anbauschlacht nahm die Viehzahl in den Kriegsjahren ab. Die Verminderung von 1936 bis 1943 beträgt indessen nur 6 %. Die stärkste Zunahme des Rindviehes entfällt auf die Zeit von 1876—1906, mit 2820 Stück oder fast 63 %. Gesteigerte Düngung (auch mit Kunstdünger), billiges Futtergetreide und Kunstfuttermittel trugen zu diesem Anstieg der Rindviehzahl wirksam bei. Überzeugend zeigt sich das für Küssnacht, wo die Güllenwirtschaft am intensivsten betrieben wurde und wo innerhalb der Zählperiode 1866—1936 nie ein Rückgang zu verzeichnen ist. Die Bestandeszunahme von über 15 % im Zeitraum 1926—36 ist jedoch weitgehend in vermehrter Zufuhr von Futtermitteln begründet.

In Tab. 17 ist auch der Prozentsatz vermerkt, mit welchem die Kühe im Vergleich zum ganzen Rindviehbestand vertreten waren. Küssnacht steht mit 75 % obenan. Es folgen Greppen und Weggis. Arth und Vitznau kommen auf rund 50 %. Wegen der stark betriebenen Viehaufzucht hat Lauerz (1906: 24 %) den letzten Rang. Im allgemeinen ist aus diesen Zahlen ersichtlich, dass sich der Charakter der Landbewirtschaftung in den letzten 70 Jahren nur unwesentlich verändert hat, und dass mit Ausnahme der Gemeinden Lauerz und Arth die Viehzucht in erster Linie im Dienste der Milcherzeugung steht.

Einen Einblick in die Vermehrung und Verbesserung des ertragfähigen Bodens, des Ernährers der Viehbestände, gewährt Tab. 10. Beträchtlich (z. T. über 100 %) ist die Zunahme an Rindvieh bzw. an Kühen in Küssnacht, Greppen und Weggis. Bescheiden nimmt sich Lauerz aus (16 %). Die Ursache dürfte hier in der Nordlage des Landes und im stellenweise nassen Boden zu suchen sein. Die Vermehrung der Viehbestände in Vitznau und Gersau um 33 bzw. 46 % ist beachtenswert.

Mit 730 ist die Zahl der Rindviehbesitzer seit 1886 ziemlich gleichgeblieben. In den Gemeinden Weggis, Vitznau und Gersau ging sie etwas zurück — wohl deshalb, weil am See und in der Umgebung der Dörfer Liegenschaften zu Bauzwecken verkauft wurden. Wegen der Bildung von Bergheimwesen auf früherem All-

Tab. 17. Zu- und Abnahme des Rindviehbestandes in den Rigigemeinden.

Neben der Gesamtzahl sind die Kühe (auch in %)
und das Jungvieh gesondert aufgeführt.

		Küssnacht	Arth	Lauerz	Gersau	Vitznau	Weggis	Greppen
1866	Total	1148	1256	296	458	305	463	132
	Kuhbestand	865	646	109	300	154	297	94
	dito in % von T.	75,5	51	37	65,5	50	64	71
	Jungvieh	208	589	185	153	146	154	32
1876	Total	1236	1317	446	555	291	519	116
	Kuhbestand	974	624	174	379	165	358	98
	dito in % von T.	78,5	47	39	68	57	69	84
	Jungvieh	162	670	270	169	123	147	15
1896	Total	1980	1712	536	678	356	735	212
	Kuhbestand	1488	818	172	431	190	484	146
	dito in % von T.	75	47,5	32	63,5	53,5	66	69
	Jungvieh	276	843	330	218	142	210	58
1906	Total	2480	1997	524	803	355	891	250
	Kuhbestand	1850	926	127	404	203	577	182
	dito in % von T.	75,5	47	24	50	57	64,5	73
	Jungvieh	388	986	380	356	128	245	58
1916	Total	2611	2169	525	749	382	886	266
	Kuhbestand	1966	939	151	399	209	574	192
	dito in % von T.	75	43	29	54	55	65	73
	Jungvieh	467	1116	363	303	154	277	58
1926	Total	2644	2180	548	784	365	909	242
	Kuhbestand	2036	962	187	386	211	611	193
	dito in % von T.	77	44	34	49	58	67	80
	Jungvieh	406	1095	344	352	120	229	41
1936	Total	3045	2137	574	711	380	1002	268
	Kuhbestand	2243	1084	256	447	212	689	196
	dito in % von T.	74	50	45	63	56	69	73
	Jungvieh							
1943	Total	2706	1943	518	811	389	961	300
	Kuhbestand	1869	988	237	432	224	600	198
	dito in % von T.	69	51	46	53	57	62	66
	Jungvieh	629	869	257	347	141	292	80

mendland ist in Arth eine Zunahme festzustellen. Gewisse Schwankungen erklären sich durch Verpachtungen von Liegenschaften.

Die Grösse des Viehbestandes richtet sich für die einzelnen Besitzer nach der Grösse des Landgutes (vergl. Tab. 12). Es handelt sich zur Hauptsache um Mittel- und Kleinbauernbetriebe.

Das Rigigebiet gehört zur Heimat des schwyzerischen Braunviehes. Im 19. Jahrhundert sprach man noch von einer eigentlichen Rigirasse. Die Benennung geht wahrscheinlich auf Touristen zurück, die nirgends besser als an der Rigi die Schwyzer Braunviehrasse betrachten konnten.

Seit 1905 (Gersau) sind 8 Viehzuchtgenossenschaften gegründet worden. Die letzte 1945 (Vitznau). Greppen ist an Weggis angeschlossen. Arth besitzt drei. Es wird Vorzügliches geleistet. So steht z. B. Arth unter den 50 Zuchtbeständen des Kantons Schwyz immer an erster Stelle.

Im Dienste der Viehzuchtförderung steht auch die jährliche Viehschau in Schwyz, Küssnacht/Arth, Luzern, Weggis/Vitznau und der Zuchtstiermarkt in Zug. An diesem führte das Rigigebiet im Jahre 1910 noch 7,8 % der prämiierten Stiere auf, 1942 aber bei fast gleicher Stückzahl bloss mehr 3,8 %. Das ist ein Beweis für die erfolgreiche Konkurrenz anderer Zuchtgebiete.

Milchergiebigkeit, gepaart mit wohlgefälligem Körperbau, machten das Braunvieh nicht nur in der engeren Heimat, sondern auch in Auslande sehr geschätzt. Bis zur Eröffnung der Gotthardbahn im Jahre 1882 war das «Welschlandfahren» Trumpf. Das Vieh wurde auf Nauen von Brunnen nach Flüelen gebracht, dann in 8 Etappen von 4—6 Stunden pro Tag über den «Berg» nach Italien geführt. Trotzdem der eine oder andere Sentenbauer das Opfer einer falschen Spekulation geworden ist, musste dieser Export bestehen bleiben, da die Talgüter nie die Winterung des gesömmerten Viehes ertragen hätten.

Die verbesserten Verkehrsmöglichkeiten brachten neue Absatzmöglichkeiten. 1855 wurde die Internationale Ausstellung in Paris beschickt; Bürgi von Arth verkaufte sämtliches Vieh auf eine Besitzung Napoleons III. Auf der Ausstellung in London 1862 war wieder Rigivieh vertreten und gewann erste Preise. Die Pariser Ausstellungen von 1878 und 1889 erweiterten das Absatzgebiet. Schon 1869 ging die erste Sendung nach Nordamerika. Es folgten

Sendungen nach Brasilien. Der Erfolg war aber wegen der damals noch primitiven Verhältnisse zunächst nicht gerade gut. Dafür wurden Österreich, Spanien, Rumänien und Russland mit Vieh beliefert.

Der Export von Rigivieh geht noch immer weiter (Bürgi-Gretener, Arth), doch setzten Krieg, Übersteigerung der Qualitätsforderung, Seuchen, Devisen usw. dem Gewerbe hart zu.

b) Pferdezucht und Pferdehaltung sind im Rigigebiet nie heimisch gewesen. Die absolute Zunahme im Zeitraum von 1866 bis 1936 beträgt nur 26 Stück, wobei allerdings zu Beginn des laufenden Jahrhunderts ein ansehnliches Maximum erreicht wurde. Arth, Küssnacht und Weggis besitzen die meisten. Seitdem die Hotelkutschen durch Autos ersetzt wurden, finden sich in Vitznau keine Pferde mehr. Auf landwirtschaftlichen Betrieben fehlten sie praktisch immer. Des Pferdezuges bedienen sich nur 13 % der Bauern.

c) Wie in der Schweiz überhaupt, so richtet sich auch im Rigigebiet die Schweinezucht nach der Marktlage und den zur Verfügung stehenden Futtermitteln. Mit Ausnahme der Molkerei- und Küchenabfälle müssen die Futtermittel samt und sonders zugekauft werden. Dieser Umstand tritt in den Bestandeszahlen von 1916 und 1936 sehr deutlich hervor (teuere bzw. billige Futtermittel).

Die Schweinehaltung ist im Rigigebiet eng mit der Milchwirtschaft verbunden und gewissermassen ein Spiegelbild deren Entwicklung. Festzuhalten ist vorab die ungeheure Zunahme. In 70 Jahren hat sich der Bestand mehr als verzehnfacht (698 / 7531). Die absolute und prozentuale Zunahme in den einzelnen Gemeinden ist sehr verschieden. Tab. 18 orientiert kurz darüber. Ihre Zahlen sind ein deutlicher Ausdruck für die Verhältnisse in der

Tab. 18. Vermehrung des Schweinebestandes in den Rigigemeinden von 1866 bis 1936.

	Küssnacht	Arth	Lauerz	Gersau	Vitznau	Weggis	Greppen
Total	4026	679	33	232	– 27	1414	426
Prozent	1742	473	100	273	– 36	1424	2029

Landwirtschaft und zwar nicht nur hinsichtlich der Milchproduktion, sondern auch in Bezug auf die Bodengestaltung. Die Gemeinden Greppen, Küssnacht und Weggis, deren Schweinehaltung am stärksten zugenommen hat, betreiben ihrer günstigen Lage wegen die Graswirtschaft am intensivsten. Lauerz ist für die Aufzucht des Rindviehs bekannt. Da in Vitznau alles Futter zugekauft und auch auf dem Rücken in die Berggüter hinaufgetragen werden muss, wird die Abnahme der Schweinezucht gegenüber 1866 verständlich. Gersau steht wegen der besseren Strassen vorteilhafter da als die bergigen Gemeinden.

Die Schweinemast ist in grösserem Ausmass auf die Käsereien beschränkt. Die Bauernbetriebe haben gewöhnlich nur 1—3 Stück für die Eigenversorgung. Die Schweinezucht selber ist unbedeutend. Mutterschweine wurden 1866 nur 1,4 % und 1936 erst 2,9 % gezählt. In diesem Jahre betrug die Zahl der Schweinebesitzer 380; das besagt, dass nur die Hälfte der Betriebe für die Schweinehaltung interessiert ist.

d) Die Bedeutung der Ziegen- und Schafzucht scheint je länger je nebensächlicher zu werden. Die Zahl dieser Tiere ist in 80 Jahren auf weniger als ein Drittel gesunken. Die Ziegen, 1866 noch zahlreicher als die Schweine, verzeigen bis 1906 eine stete Abnahme, dann ein kriegsbedingtes Anwachsen um 1916 und hernach eine erneute Abnahme, die schon 1926 den Tiefstand von 1906 merklich unterschritt. Als Gründe sind der intensive Landwirtschaftsbetrieb, die vermehrte Grossviehhaltung und das Alpbestossungsverbot geltend zu machen. Zur Zeit ist der Ziegenbestand von Arth am grössten (87). Daselbst besteht sogar eine Zuchtgenossenschaft. Früher gab es auch im Rigigebiet «Geissbuben», die im Sommer alltäglich die Herde aus den Dörfern auf die Rigiallmende zu treiben hatten. Doch schon 1621 finden sich in den Alpverordnungen z. B. von Weggis/Vitznau Einschränkungen über das Weiden der Ziegen. Später wurde es ganz verboten.

Die Schafzucht fiel von 1866 bis 1916 auf fast einen Siebentel des ursprünglichen Bestandes. Bis 1936 hatte Arth die grösste Zahl Schafe (ca. 120), heute steht Lauerz (74) an der Spitze. Der Mangel an geeigneten Sömmerungsplätzen dürfte diese gewandten Kletterer in näherer Zukunft kaum mehr zu Bedeutung kommen lassen. Im Jahre 1936 gab es noch 20 Schaf- und 159 Ziegenhalter.

e) Die Hühnerhaltung. 1936 hatten 897 Besitzer 16 660 Hühner. 70 % der Besitzer sind Landwirte; 97 % der Landwirte halten Hühner. Das Hofsystem gestattet den nötigen Freilauf. Im gleichen Jahre kamen auf 100 Haushaltungen 26 Geflügelhalter, auf 1000 Einwohner 1270 Stück. Die Hühner werden möglichst mit den Abfällen gefüttert, welche Landwirtschaft und Haushaltung liefern. Alles zusätzliche Futter muss gekauft werden. Geringer Kapitalaufwand sowie die Möglichkeit, über die Selbstversorgung hinaus die Eier an private Kunden und die Hotels abzuliefern, gestalten die Hühnerzucht zu einem für den Kleinbauer willkommenen Nebenverdienst.

Von 1866 bis 1936 hat sich in der Bienenzucht manches geändert. Die Bienenhalter haben abgenommen, die Bienenvölker sich vermehrt (Besitzer 195/106; Völker 752/1480). Nur 8 % der Landwirte halten Bienen; sie stellen aber für sich zwei Drittel aller Bienenbesitzer dar. Früher standen wohl auf der Laube eines jeden Bauernhauses einige Körbe; heute ist dieser alte Brauch völlig verschwunden. Häufige Fehljahre und Mangel an Unterweisung sind für den geringen Stand der gegenwärtigen Bienenzucht im Rigigebiet verantwortlich zu machen. Die am Obstbau interessierten Kreise suchen die Bienenzucht wieder zu heben.

f) Stalltypen. Ein Gang durch das Rigigebiet lässt den Wandel in der Viehhaltung während eines Jahrhunderts deutlich wahrnehmen. Zwei Typen der Wirtschaftsgebäude fallen sofort auf. Die alte Scheune lehnt sich in ihrer äusseren Form an das Bauernhaus an, variiert aber hinsichtlich Grösse und Inneneinrichtung vom primitiven Alpstall bis zur Scheune im eigentlichen Sinne. Sie ist auf die Berglagen beschränkt und selbst hier am Verschwinden. Die Luzernerscheune wird durch einen auf säulenartigen Pfosten ruhenden Vorbau gekennzeichnet und ist in verschiedener Grösse über das ganze Gebiet verbreitet.

Der alte Scheunentypus hat einen annähernd quadratischen Grundriss. Die meist aus «Bachböllen» aufgebaute Mauer begrenzt den zum First quergestellten Viehstall sowie einen Streueraum. Über dem Stall wird das Heu eingelagert. Dass diese Scheunen alt sind, beweist das Fehlen der Futtertenne; sie waren also noch nicht für die Grünfütterung eingerichtet. Futtertennen wurden später vielfach angebaut. Doch kommen immer noch Scheu-

nen der ursprünglichen Bauart vor. Das Vieh wird nur im Winter eingestellt. Das Heu gelangt durch eine Öffnung in der Decke (Heurüsti) direkt in die Futterkrippe und wird dann verteilt.

Die Bauart der Luzernerscheune ist bekannt. Ihre Inneneinrichtung (Stall, Tenne, Wagenschuppen, Einfahrt, Güllenanlage) ist im Rigigebiet der Grösse und dem Terrain des Betriebes angepasst. Während in Küssnacht alle Scheunen mit Einfahrt oder Heuaufzug versehen sind, führt in Vitznau (ohne diese Einrichtungen) und Gersau (3 Einfahrten) ein Steg von der Bergseite zum Heutor und von diesem eine Stiege zur Heubühne. In den Talbetrieben nimmt die Jauchegrube oft eine Längs- und eine Breitseite der Scheune ein; auf den Bergheimwesen liegt sie unter der Vorlaube, ohne sich aber an deren ganzen Länge hinzuziehen. Hier beanspruchen Wagen und Maschinen weniger Raum als auf den Liegenschaften im ebenen Gelände.

Beachtenswert ist schliesslich die Beziehung der Bodengestalt zu Lage und Zahl der Wirtschaftsgebäude. In Küssnacht, auf dem Arther und Weggiser Boden besitzt ein Heimwesen im allgemeinen nur eine einzige Scheune. Ganz anders im steileren Gelände, sofern wenigstens der Ertrag des Betriebes für mehr als 4 Kühe ausreicht. Denn zur Zeit, als Gras, Heu, Dünger noch auf dem Rücken vom Feld zum Stall getragen werden mussten, hätte auf einem grösseren Besitztum die zentral gelegene Scheune den Arbeitsaufwand merklich erschwert. Über die nämliche steile Strecke, auf der Heu und Gras zur Verfütterung heimgebracht würden, müsste der Dünger auf die Matte getragen werden. So spart es Zeit und Mühe, 2 bis 3 getrennte Ställe zu bauen, um mit dem Vieh den Ort des Futterverbrauches wechseln zu können. In der Nähe des Wohnhauses steht der «Husgade». Auf ihn bezogen heissen die andern Ställe «Ober- oder Untergade». Wegen des aufgekommenen Motorbetriebes gibt es heute allerdings Bergheimwesen, wo die eine oder andere Scheune nicht mehr ihrem ursprünglichen Zweck gemäss benutzt wird.

6. Milchverwertung.

1936 zählten die Rigigemeinden zusammen 5127 Kühe; das sind 63 % des Rindviehbestandes. Daraus geht hervor, dass das Hauptgewicht auf die Milchwirtschaft gelegt wird. Die Verwertung der Milch geschieht, abgesehen vom Verbrauch im eigenen Haushalt der Bauern, durch Verkauf an die Molkereien und durch Aufzucht oder Mast von Kälbern (Tab. 19). Im ganzen steht das Rigigebiet auf der Grenze vom käsereibetonten Luzernerland zu den Viehaufzuchtgebieten des Kantons Schwyz.

An erster Stelle steht die Butterfabrikation. Seit 1890 lieferten Küssnacht und Arth, zuerst mit Pferdegespann, später mit der Bahn, bedeutende Mengen Frischmilch an die Siederei der Firma Nestlé in Cham. Seit 1933 wird die Milch in den einzelnen Gemeinden direkt verarbeitet — Sbrinzkäse (in Arth), Weichkäse (in Küssnacht). Nur noch 2 % kamen 1938/39 zum Versand.

In den Zahlen der letzten Kolonne von Tab. 19 kommt, neben den eigentlichen Faktoren wie Futter und Düngung auch die Wirtschaftlichkeit des Bodens zum Ausdruck, in Übereinstimmung mit anderweitigen Erhebungen.

Die Käsereien waren im Rigigebiet, ähnlich wie anderswo, bis ins 19. Jahrhundert hinein nicht auf das Tal beschränkt, sondern fanden sich nach Zahl und Lage der Liegenschaften auch auf dem Berg. Die Bergkäsereien sind heute zu einem grossen Teil eingegangen. So sind z. B. in Vitznau seit 1850 4 verschwunden. Als Gründe dieses Wandels gelten Unrentabilität der Zwergbetriebe,

Tab. 19. Produktion und Verwertung der Milch in Tonnen (1938/39).

	Produktion	Konsum	Versand	Käse	Butter	pro Tag und ha
Küssnacht	6529,7	498,6	178	2238,8	3645,6	2,92
Arth	1664,9	650,3	–	874,3	137,5	2,48
Lauerz	386,1	22,2	–	13,8	350,8	1,36
Gersau	829,0	236,1	–	17,5	575,5	2,19
Vitznau	414,8	186,4	43,0	11,0	161,4	1,59
Weggis	1418,4	147,6	8,2	26,7	1223,1	2,63
Greppen	399,7	17,8	–	23,3	354,9	2,97
	11642,6	1759,0	229,2	3205,4	6448,8	
	100 %	15 %	2 %	27,5 %	55,4 %	

Erleichterung des Milchtransportes (Drahtseile) und Zentralisation der Produktionsquellen überhaupt. Demgemäss wurden die bestehenden Talkäsereien erweitert und vermehrt, um die grössere Milchmenge verarbeiten zu können. Die Käserei von Arth wurde 1936/37 erbaut und für die Verarbeitung von 2500 Tages-Kilo Milch zu Sbrinzkäse eingerichtet. Die Weichkäsefabrik in Küssnacht, welche 1922 gegründet wurde, entwickelte sich zu einem der bedeutendsten schweizerischen Unternehmen dieser Art. Insgesamt zählt das Rigigebiet 37 Käsereien: Küssnacht 16, Gersau 7, Weggis 6, Arth 4, Vitznau 3, Greppen 1. Die ehemals blühende Rigialpkäserei ist fast vollständig verschwunden: Arth hat noch 6, Gersau und Lauerz je eine. Die Bauern, welche Milch abliefern, sind zu Milchgenossenschaften vereinigt. 1942 waren in 27 Genossenschaften des Gebietes 503 Mitglieder mit 3825 Kühen zusammengeschlossen. Mit Ausnahme der Genossenschaften von Arth, welche dem Nordostschweiz. Milchverband angegliedert sind, gehören sie alle dem Zentralschweiz. Milchverband an. Die Käsereien sind Eigentum von Privaten oder von Genossenschaften. Die Abfälle bei der Milchverwertung ermöglichen die bedeutende Schweinehaltung.

Aufzucht als Milchverwertungsfaktor und Erwerbszweig kommt in Lauerz und Arth mit 33 % bzw. 24 % aller Betriebe vor. In den übrigen Gemeinden befassen sich weniger als 2 % damit. Zwar fehlt auch hier die Nachzucht nicht ganz; durchschnittlich wird pro Jahr und Betrieb 1 Stück grossgezogen. 1936 gab es 23 Kälbermastbetriebe. Dabei handelt es sich meistens um Bergbetriebe, die durch ihre Abgelegenheit gezwungen sind, eine bequemere Verwertungsmöglichkeit der Milch zu tätigen, als der tägliche Transport ins Tal sie bietet.

7. Alpwirtschaft.

a) Fläche und Besatz. Im Rigigebiet gelten alle Matten, die oberhalb 800—1200 m ü. M. liegen, als Weiden. Sämtliche sieben Rigigemeinden haben daran Anteil. Nur 7 % der produktiven Weidefläche befindet sich in privatem Besitz, alles übrige gehört schwyzerischen und luzernischen Korporationen, nämlich Kt. Schwyz

(1245,79 ha): Unterallmeindkorporation (UAK) Arth; Korporation Berg und Seeboden, Küssnacht a. Rigi; Genossame Lauerz und Genossame Gersau — Kt. Luzern (252,75 ha): Korporation Weggis; Korporation Vitznau und Korporation Greppen.

Über Grösse und Höhenlage der in den verschiedenen Gemeinden gelegenen Rigialpen orientiert Tab. 20. Die statistischen Erhebungen wurden unter Leitung von Prof. E. Ramser durch die Diplomkandidaten der Abteilung für Kulturingenieure an der ETH in den Jahren 1946/47 durchgeführt und mir in verdankenswerter Weise zur Verfügung gestellt.

Die Tab. 20 zeigt, dass die UAK rund 42 % der Rigiweiden ihr eigen nennt. Es folgen Gersau mit 18 %, Küssnacht mit 13,5 %; Greppen hat den geringsten Anteil mit nur 1,7 %. Vergleicht man die Weidefläche der einzelnen Gemeinden mit dem übrigen produktiven Areal, so zeigt sich klar, dass die Alpwirtschaft im Rigigebiet nie jene Bedeutung erlangen kann, die sie etwa im Entlebuch einnimt, wo die Weidefläche ungefähr 40 % des produktiven Areals ausmacht (Lit. 17, 119). Mit Ausnahme von Gersau und Arth entfallen auf die Weidefläche der Rigigemeinden weniger als 25 % des unbewaldeten produktiven Bodens.

Hinsichtlich der topographischen Lage hat Lauerz die tiefgelegensten Rigiweiden. Sowohl in vertikaler wie in horizontaler Ausdehnung stehen die Arther Weiden obenan. Bergaufwärts erstrekken sich die Wintergüter von Vitznau bis 1200 m, in Gersau bis 1000 m. Offenbar hängt das mit der Südexposition dieser Dauersiedlungen zusammen. Angrenzend an die Wintergüter liegt der Hauptteil der Eigenalpen und Eigenweiden.

Tab. 20. Gemeindezugehörigkeit, Grösse und Höhenlage der Rigialpen.

	Areal in ha	Grössenverhältnis in %	%-Anteil am prod. Gem.-Boden	Höhen-Grenzen	
Küssnacht	203,51	13,5	8,3	940/1540	Berg/Seeboden
Arth	625,63	42,0	25,0	800/1800	Ochsenkneu/Kulm
Lauerz	146,47	9,7	21,5	500/1400	Ottenthal/Eggweid
Gersau	270,18	18,0	31,0	1000/1600	Gersaueralp/Scheidegg
Vitznau	97,65	6,5	22,4	1200/1600	Vitznaueralp/Dossen
Weggis	129,49	8,6	16,2	900/1660	Hüttenberg/Bärenzingel
Greppen	25,58	1,7	9,6	800/1350	Korporationsalp

Wie bereits gesagt, bilden die durch Waldbänder aufgelockerten Weideflächen ein wesentliches Merkmal der Rigialpen. Diese «Wytweiden» bieten dem Auge einen entzückenden Fernblick, sind jedoch der Bewirtschaftung nicht besonders förderlich (Lit. 52).

Den grösseren Teil der Rigiweiden nehmen die Alpen mit SW-Exposition ein. Sie weisen günstigere Klimaverhältnisse auf als die nach Norden und Nordosten exponierten Weideflächen. Da sie den nach SE einfallenden Ton-, Mergel- und Nagelfluhflächen aufliegen, besitzen sie auch sanftere Neigungsverhältnisse (20—30 % im Maximum) als die andern Alpen. Schliesslich ist zu beachten, dass die Alpen mit SE-Lage dem vom Vierwaldstättersee aufsteigenden Föhn ausgesetzt sind, während die Alpen im NW- und NE-Teil den kalten Winden offen stehen.

Die Böden, durch Verwitterung aus Nagelfluh- und Mergelschichten entstanden, sind relativ fruchtbar. Nässestellen sind besonders auf den nach SE einfallenden Flächen anzutreffen, während die den «Schichtköpfen» im NW aufsitzenden Alpen zu Trokkenheit neigen können (Lit. 46). Bei genauer Untersuchung des Gebietes wurde eine starke Kalkauswaschung festgestellt. Oft zeigen sich pH-Werte von 4 und 5. Das deutet auf eine fortgeschrittene Versäuerung des Bodens. Der im Rigigebiet weite Flächen bedeckende Adlerfarn verrät nicht nur früheres Rodungsland, sondern ist zugleich Anzeichen der Versäuerung.

Auf den Rigialpen werden alljährlich über 3000 Stück Rindvieh aller Altersstufen gesömmert (Tab. 21). Die Kühe machen bloss einen Sechstel aus. Das beweist, dass die Rigialpwirtschaft vor allem einer gesunden und verhältnismässig billigen Sömmerung von Aufzuchtvieh dient. Dieses selber stammt fast zur Hälfte aus dem Mittellande. Von den 1942 aufgeführten Rindern gehörten ungefähr 45 % zu ausserhalb des Rigigebietes gelegenen Bauernhöfen. So hatte Küssnacht 66 %, Gersau 62 %, Greppen 56 % fremdes Vieh. Dasselbe kommt meistens aus den Kantonen Luzern und Aargau, ja sogar aus der Ostschweiz (Arther Alpen). Die Sömmerung fördert somit weitgehend die Milch- und Graswirtschaft des Tales. Dadurch werden die Alpen zu landwirtschaftlichen Auffrischungszentren, die dem Flachland immer wieder einen Nachschub an erprobtem und abgehärtetem Vieh zusenden.

Nach Tab. 22 kam man seit 1864 immer mehr davon ab, Kühe

auf die Alpweiden zu treiben. Heute trifft es auf 80 Rinder nur noch rund 20 Kühe, darunter nicht wenige Galtkühe. Intensivierung der Graswirtschaft, eigenartige Besitzverhältnisse auf den Einzelhöfen sowie für Milchvieh ungeeignete Lage mancher Alpen haben diesen Rückgang bewirkt. Aussonderung von Pachtalpen aus dem Allmeindland liess aber die Kuhbestossung wieder grösser werden (Arth). Die Vermehrung der Stosstage um ca. 350 = 21 % ist auf die beachtenswerten Verbesserungen der Alpen seit 1900 zurückzuführen. Die Bestossung für 1942 (Tab. 22) ist kriegsbedingt und zeigt, wie stark die Alpweiden zur Nutzung herangezogen wurden.

b) Bewirtschaftung der Alpweiden. Die Alpweiden, d. h. Güter ohne Winterungsmöglichkeit, sind offene Alpen und Gemeinschaftsalpen oder Pachtallmeinden.

Auf der offenen Alp darf der berechtigte Nutzniesser das Vieh im ganzen Gelände weiden lassen. «Wegtreiben ist unter Strafe verboten» (Lit. 58, § 18 und 91, § 16). Es entspricht dies dem System der Einzelalpung. Das Areal gehört der Korporation, die Hütten sind Privateigentum, ohne aber gegeneinander abgegrenzt zu sein. Diese Nutzungsweise der freien Allmeinden ist die ursprünglichere und findet sich in reiner Form noch auf den Alpen der Genossame Gersau und Vitznau. Ihre Nachteile sind vielgestaltig. Einmal fehlt dem Hüttenbesitzer das Interesse, mehr zu düngen als der Nachbar, sodann stösst der Weidwechsel auf fast unüber-

Tab. 21. Mittlerer Besatz der Rigialpen 1943—47 nach Kataster der ETH.

	Kühe	Rinder	Aufzuchtkälber	Zuchtstiere	Jungochsen	Schafe	Schweine	Total	Stosstage
Küssnacht	19	381	90	—	—	—	4	494	326,7
Arth	342	710	347	4	19	29	58	1509	874,1
Lauerz	54	170	72	1	5	12	12	326	173,7
Gersau	84	394	58	2	—	—	17	555	327,0
Vitznau	20	169	—	—	—	—	1	190	104,8
Weggis	38	249	—	1	—	—	3	291	184,2
Greppen	1	59	—	—	—	—	—	60	30,5
Total	558	2132	567	8	24	41	95	3425	2021,0
	16,5 %			83,5 %				100 %	

windliche Schwierigkeiten; endlich veranlasst diese Alpnutzung verhältnismässig kleine und primitiv eingerichtete Stallungen.

Um einer Schädigung der Weiden vorzubeugen, bemüht man sich, die Alp- und Hüttenrechte bevorzugter Genossenbauern abzulösen und statt Einzelalpung die Gemeinschafts- oder Genossenschaftsalpung durchzuführen. Dadurch lassen sich vor allem die unzweckmässigen Ställe durch neue, luftig-helle ersetzen. Jede Alp umfasst dann ein genau bezeichnetes, abgehagtes Gebiet. Die Sömmerung des Viehes obliegt einem von der Korporation angestellten «Gäumer». Die Korporation Küssnacht hat bereits 1899 begonnen, diese rationellere Betriebsweise einzuführen. Auch Weggis hat sich frühzeitig für die Korporationsalpung interessiert und verfügt heute über guteingerichtete Stallungen. Man hofft, allmählich noch andere private Hüttenrechte ablösen zu können. Ohne Schwierigkeiten wird es aber nicht gehen, denn die Einzelalpung ist eingelebt und herrscht auf der Rigi vor.

Im Zuge der Alpverbesserung hat Arth, besonders seit 1937, mehrere Alpen ausgezäunt und als Pachtallmeinden an Genossen auf 6—15 Jahre vergeben. Leider fand in den andern Gemeinden dieses Vorgehen noch keine Nachahmung.

Während das Alpareal sozusagen ganz in den Händen der Korporationen liegt, gibt es zahlreiche private Hüttenrechte. Von den 109 Hütten, welche auf dem weiten Rigiareal zerstreut liegen, sind 71 Privatbesitz. Die Gäumer der Korporationshütten sind fix angestellt (Arth) oder erhalten für jedes Stück Vieh einen gewissen Betrag (etwa 15 Franken). Die Arbeit der Gäumer ist durch das Pflichtenheft der Korporation streng geregelt. Neben der Viehbesorgung obliegt ihnen die Aufgabe, Heu und Streue einzubringen und im Herbst den Dünger auf den Weiden zu verteilen. Die Viehauflage fliesst in die Korporationskasse.

Um 1846 und früher bestand der Ertrag der Alpwirtschaft hauptsächlich in der Milch und in den Milchprodukten. Da die Rigi von Touristen viel besucht war, konnte ein Teil der Milch verkauft werden. 1835 wurden auf der Artheralp 900 Stück Käse verfertigt, 8000 Pfund Butter gewonnen und ca. 9000 Mass Milch in den Wirtschaften verbraucht. Weggis stellte 560 Käse her, Vitznau ca. 600, Gersau 600, «ohne die magern» (Lit. 80, 297). Einigen Nutzen brachte auch die Schotte, welche zu Molkenkuren verwendet

wurde. Die Alpkäserei blieb bis in die 90 er Jahre hinein im Gang. Die gesamte Sommerproduktion von Milch wird für Küssnacht, Arth und Gersau mit 19 050 bzw. 83 450 und 263 150 Litern angegeben, entsprechend einem Tagesmittel pro Kuh von 8, bzw. 8,9 und 7,6 l (Lit. 87, 58). Das war noch die Zeit, wo die Senten auf die Rigihöhen zogen, das Käskessi zum unentbehrlichen Alpinventar gehörte und im Herbst die gefüllten Käsespeicher des Sennen Stolz waren. Heute sind auf der Rigi noch 6 Käsereien in Betrieb.

Der heutige Alpertrag liegt vorab im Alpzins oder Auflagegeld, d. h. in der Sömmerungsentschädigung pro Rind. Dieser Alpzins ist in den einzelnen Gemeinden verschieden. Zur Orientierung seien die Taxen der UAK Arth wiedergegeben: Kuh 43 Fr., Rind 32 Fr., Jährling 22 Fr., Kalb 15 Fr. (Lit. 91, 14). Korporationsbürger zahlen 30—50 % weniger. Der Alpertrag dient zur Bestreitung der laufenden Ausgaben sowie für Alpverbesserungen und Bauten. Der Überschuss wird kapitalisiert oder unter die Genossen verteilt (Arth und Gersau). Inspektionen, Belehrungen und Verbesserungsarbeiten haben zu jener Ertragssteigerung geführt, welche in der gesamten Besatzvermehrung einen sprechenden Ausdruck fand (Tab. 22).

Neben den Erträgnissen aus den Viehauflagen ist noch der Streueertrag zu nennen. Jeder Hütte ist in der Regel ein Platz zum Streuesammeln zugeteilt; die restliche Streue wird ab der Wurzel versteigert.

Tab. 22. Besatzungsbewegung der Rigialpen 1864—1947.

1864—1904 Schweiz. Alpstatistik, 1942 eigene Erhebungen, 1943—47 Rigi-Kataster ETH.

	1864		1898—1904		1942		1943—47	
	Kühe	Rinder	Kühe	Rinder	Kühe	Rinder	Kühe	Rinder
Küssnacht	223	14	105	179	8	495	19	381
Arth	600	300	679	386	348	1165	342	710
Lauerz	—	—	135	118	56	268	54	170
Gersau	20	—	157	96	62	431	84	394
Vitznau	150	—	75	78	25	220	20	169
Weggis	83	71	94	141	30	265	38	249
Greppen	30	15	7	37	1	57	1	59
Total	1106	400	1252	1035	530	2901	558	2132
%-Verhältnis	73	27	55	45	15,5	84,5	20	80

Das Schmalvieh ist heute auf den Rigialpen praktisch verschwunden. Wie es nach und nach dazu kam, ist aus Tab. 23 ersichtlich.

Die Weidezeit schwankt in den einzelnen Gemeinden von 73 bis 106 Tagen; im Durchschnitt dauert sie 87 Tage. Die Alpauffahrt richtet sich nach Witterung und Graswuchs und findet meist anfangs Juni statt. Eine Alpauffahrt Ende Mai ist seit 1850 nur für die Jahre 1865, 1934 und 1943 bekannt. Die Alpentleerung findet in der ersten Septemberhälfte statt. Früher waren die Alpabfahrtstage ganz Ende September, so um 1864 für Arth am 29. und für Gersau am 30. September.

c) Auf der Alpverbesserung gründet sich die Ertragssteigerung der letzten 40 Jahre. Es ist in dieser Hinsicht so viel geschehen, dass es nicht möglich ist, hier auf alle Einzelheiten einzutreten.

Die Alpstatistik von 1864 bringt nur spärliche Hinweise. So wird von der Gersauer Alp Scheidegg gesagt, dass durch die jährliche Düngung und Verbesserung der Kapitalwert auf das Doppelte gestiegen sei (Lit. 80, 59). Der Seeboden ob Küssnacht wurde jährlich geräumt und zu einem bedeutenden Teil durch Tieferlegung der Abzugsgräben trockengelegt. Bei der Alpinspektion 1898 / 1904 und 1914 wurden die Unzulänglichkeit der Jauchekästen und die Verunkrautung beanstandet, Mängel, die immer noch nicht gänzlich behoben sind. Dafür wird die Scheidegg als «eine der besten und am sorgfältigsten gepflegten Alpen des Kantons» genannt. Auch der Seeboden gehörte schon damals zu den mustergültig bewirtschafteten Alpgebieten (Lit. 87, 65).

Seit 1900, mehr noch seit 1920, wird den Anregungen der Alpinspektoren zum rationelleren Betrieb der Alpwirtschaft willigeres Gehör geschenkt. Man begegnet darum heute, neben den einfachen

Tab. 23. Das Schmalvieh auf den Rigialpen.

		Schweine	Ziegen	Schafe	nicht spezifiziert
1834	Arth	160	650	180	
	Vitznau		50	30	
	Weggis		90	25	
1864	Rigialpen		53	15	150 Kuhrechte
1898–1904	Rigialpen	50	31	10	
1943–1947	Rigialpen	95	–	41	

Stalltypen, einigen modernen, grossräumigen Zweckbauten mit Lüftungs- und Jaucheanlagen (Rischstall-Seeboden, Glätti, Gratalp). Schon sind 50 % der Alphütten mit Jauchekästen versehen. Man ist auch bestrebt, den Alpbetrieben eine reichliche Wasserzufuhr zu sichern. Die grösste Wasserversorgungsanlage wurde 1930/31 auf Kaltbad mit einem Kostenaufwand von 200 000 Franken erstellt; sie steht allerdings nicht ausschliesslich im Dienste der eigentlichen Alpwirtschaft. Ob Zementtröge, die neben solchen aus Holz auftreten, ein unbedingter Fortschritt seien, bleibe dahingestellt. Holzleitungen verschwinden. Bedeutende Strassenbauten und Transportanlagen, die zugleich im Dienste der Forstwirtschaft stehen, wurden in grösserer Zahl durchgeführt. Gersau legte 3 Strassen an, Weggis 2, Küssnacht und Lauerz je 1. Seilanlagen, die des Geländes wegen oft bevorzugt werden, erstellten Arth 3, Weggis und Vitznau je 2, Greppen 1. Meliorationen haben alle Gemeinden zu verzeichnen; die grösste betrifft den Küssnachter Seeboden: 1929/30 wurden Fr. 40 000.—, 1942 sogar Fr. 100 000.— investiert. Wo früher Ried war, dehnten sich im Sommer 1943 prächtige Kartoffelfelder aus. Ähnliche Projekte in Arth und Vitznau harren noch der Verwirklichung.

Von Wichtigkeit ist im Rigigebiet die Eindämmung der Bäche. Vitznau hat 13 ha Alpareal aufzuforsten, um das Einzugsgebiet der Bäche zu festigen. Für Bachverbauungen grösseren Ausmasses hat Küssnacht-Seeboden im Jahre 1941/42 Fr. 82 300.— verausgabt. Im Dienste der Alpverbesserung steht alles «Schönen», Reuten und Schwenten (Niederhalten der Tannen und Sträucher). Zu diesem Zwecke wendet jede Korporation im Jahresdurchschnitt 1000 bis 2000 Franken auf. Heu-, Streue- und Düngerverordnungen sind modernisiert. «Zuwiderhandelnde werden mit dem dreifachen Betrage des Heu- und Streuewertes bestraft» (Lit. 91, Art. 19). Dass allen diesen Bemühungen nicht ausschliessliche Gewinnsucht, sondern auch Liebe zum Ahnenerbe zu Grunde liegt, zeigt sich vor allem darin, dass in den letzten Jahren der Betruf, das Nachtgebet der Älpler, neu zu Ehren kam (Vitznau seit 1940).

Hat man Gelegenheit, mit zuständigen Stellen über die Alpwirtschaft am Rigi zu sprechen, so spürt man, welchen Wert diesem Zweig eines hinreichenden Auskommens der Bauernsame beigelegt wird und wie gross das Bestreben ist, die Ertragsfähigkeit durch

Verbesserungen zu steigern. Im Vordergrund stehen vermehrter Weidwechsel, Düngung, Verbesserung der Hütten und Zufahrtswege, Ankauf von Privathütten. Die Einführung des Staffelwechsels in Arth, wo der beträchtliche Höhenunterschied von rund 1000 m eine zeitliche Verschiedenheit der Vegetation bedingt, zeigt, dass ein bestimmter Auffahrtstag für sämtliche Alpen nicht im Interesse einer rationellen Wirtschaft liegt. Ebenso wichtig ist es, dass aus den offenen Alpen Pachtalpen ausgezäunt und bestimmten Landwirten für mehrere Jahre zur Nutzung überlassen werden. Des eigenen Vorteils wegen wird der Pächter um die Alppflege mehr besorgt sein, als dies bei einer Allgemeinheit ohne Verantwortlichkeit bisher der Fall war. Neuestens wird oft auch die Frage diskutiert, wie lange noch fremdes Vieh auf den Rigiweiden billiges Futter fressen solle. Ja, man überlegt sich, ob es dem wohlverstandenen Fortkommen der Rigibauern dienlich sei, das Flachland in der Viehaufzucht zu unterstützen und dadurch den Absatz des Jungviehs aus den eigentlichen Aufzuchtgebieten immer mehr zu erschweren. So sucht man nach einer neuen, den heutigen Verhältnissen angepassten Bewirtschaftungsform der Rigialpen und ist überzeugt, dass sich das Pachtalpensystem immer mehr entwickeln müsse.

8. Forstwirtschaft.

Die gesamte Waldfläche misst rund 3590 ha, wobei die 600 ha haltenden Waldungen des Urmiberges ebenfalls eingeschlossen sind. An Areal ist Arth mit 1138 ha die waldreichste Gemeinde. Es folgen Gersau, Küssnacht, Vitznau, Weggis usw. Bezogen auf die Grösse des Gemeindebannes ändert sich die Reihenfolge. Vitznau steht mit 41 % voran; Arth mit 27 % und Weggis mit ca. 24 % kommen hintennach.

Der Waldbesitz ist grösstenteils in öffentlicher Hand (3000 ha). Die Korporationen nehmen wiederum die erste Stelle ein (2513 ha). Ihnen folgen die SBB. Seit dem Bau der Gotthardbahn, insbesondere aber seit 1920, haben sie Wälder der westlichen Rigilehne zu Schutzzwecken aufgekauft. Heutiger Besitz ca. 400 ha.

Das Korporationseigentum am Wald ist in sämtlichen Gemeinden gross. Weggis 82 %, Greppen 80 %, Gersau 70 %, Vitznau

66 %. In Küssnacht wurden seit 1800 verschiedene Gemeinwaldungen zwecks besserer Bewirtschaftung unter die zuständigen Genossen aufgeteilt: Merlischachen, Bischofswil, Haltikon, Ober- und Unterimmensee und Dorf Küssnacht. Heute bestehen noch die Korporation Berg und Seeboden und die Genossame Hinterer Dorfbannwald.

Der heutige Wald ist ein Plenterwald und wird nach den Vorschriften des eidgenössischen Forstgesetzes und der kantonalen Vollziehungsverordnung sowie nach den Bestimmungen der Wirtschaftspläne gepflegt. Die Aufsicht führen die Bannwärter, die ihrerseits den Revierförstern unterstehen.

Die früher geübten Kahlschläge waren selbst dort verhängnisvoll, wo für sofortige Aufforstung gesorgt wurde. Die schutzlose Preisgabe der jungen Pflanzen, die Verunkrautung und schädliche Blosslegung des Waldbodens sind an sich schon entwicklungshemmend. Gefährlicher noch ist der Kahlschlag wegen des ungehinderten Wasserabflusses. Die Steilhänge kommen ins Rutschen, und an den weniger geneigten Halden wird die Humusdecke durch die Sommergewitter abgespült. Durch den Plenterschlagbetrieb kann diesen Nachteilen wirksam begegnet werden.

Die Rigiwaldungen sind sehr artenreich. Zur Hauptsache herrscht im Mischwald die Fichte vor. Unter dem Laubholz nimmt die Buche die erste Stelle ein. Im ganzen Rigigebiet entfallen auf den Laubwald 32 %, auf Fichten 42 %, Tannen 20 %, Lärchen und Föhren 6 %. Im Küssnachterwald herrschen die Fichten vor (68 %), weil nach den einstigen Kahlschlägen, unter Anpassung an Klima und Bodenfeuchtigkeit, systematisch mit dieser Holzart aufgeforstet wurde. Am Urmiberg finden sich 51 % Buchen; das Klima ist dort mild, der Boden, besonders auf der Schattenseite, tiefgründig und fruchtbar (Moränen). Gersau hat nur 18 % Föhrenwald. Die Südexposition und die meist geringe Mächtigkeit der den Kalk überlagernden Erdschicht bewirken eine merkliche Bodentrockenheit, so dass hauptsächlich wurzelreiche Holzarten in Frage kommen.

Die Holznutzung erfolgt nach einem besonderen System. Die Waldungen gelten als unveräusserliches Kapital, von dem pro Jahr nur soviel Holz genutzt werden darf, als der natürliche Zuwachs erlaubt. Es werden daher regelmässig Aufnahmen über den Holz-

vorrat gemacht und ihnen entsprechend die jährliche Holznutzung von den kantonalen Forstämtern festgesetzt. Über diesen sogenannten Etat und den durchschnittlichen Vorrat der einzelnen Gemeindewaldungen gibt Tab. 24 Aufschluss. Die Vorratszahlen gestatten Schlüsse auf die Qualität der Wälder. Allerdings ist hierbei zu beachten, dass es sich um blosse Durchschnittszahlen handeln kann und dass z. B. die Zahlen für Arth durch den starken Anteil an Weidwald gedrückt werden. Wegen der verbesserten Forstwirtschaft ist der jährliche Gesamtertrag des öffentlichen Waldes im Zeitraum 1900—1947 um rund 500 Fm grösser geworden.

Über die tatsächliche Nutzung pro Jahr, die Bruttoeinnahmen und den Reinertrag pro Festmeter für den Zeitraum 1937—1946 gibt die Tab. 25 einlässliche Auskunft. Sie zeigt auch die starke Übernutzung während des Krieges. Doch darf nicht übersehen werden, dass in dieser Zeit entlegene, schwer zugängliche Waldungen genutzt wurden, weil sich die Arbeit eher lohnte. In den beträchtlichen Schwankungen der Reinerträge spiegeln sich neben allerlei andern Faktoren auch die hohen Aufwendungen für Transportanlagen (Strassen, Seilbahnen) und die gesteigerten Löhne für das Fällen und Rüsten.

Nutzung, Bruttoeinnahmen und Reinertrag pro Fm ergeben für die Jahre 1937—46 die Mittelwerte der Tab. 26. Der grosse Nutzen, den die Rigiwälder durch ihre Schutzwirkungen bringen, ist nicht inbegriffen und lässt sich überhaupt nicht berechnen.

Das Holz wird zu rund 40 % an die 7 Sägereien des Gebietes verkauft. Der grössere Teil wird zu Brennzwecken hergerichtet. Die grössten Sägereien finden sich in Gersau und Greppen.

Tab. 24. Nutzung und Vorrat der Korporationswaldungen in den Jahren 1900—1947.

	Nutzung in m^3		Vorrat
	1900–10	1947	in m^3/ha
Küssnacht	416	470	241
Arth	3400	2200	158
Arth SBB	—	1200	160
Urmiberg	872	800	108
Gersau	580	900	196
Vitznau	480	600	255
Weggis	474	515	223
Greppen	120	180	281

Tab. 25. Der Ertrag der Rigikorporationswälder in den Jahren 1937—46.

		1937	1938	1939	1940	1941	1942	1943	1944	1945	1946
Küssnacht	Nutzung in m³	467	425	602	564	747	1007	337	293	375	443
	Bruttoeinnahmen	5,9	5,3	5,6	—	14,4	22,7	—	33,9	10,3	44,4
	Reinertrag je m³	10,11	9,65	7,99	—	14,07	12,22	—	5,06	8,94	11,09
Arth	Nutzung in m³	1880	1610	1751	3018	3573	2526	3330	2601	2909	2009
	Bruttoeinnahmen	—	—	—	—	69,5	77,9	89,2	104,1	104,3	97,4
	Reinertrag je m³	10,60	13,20	17,00	12,30	6,65	14,30	6,27	17,60	11,90	13,90
Gersau	Nutzung in m³	912	809	769	1192	1687	1874	2375	1227	2111	1161
	Bruttoeinnahmen	11,1	15,4	11,6	21,8	33,2	66,0	—	—	60,9	11,50
	Reinertrag je m³	2,74	5,18	– 2,30	7,73	9,33	14,95	—	—	5,48	27,60
Vitznau	Nutzung in m³	465	778	493	476	1011	989	900	951	919	1102
	Bruttoeinnahmen	8,1	20,1	11,4	12,6	42,0	36,2	29,9	32,0	36,8	44,2
	Reinertrag je m³	1,80	6,00	8,50	13,40	9,20	6,40	4,00	8,50	0,20	9,10
Weggis	Nutzung in m³	747	887	611	729	1130	1131	993	1229	1025	1122
	Bruttoeinnahmen	13,8	16,9	15,8	23,2	41,5	49,1	41,0	51,0	40,6	48,4
	Reinertrag je m³	5,80	6,50	8,30	12,80	—8,20	22,40	19,70	—2,10	12,60	14,60
Greppen	Nutzung in m³	154	179	189	179	339	338	305	434	337	355
	Bruttoeinnahmen	2,0	2,7	3,0	3,2	7.9	8,7	13,4	19,1	15,4	18,2
	Reinertrag je m³	1,40	3,70	6,70	2,00	5,00	11,30	4,10	18,70	9,00	18,80

Tab. 26. Ertragsmittel der Rigikorporationswälder in den Jahren 1937—46.

	Nutzung in m³	Brutto-einnahmen in Fr.	Reinertrag je m³
Küssnacht	526	17 826	9,90
Arth	2515	90 433	12,40
Gersau	1412	41 884	8,85
Vitznau	808	27 340	6,60
Weggis	960	34 136	9,50
Greppen	281	9 341	9,70

Der Holznutzen aus den Korporationswaldungen fliesst in erster Linie den Genossenbürgern selber zu. Diese haben für ihren Eigenbedarf Anrecht auf ca. 2 Klafter [9] zu reduziertem Preis. Dieses Holz wird von der Genossame, oder nach vorhergehender Zeichnung der Bäume, von den Genossenbürgern selber geschlagen. Ausser dem Brennholz kann vom Genossenbürger auch Rundholz für Bauzwecke zu verbilligten Preisen bezogen werden. Je nach der Höhe des Betrages sind der Verwaltungsrat oder die Korporationsversammlung dafür zuständig. Die Genossame Gersau hat 20 m³ angesetzt (Lit. 21, 100).

Unentgeltlich ist das Rundholz für Erstellung und Unterhalt von Brücken und Wegzäunen. Über die Abgabe von Bauholz an Brandgeschädigte beschliesst die Versammlung.

Über diese Holzteile hinaus verkaufen die Korporationen je nach den Jahren noch erhebliche Mengen als Handelsholz. Der Erlös fliesst in die Kasse oder wird als sogenanntes Austeilgeld den Genossen abgegeben. Zuvor aber werden 10—15 % in den Forstreservefonds gelegt, der zur besseren Erschliessung der Wälder dient.

Für den Abtransport des Holzes ist die Schaffung guter Waldwege und Seilanlagen von grosser Wichtigkeit. Bis in die neueste Zeit hinein musste das gefällte Holz durch Mulden und Tobel hinuntergereistet werden. Dadurch erleidet es beträchtlichen Schaden. Zugleich wird der Boden auf weite Strecken hin entblösst und ertraglos gemacht. Überdies kann schweres, wertvolles Langholz überhaupt nicht gereistet werden.

[9] 1 Klafter = 3 Ster.

Seit 1900 ist im Rigigebiet für die Wegeverbesserung usw. viel getan worden. Heute stehen Strassen und leistungsfähige Seilanlagen im gemeinsamen Dienste von Forst- und Alpwirtschaft. Dadurch sind die alten, gefährlichen Reistwege zum wesentlichen Teil ausser Gebrauch gekommen.

D. GEWERBE UND FREMDENVERKEHR

1. Das heutige Gewerbe.

Hat das alte Gewerbe in erster Linie im Dienste der Landwirtschaft gestanden, so ist dies heute nicht mehr der Fall. Wo der Verkehr Fuss fasste, hat er auch die gewerbliche Entwicklung und Tätigkeit beeinflusst.

So ist festzustellen, dass verschiedene alte Berufsgattungen seit dem Aufkommen des Fremdenverkehrs die Vertreterzahl verdoppelten und verdreifachten (Bäcker, Schreiner, Schlosser). Andererseits kamen neue Berufe auf, wie Coiffeure, Kunstschmiede, Photographen, Blumengärtner, Früchte- und Gemüsehändler. Bezeichnend sind sodann die ausgesprochenen Reisespezialgeschäfte und die Kioske, wie sie an allen Fremdenplätzen der Schweiz, so auch an und auf der Rigi, eine Erwerbsquelle für die einheimische Bevölkerung bieten.

War in Weggis, Vitznau, Gersau und auf der Rigi der Fremdenverkehr in erster Linie dem Gewerbe förderlich, so geschah das in Küssnacht, Arth und z. T. auch in Gersau durch die Industrie und die Eisenbahn. In Greppen und Lauerz steht das Gewerbe heute noch weitgehend im Dienste der Landwirtschaft.

Bemerkt sei, dass das Baugewerbe nicht nur während der Zeit des Hotelbaues blühte, sondern auch heute noch durch die Bevorzugung des Rigigebietes für Villenbauten seine Bedeutung hat. So gibt es z. Zt. 10 Bauunternehmungen, welche über eine hinreichende Zahl geübter Arbeiter wie auch über einen Stab bewährter

Berufsleute der verschiedenen Richtungen verfügen. Seit dem Aufkommen des Autoverkehrs sind ca. 12 Autoreparaturwerkstätten mit Garagen im Betrieb. Die von Reisebüros und Verkehrsvereinen organisierten Gesellschaftsfahrten für Kurgäste und Touristen (Engelberg, Grimsel- und Klausenpass) förderten dieses Gewerbe sehr.

2. Das Verkehrswesen.

Die Erschliessung des Rigiberges gliedert sich in drei Abschnitte. Bis zum Ende des 17. Jahrhunderts gehörte der Berg den Hirten und ihren Herden. Im 18. Jahrhundert waren es die Pilger, welche zuerst aus den umliegenden Dörfern, später auch von weither Rigi-Klösterli besuchten, 12 000 bis 15 000 im Jahr. Zu Anfang des 19. Jahrhunderts kamen jene «Fremden» aus aller Herren Ländern, die einzig der Aussicht wegen auf die Rigi zogen. 1875 bereits 70 000—100 000. Der Wechsel von einem «Berg der Gnade» in einen solchen der «unkatholischen Bergfahrer» ist nicht ohne Reibung vor sich gegangen. Lange konnte man nicht verstehen, dass es Leute gebe, die wegen der blossen Aussicht auf die Höhen des Berges steigen, aber für das grösste Wunder der göttlichen Gnade keine Empfänglichkeit haben. Doch mit der Zeit gewöhnten sich die Rigibewohner auch an diese Gäste.

Als Gründe, die zum Fremdenverkehr im Rigigebiet führten, gelten der Vierwaldstättersee mit seinen klassischen Stätten, die Rigi selbst als leicht zu besteigender Aussichtsberg, auch das milde Seeklima mit Wärme und Sonnenschein, sowie die bequeme Zugänglichkeit zu Schiff und Bahn.

a) Die Schiffahrt. Das erste Verkehrsmittel, welches Luzern und die übrigen am Ende der Seearme gelegenen Orte mit dem entlegenen Rigigebiet verband, war das Schiff. Dieser Schiffsverkehr bis an den Gotthardweg war von der Natur vorgezeichnet, denn bis ins 16. Jahrhundert hinein fanden sich an den Seeufern nur schmale, stellenweise schwindelige Pfade. Schon früh entstanden verschiedene Schiffahrtsvereinigungen, welche sich später nach den Rechtsverhältnissen Luzerns zu einer Zunft zusammenschlossen. 1455 ist zum ersten Male der Pfisternauen verbürgt (Ratsbuch

5 b, 179), und 1544 finden die St. Niklausenleute Erwähnung (Lit. 50, 15). Beide Innungen hatten Schwestergesellschaften in Uri, ganz abgesehen von den Fährleuten in Weggis und Vitznau, die auch Güter über den See beförderten.

Bis zum Ausbau der Schienenwege diente der Schiffsverkehr vor allem dem Handel. Der Güterverkehr nach dem Gotthard wurde über Luzern und Küssnacht geleitet. Bereits 1315 nahm das Urnerland 1600 Mark Silber (ungefähr 150 000 Fr. nach heutigem Wert) an Abgaben und Weggeldern ein. Zu Anfang des 15. Jahrhunderts wurden jährlich auf dem See gegen 16 000 Menschen und 9 000 Pferde befördert. 1442 bestand die luzernische Flotte aus fünf Nauen, 1529 aus total 8 Schiffen, wobei aber die Zahl der grösseren Schiffe durch das Aufkommen der bereits genannten Schiffsgesellschaften abgenommen hatte.

Der erste Versuch, den Seeverkehr regelmässig zu gestalten und ganz in das Transitwesen des Gotthardpasses zu stellen, geht auf das Jahr 1687 zurück. 1826 bemühte sich die Transitkonferenz um eine wöchentlich zweimalige Verfrachtung von Waren ab Luzern nach Flüelen und umgekehrt. Verbessert und streng geregelt wurde dieser Verkehr, als am 20. 7. 1836 die Dampfschiffahrt aufgenommen wurde. Die Winterkurse Luzern—Flüelen umfassten zwei Fahrten in der Woche, die Frühlings- und Herbstkurse fünf. In den Sommermonaten wurde täglich eine Hin- und Herfahrt durchgeführt. Zwanzig Jahre später bestand auf der gleichen Strecke täglich im Sommer eine viermalige, im Winter eine zweimalige Dampferfahrt. Bald wurden ihrer noch mehr. 1864 gab es täglich eine sechsfache, 1870 eine siebenfache, 1906 eine neunfache Schiffsverbindung. In den Krisenjahren 1934, als der Fremdenverkehr stockte, waren die Fahrgelegenheiten seltener. 1934 fanden im Sommer 6, im Winter 4 Kurse statt.

Galt die erste Periode des Schiffsverkehrs dem Transit, so begann mit der Fertigstellung der ersten Flachlandbahn nach Luzern (1859) ein allmählicher Wandel in der Verkehrsbedeutung des Sees. Neben den Transit-, Handel- und Lokalverkehr trat der Fremdenverkehr. Seit Eröffnung der Gotthardbahn (1. Juni 1882) fiel der Transitverkehr dann gänzlich weg.

Die Zahlen der Tab. 27 gewähren Einblick in die Schwankungen des Fremdenverkehrs überhaupt. Deutlich zeichnen sich die wirt-

Tab. 27. Der Personenverkehr auf dem Vierwaldstättersee auf 1000 als Einheit bezogen.

Jahr	Total	Weggis Einh.	Weggis Rang	Vitznau Einh.	Vitznau Rang	Gersau Einh.	Gersau Rang	Küssnacht Einh.	Küssnacht Rang
1850	43,3	—	—	—	—	—	—	—	—
1860	107.3	—	—	—	—	—	—	—	—
1871	1149,1	51,5	7	105,5	4	53,0	5	38,8	8
1875	1535,3	57,6	8	139,9	4	63,6	6	45,4	10
1880	1623,3	64,5	6	119,7	4	62,6	7	41,5	11
1885	1459,5	71,9	5	140,2	3	66,6	7	33,3	11
1890	1842,7	88,7	6	167,3	4	70,4	8	38,2	12
1895	2339,7	120,8	5	200,2	4	86,9	8	49,8	12
1900	2608,1	159,6	5	237,6	2	84,9	9	34,5	14
1905	3695,5	238,3	5	340,5	2	98,3	10	53,3	15
1910	4286,0	279,8	5	392,4	2	126,9	9	55,3	16
1915	1980,1	159,1	3	123,5	5	65,3	8	25,0	15
1920	2422,5	204,2	2	159,6	5	74,2	8	13,9	22
1925	2218,2	341,6	4	365,4	2	124,4	9	32,8	18
1931	1888,1	290,2	3	249,0	6	110,4	9	27,9	19
1935	1826,7	286,8	3	257,8	5	115,1	8	23,8	20
1939	1554,7	227,6	3	208,3	4	85,4	9	37,8	17
1940	1611,1	241,9	3	200,9	5	96,8	9	17,4	21
1941	2486,3	245,1	7	250,6	5	129,6	10	20,8	22
1942	1907,4	238,9	4	263,7	3	117,6	10	11,1	22
1945	2208,7	330,1	3	319,7	5	136,5	9	14,2	22
1947	2453,5	360,9	3	357,4	5	139,9	10	33,4	20
1949	2384,3	328,1	5	351,0	3	125,7	10	39,5	18
1951	2188,6	337,3	3	343,1	2	119,8	9	48,4	17
1953	2447,3	365,4	4	380,3	2	127,9	10	47,5	17

schaftlich-politische Lage und die Witterungsverhältnisse ab, die neben den Modeströmungen und Vergnügungsanlässen im wesentlichen den Verkehr bestimmen.

Relativ rasch steigen die Ziffern seit 1860, erreichen 1910 die vierte Million, nehmen nach 1911, dem Jahre mit der höchsten Frequenz (4 792 122 Schiffsreisende), wieder ab bis zu jenem tiefen Wert von 1915, der dann allerdings in den dreissiger Jahren noch unterschritten wurde. Von 1918—1932 bewegten sich die Zahlen um einen jährlichen Durchschnitt von ungefähr 2,5 Millionen.

Eine neue Verkehrsära setzte 1871 mit Eröffnung der Vitznau-Rigibahn ein. Vor Eröffnung dieser Bahn war der Rigiweg von Goldau her bevorzugt. Nun wurde Vitznau zu einer richtigen Anschlusstation der Dampfschiffgesellschaft. Nach Eröffnung der

Arth-Rigibahn (1875) erlitt aber die Frequenz der V.R.B. eine empfindliche Einbusse, und es brauchte ungefähr ein Jahrzehnt, bis das einstige Verkehrsvolumen zurückgewonnen war.

Die Eröffnung der Gotthardbahn brachte der Dampfschiffgesellschaft einen Reisendenrückgang von ca. 100 000, während die Vitznau-Rigibahn einen Zuwachs von ca. 5000 verzeichnen durfte. Die neue Verbindung mit Oberitalien spielte zweifellos eine Rolle.

Unter den Uferorten nimmt Vitznau mehrfach den zweiten Rang in der Fahrgästezahl ein und folgt gleich nach Luzern. Weggis verbesserte seine durch die Eröffnung der Vitznau-Rigibahn verlorene Stellung langsam, aber stetig, bis es 1915 vor seine Nachbargemeinde zu stehen kam und diese Vorzugsstellung, mit wenigen Ausnahmen, fast dauernd behaupten konnte. Der Aufstieg erklärt sich nicht bloss durch die Vorzüge der Lage und die vielen Hotels, sondern vor allem durch die zahlreichen und wechselreichen Veranstaltungen, die den Kurgästen geboten werden, ferner durch das grosse Strandbad und nicht zuletzt durch die überlegene Propaganda. Nach Eröffnung der Kaltbad-Scheideggbahn (1874) verlor Gersau immer mehr seine Bedeutung als Ausgangspunkt für die Rigibesteigung. Das kommt in seiner Rangerniedrigung als Schiffahrtsstation sprechend zum Ausdruck. Am stärksten zurückgegangen ist der Ausflugsverkehr nach Küssnacht. Die Gotthardbahn hat das Dampfschiff überholt.

Dem wachsenden Seeverkehr entsprechend, musste der Schiffspark erweitert und angepasst werden. Vor Ausbruch des ersten Weltkrieges bestand er aus 27 Einheiten. Heute umfasst er rund 20 Schiffe (Salon- und Eindeckdampfer, Motorboote) mit ungefähr 11 500 Plätzen (1925: 11 500, 1935: 12 600, 1942: 11 500).

b) Die Rigi-Bahnen und ihre Frequenz. Ursprünglich gingen die Rigireisenden, wie ihre Vorläufer, die Pilger, zu Fuss auf den Berg. Als sich dann zu Beginn des 19. Jahrhunderts unter den Reisenden, deren Zahl ständig wuchs, auch solche einfanden, denen körperliche Schwäche oder angewöhnte Bequemlichkeit die Bezwingung des berühmten Aussichtsberges zu versagen schienen, kamen Tragsessel und Pferde auf. Goldau scheint damit begonnen zu haben (Lit. 35, 6). Es währte aber nicht lange, bis in allen Rigidörfern Sessel- und Gepäckträger zur Verfügung standen. So in Weggis und Küssnacht seit 1820 (Lit. 14, 54). Es musste Weggeld

bezahlt werden. Die Tarife waren behördlich festgesetzt. Bis Rigi-Kulm wurden, je nach Ausgangsort, 6—8 Franken pro Person gefordert (Lit. 35, 6).

Dieses «Rigitragen» entwickelte sich zu einer bisher nicht gekannten Erwerbsquelle für die einheimische Bevölkerung. Doch wurden nicht nur «Fremde» auf den Berg getragen, es brauchte überdies ein ganzes Heer für den Transport der Lebensmittel und der zum Bau der Rigihäuser erforderlichen Materialien. Noch heute ist die Erinnerung an die Zeit des ersten Kulmhausbaues frisch und lebendig.

Das Trägergewerbe blühte volle 40 Jahre und bot einen gewissen Ersatz für die damals unaufhaltsam zurückgehende Textil-Heimindustrie. In Weggis wurde diese geradezu durch den mit der Dampfschiffahrteröffnung einsetzenden Trägerverkehr verdrängt (Lit. 49, 7, 450).

Für die Einheimischen war es ein harter Schlag, als mit der Inbetriebnahme der Vitznau-Rigibahn die von Jahr zu Jahr sich steigernde Verdienstquelle des Rigitragens plötzlich versiegte. Besonders schwer litten Weggis und Arth darunter, ersteres umso mehr, als es sich in unmittelbarer Nähe der neueröffneten Rigibahnstation befand. Arth konnte wegen seiner Lage noch einen Teil seiner Rigifahrer behalten. Doch war der Frequenzausfall unvermeidlich und veranlasste den Konkurrenzbau der zweiten Rigibahn.

Tab. 28 gibt ein Bild von der Verkehrswandlung im Laufe der Jahre. Während die Vitznau- und die Arth-Rigibahn heute noch im Betriebe stehen, ist die Rigi-Scheideggbahn seit 1931 eingegangen. Die Scheidegg erscheint für den kurzfristigen Rigibesuch der heutigen Zeit zu abgelegen. Das dortige Hotel wurde 1938 zum letzten Male geöffnet und der Schienenstrang 1941 als Alteisen verwertet.

Die R. B. beförderte schon im vierten Betriebsjahre über 100 000 Fahrgäste, erlitt aber durch die A.R.B., die im ersten Jahr von 26 519 Personen benutzt wurde und durch die Gotthardbahn von 1882 an rasch an Bedeutung gewann, eine empfindliche Einbusse. Ungefähr fünfzehn Jahre lang erfreute sie sich einer mittleren Frequenz von ungefähr 130 000 Reisenden. Das Maximum vor der Elektrifizierung erreichte sie 1911 mit 167 323 beförderten Perso-

nen. Den Winterverkehr bis Rigi-Kaltbad nahm sie 1906/07 auf mit einem Betreffnis von etwa 5 % der gesamten Jahresfrequenz (Lit. 35, 62). Zeitweise schien ihr die A. R. B. den Rang erfolgreich streitig zu machen. Die Frequenz der Rigibahnen hängt wie die der Dampfschiffahrt auf dem Vierwaldstättersee von mancherlei Faktoren ab: Witterung (1910, 1925, 1926 usw.), Eröffnung anderer Bergbahnen, Epidemien (1884), Währungsfragen (1931), Autoverkehr (1928 ff), Weltwirtschaftskrise (1930—1935), Politik (1914, 1939 ff).

Der Personalbestand schwankte zwischen 30 und 120 und bietet ein getreues Abbild der Unbeständigkeit des Fremdenverkehrs. Der elektrische Bahnbetrieb erlaubte eine glückliche Anpassung an die neuen Verhältnisse und sicherte bei stark vermindertem Personalbestand eine wesentliche Leistungsvermehrung.

In jüngster Zeit wurde Weggis, zeitweise auch Vitznau, durch den Autobusdienst mit Küssnacht verbunden. Dadurch sind die südlichen Rigiferienorte der Gotthardbahn sozusagen angeschlossen. Bahn und Auto sind die technische Voraussetzung für das Gedeihen des Fremdenverkehrs. Im Rigigebiet ermöglichen sie eine bequeme und rasche Beförderung nicht nur zu den Uferorten, sondern auch zu den Höhen mit dem Blick in den Zauber der Alpenwelt.

Tab. 28. Von den Rigibahnen beförderte Personen auf 1000 als Einheit bezogen.

	Vitznau—Rigi	Arth—Rigi	Kaltbad—Scheidegg		Vitznau—Rigi	Arth—Rigi	Kaltbad—Scheidegg
1871	60,3	—	—	1915	17,7	14,9	1,8
1872	86,9	—	—	1920	53,7	34,8	6,0
1873	96,1	—	—	1925	166,2	69,2	10,1
1874	104,4	—	—	1930	156,1	92,4	13,9 (1928)
1875	107,2	26,5	19,9	1935	117,5	81,2	—
1876	83,5	?	?	1940	111,2	93,1	—
1880	78,5	28,3	10,7	1941	123,0	121,0	—
1885	98,9	54,5	14,6	1942	129,2	132,6	—
1890	101,1	55,6	11,7	1943	137,2	142,0	—
1895	112,9	57,3	15,1	1945	204,1	154,5	—
1900	128,5	49,2	11,1	1949	271,0	162,3	—
1905	133,9	56,7	10,5	1953	362,8	181,6	—
1910	142,2	40,1	7,9				

c) Seilbahnen. Wer das Rigigebiet in dieser Hinsicht näher betrachtet, findet eine stattliche, sich fast jedes Jahr vermehrende Anzahl dieses Transportmittels. Hat die Luftseilbahn an sich schon etwas mit dem Flugzeug Verwandtes, so eignet sie sich in erster Linie für Gebirgsgegenden. Über Wälder, Bachrunsen und selbst hohe Felsen hinweg können damit vom Tale her Personen und Güter auf dem kürzesten Wege an ihren Bestimmungsort gebracht werden, während früher der Träger — in unserem Falle der Mensch — nur auf grossem Umwege dorthin gelangte. Wieviel Zeit, Schweiss und Arbeitskraft können jetzt vielerorts erspart werden! So ist es nicht zu verwundern, wenn im Laufe der letzten 50 Jahre die Seilanlagen zu einem wichtigen landwirtschaftlichen Faktor wurden, aus dem Land-, Alp- und Forstwirtschaft, neuestens aber auch die Fremdenindustrie Nutzen ziehen.

Die Verwendung der Seilanlagen im Rigigebiet zeigt eine interessante Entwicklung.

Seit dem Aufkommen um die Jahrhundertwende bis zum Jahre 1920 dienten die primitiv gebauten Seilbahnen einem beschränkten Warentransport. So wurde etwa auf einem ausgedehnten Bergheimwesen der Dünger vom tiefer gelegenen Stall in die höher gelegenen Teile der Liegenschaft «geseilt». In Ermangelung der später gebräuchlich gewordenen Motorenkraft betätigte der Mensch mit seiner Muskelkraft die Kurbel selbst. Umgekehrt wurde aus den Rigibändern — z. T. auch heute noch — mit Hilfe solcher Drahtseile das Heu in die tiefer gelegenen Heimwesen gefrachtet. Der Heuballen war an einem Haken ans Seil gehängt, und dem Gesetze der Schwerkraft folgend schoss er über die Felsabstürze hinweg husch in die Tiefe. In der Dämmerung war es ein funkenstiebendes Schauspiel; denn Reibung und Luftwiderstand wirkten allein als Bremsen.

Später, mit dem Aufkommen des Benzin- und Elektromotors, wurde die menschliche Triebkraft durch eine vielfach grössere ersetzt, so dass die Seilanlagen entsprechend leistungsfähiger und damit auch weiträumiger wirksam wurden. So entstanden die ersten Anlagen zur Erschliessung weit abgelegener Gebiete, wie etwa des Hinterberggebietes in der Gemeinde Vitznau. Da nun die Möglichkeit gegeben war, Kunstdünger mit relativ kleinem Kräfte- und Kostenaufwand zu transportieren, kamen diese Seilanlagen gleich

von Anfang an in den Dienst der Bodenverbesserung und der Ertragssteigerung der weiten Magerlandflächen und des angrenzenden Alpweidengebietes. Anderseits wurden zur selben Zeit die Seilanlagen in den Dienst der Forstwirtschaft gestellt. Ein erstes Beispiel dieser Verwendungsart war die Erstellung der Seilanlage Lützelau—Schwertwald in der Gemeinde Weggis, welche den unrentablen und dazu gefährlichen Taltransport des Holzes zu umgehen erlaubte (1919). In der Folge wurden mehr solcher Anlagen gebaut. Dadurch lohnte es sich, auch in jenen Gebieten Holz zu schlagen, denen der Forstarbeiter aus begreiflichen Gründen bisher selten nahe kam.

Als mit dem stetigen Fortschreiten der technischen Sicherheit der Mensch selbst sich einer schwankenden Kabine anzuvertrauen begann, wurde dieser letzte Entwicklungsabschnitt des Seilbahnwesens auch im Rigigebiet verwertet. Im folgenden seien die wichtigsten Personen-Luftseilbahnen näher behandelt.

Die Luftseilbahn Vitznau—Hinterbergen. Etwa eine Wegstunde oberhalb Vitznau, am Wege nach Rigi-Scheidegg, wo das wilde Bergsturzgewirr des Vitznauerstockes sich verliert, erstreckt sich von 700 bis gegen 1200 m ü. M. eine weite Kulturfläche, über der alsdann die Alpweiden beginnen. Die Landfläche ist in 7 Heimwesen aufgeteilt, welche seit jeher die Milch, soweit sie nicht zur Aufzucht von Jungtieren benützt wurde, in die Käserei auf dem «Eselberg» lieferten. Im Jahre 1914 — angespornt durch die bereits in Betrieb stehende Seilanlage nach der Wissifluh — schlossen sich die Bergbauern daselbst zu einer Genossenschaft zusammen, um eine ähnliche Anlage finanzieren zu können. Diese wurde von der Firma Niederberger für rund 12 000 Franken erstellt und war nur für den Transport von Gütern berechnet; diese wurden mit Hilfe von Gegengewichten — meist Holz — befördert. Noch mussten die Bewohner den weiten und im Winter beschwerlichen Weg zu Fuss gehen, bis dann im Jahre 1940 die Anlage mit einem Kostenaufwande von 34 000 Franken auch für den Personenverkehr umgebaut wurde. Die einfache Seilanlage misst 1050 m, der Höhenunterschied beträgt 470 m. Die beiden Tragseile ruhen auf zwei Stützen, während die Kabinen 3 Personen aufnehmen und in 8 Minuten von einem 12-PS-Motor berg- und talwärts gebracht werden.

Die Anlage steht fast ausschliesslich im Dienste der Bewohner dieser Bergheimwesen und kommt besonders auch den Schulkindern zugute. Nebenbei ist im Sommer etwas Passantenverkehr zu registrieren, dagegen kennt man keinen Wintersportbetrieb.

Die Luftseilbahn Vitznau—Wissifluh. Einer Kanzel gleich erhebt sich im Osten von Vitznau ein Ausläufer des Vitznauerstockes und lässt auf seiner weitausladenden Fläche Raum für mehrere landwirtschaftliche Betriebe, unter denen Wissifluh am bekanntesten ist. Die prächtige Rundsicht auf See und Gebirge liess schon früh den Gedanken aufkommen, daselbst für die zahlreichen Naturfreunde aller Volksschichten ein Gast- und Kurhaus zu bauen. Bereits im Jahre 1912 wurde durch die Firma Niederberger, Dallenwil, eine Warenseilbahn erstellt, um von Vitznau aus die Güter bequem über das steile Felsgelände hinaufzuschaffen. Nachdem im April 1939 das Kurhaus ein Raub der Flammen geworden war, wurde ein neues, den Zeitumständen besser angepasstes Berggasthaus mit ungefähr 35 Betten erstellt. Ausserdem wurde ein Massenlager für ca. 30 Personen eingerichtet.

Ein solches Unternehmen kann in der heutigen Zeit nur bestehen, wenn eine entsprechende Verbindung mit den Verkehrszentren vorhanden ist. So war ein Ausbau der Seilanlage zur Personenbeförderung nicht zu umgehen. Doch erwies sich eine vollständige Neuanlage als notwendig. Sie wurde von Ing. F. Hunziker, Küssnacht a. R., nach eigenem Patent erstellt und am 24. Juli 1942 behördlich kollaudiert (Lit. 51).

Die Bahn selbst ist eine sogenannte Einseil-Pendelbahn mit einer Spannweite von 930 m und einem Höhenunterschied von 448 m. Das Tragseil ist endlos gekoppelt und läuft auf jeder Station um eine einzige, in der Bahnneigung liegende Umführungsscheibe. An ihm sind die beiden Kabinen befestigt, welche je 4 Personen aufnehmen. Zwischen Seil und Gehänge besteht eine dauernde feste Verbindung, die damals etwas grundsätzlich Neues war. Ein Zugseil ist überflüssig. Das Tragseil läuft in seiner ganzen Länge durch die beiden Stationen und kann gefahrlos und dauernd überwacht werden. Angetrieben wird die Anlage durch einen 15-PS-Drehstrommotor, der in der Bergstation untergebracht ist und für eine Fahrt bei einseitiger Vollbelastung durchschnittlich 0,5 kWh verbraucht. Die Fahrzeit beträgt 4 Minuten, so dass im 5-Minuten-

verkehr pro Stunde 48 Personen in jeder Richtung transportiert werden können. Die Erstellungskosten beliefen sich auf rund Franken 80 000.— und wurden von privater Hand geleistet.

Die Bahn, welche für den Kurort Vitznau eine zusätzliche Anziehungskraft hat, kann an schönen Tagen weit über 100 Fahrten ausführen. Ausserdem wird sie von den Bauern der Umgebung des Berghauses für den Warentransport benützt.

Die Luftseilbahn Freibergen—Unterstetten. Auf halbem Wege von Rigi-Kaltbad nach Rigi-Scheidegg, da wo die Felsbänder terrassenförmig in kühnen Absätzen gegen «Freibergen» und «Grubisbalm» abstürzen, liegt ganz an die Bergwände geduckt das Hotel Unterstetten. Als die Rigi durch den Bau ihrer Bahnen in den Strudel des internationalen Reiseverkehrs gezogen wurde, erhielt auch dieser Aussichtspunkt sein Gast- und Kurhaus. Ein müheloser Weg und die Scheideggbahn brachten dem Unternehmen von Rigi-Kaltbad her Gäste zu. Als dann 1938 der Bahnbetrieb einging, wurde es einsam um diese Gegend: der eilige Gast hatte nicht mehr Zeit, dem mittleren Rigigebiet einen Besuch abzustatten.

Um Unterstetten wiederum an den Verkehr anzuschliessen, wurde im Herbst 1951 mit dem Bau der im Januar 1952 eröffneten Luftseilbahn begonnen. Sie führt von «Freibergen», einer Station der Vitznau-Rigibahn, direkt nach Unterstetten. Ohne Unterteller überwinden die beiden Tragseile, mit einer einfachen Länge von 900 m, eine Höhendifferenz von 470 m. Die beiden Kabinen, auf Pendelverkehr eingestellt, weisen eine Platzzahl von je 4 Personen auf und können eine maximale Nutzlast von 500 kg aufnehmen. Der 15-PS-Motor ist in der Bergstation untergebracht und bringt die Kabine in 7 Minuten Fahrzeit von einem Ende zum andern. Die Anlage wurde von der Firma Niederberger, Dallenwil, erbaut und kostet rund Fr. 50 000.—. Sie ist privater Besitz.

Die Anlage steht in erster Linie im Dienste des Hotelbetriebes und spielt neben dem Personenverkehr — die Frequenz des Jahres 1953 wird mit ca. 4 000 Personen angegeben — eine wichtige Rolle für die Herbeischaffung von Verbrauchsgütern, welche vorher auf beschwerlichen Wegen mittels Viehzug befördert werden mussten. Ferner sichert sie eine von den Witterungsverhältnissen unabhängige Verbindung mit der Vitznau-Rigibahn. Abgesehen davon, dass nun die entlegenen Alpen der Korporation Vitznau rasch und be-

quem erreicht werden können, kommt dem Unternehmen für die Interessen der Alpwirtschaft keine grössere Bedeutung zu. Immerhin werden Transporte von Dünger und Hagmaterial ausgeführt. Seitdem das Dossengebiet durch einen Skilift erschlossen wurde, wird die Bahn im Winter von Skifahrern benützt.

Rigi-Scheidegg und ihre Luftseilbahnen. Einst hatte Rigi-Scheidegg einen ähnlichen Klang wie Rigi-Kulm, nicht zuletzt wegen der aussichtsreichen Bahn, die bei 6,75 km Länge das «grösste Gasthof-Etablissement des gesamten Rigi» (Lit. 11) mit Rigi-Kaltbad verband. Bei durchschnittlich 3 % Steigung lief sie auf einer absoluten Höhe von 1438 bis 1648 m ü. M. bei ca. 25 Minuten Fahrzeit während der Monate Juni bis Ende September in täglich 6 bis 7 Kursen über den Rücken der Rigi. Reiseführer aus der Entstehungszeit priesen sie als die am höchsten gelegene Bahn der Erde; eine Fahrt damit sei ein unerlässliches Reise-Accedens und bei gutem Wetter ein ununterbrochener Genuss.

Auch auf Rigi-Scheidegg waren die Tage bis zum ersten Weltkrieg erfüllt mit dem Kommen und Gehen einer reichen und gebildeten Welt. Unter dem Druck der Krisenjahre geriet jedoch dieser Aussichtspunkt immer mehr in Vergessenheit. Zuletzt gehörte die Hotelgruppe der «Immobiliengesellschaft Scheidegg» in Glarus. Von ihr wurde sie 1943 an den heutigen Inhaber zum Abbruch verkauft. Dieser hatte jedoch zu Gunsten der Hoteltreuhandgesellschaft auf den Bau und den Betrieb von Hotels und Pensionen auf Rigi-Scheidegg zu verzichten. Gewährt wurde bloss ein beschränkter Bergrestaurationsbetrieb mit einer Beherbergungsmöglichkeit von maximal 20 Betten. Dieses neue Berghaus wurde 1944/45 erbaut und 1945 eröffnet. Es hat zwei Stockwerke mit Gastwirtschaftsräumen im Erdgeschoss.

In den Jahren 1946—1949 wurde auf Rigi-Scheidegg eine Kapelle errichtet und 1949 feierlich der schmerzhaften Muttergottes geweiht. Das Heiligtum kam zur Hauptsache durch freiwillige Vergabungen, Kollekten, aber auch durch Beiträge des Bezirkes und der Genossame Gersau zustande. Es ist heute schuldenfreies Eigentum der römisch-katholischen Kirchgemeinde Gersau. Während der Alpzeit und während der Wintersportsaison sorgt das Pfarramt Gersau für Gottesdienstgelegenheit.

Um den Reiseverkehr nach Rigi-Scheidegg zu fördern, wurden

neben einem Taxiverkehr mit Rigi-Kaltbad, der das einstige Bahntracé benützt, noch zwei Luftseilbahnen erstellt.

Die Seilbahn Gschwend—Burggeist. Um die zahlreichen Militärbauten in diesem Gebiete zu erstellen und zu bedienen, spannte die Armee im Jahre 1942 eine Materialseilbahn von Obergschwend nach Burggeist, einer in der Gemeinde Gersau gelegenen Alpliegenschaft mit Pension. 1947 ging diese Bahn durch Kauf an den Besitzer dieser Pension über, der sie auf Personenverkehr umstellen liess und im Juli 1948 in Betrieb nahm. Die Bahnlänge beträgt 2020 m, der Höhenunterschied ca. 550 m. Die Seile ruhen auf acht Stützen. In 10 Minuten Fahrzeit befördert der 15-PS-Motor 2 Personen oder maximal 200 kg. Das Unternehmen steht in erster Linie im Dienste der Pension und der umliegenden Alpbetriebe, hat aber auch für Rigi-Scheidegg Bedeutung, insofern dieser Punkt in wenigen Minuten von der Endstation aus zu erreichen ist. Kostenaufwand: Fr. 30 000.—.

Die Seilbahn Kräbel—Scheidegg. Am 12. Januar 1954 wurde diese Bahn eröffnet. Sie stellt die Verbindung her mit der Station Kräbel der Arth-Rigibahn. Bahnlänge und Höhenunterschied messen 1800 bzw. 900 m. Zwei Stützen von je 45 m tragen die Seile. In 8 Minuten Fahrzeit können 6 Personen befördert werden, entsprechend der Motorenleistung von 35 PS, wobei für einen eventuellen Stromunterbruch ein gleich starker Benzinmotor bereitsteht. Die Erstellungskosten der durch die Firma Küpfer, Steffisburg, erbauten Anlage belaufen sich auf ca. Fr. 400 000.—. Neben den gewöhnlichen Zwecken dient die Anlage einer erneuten Belebung des Wintersportes in dieser Gegend, die durch einen modernen Skilift und durch die sogenannte Gätterliabfahrt bekannt ist.

Die Luftseilbahn Küssnacht—Seebodenalp. Am bewaldeten Westabhang der Rigi liegt auf ca. 1000 m eine weite Terrasse, die Seebodenalp. Mit einer nutzbaren Fläche von rund 40 ha gehört sie zum grössten Teil der «Korporation Berg und Seeboden». Dieses Gebiet hat in erster Linie vom alpwirtschaftlichen Standpunkte aus Bedeutung, indem es Futter bietet für ca. 600 Stück Vieh; daneben ist aber auch das Militär an diesem Gelände interessiert. In den letzten Jahren hat die Alp infolge ihrer schönen Lage und zahlreichen, bald ebenen, bald steigenden Wanderwege Beachtung gefunden als Ausflug- und zum Teil sogar als Kurziel. Es befinden

sich dort ein Berghotel (1030 m ü. M.), mehrere Alphütten, ein Ferienhaus, sowie eine Kapelle für regelmässigen Sonntagsgottesdienst. Bis jetzt diente diesen Belangen nur die Strasse.

Um eine bessere, jederzeit benützbare Verbindung mit dem Seebodenalpgebiet zu errichten, bildete sich am 17. September 1951 in Küssnacht ein Initiativkomitee für den Bau einer Luftseilbahn. Am 26. Mai 1953 erhielten die Initianten die kantonale Konzession. Am 28. November 1953 konnte die Aktiengesellschaft gegründet werden: das Aktienkapital war von 251 Aktionären gezeichnet. Die Bahn wurde in ca. 6 Monaten gebaut. Die offizielle Eröffnung und Einweihung war am 7. August 1954.

Auf sechs Stützen ruhen die beiden Tragseile, welche die Talstation «im Hörnli», an der Strasse nach Greppen, mit der Bergstation, westlich vom Hotel «Seebodenalp», verbinden. Das umlaufende Zugseil erhält seinen Antrieb von einem 40-PS-Motor, der sich auf der Talstation befindet. Die zwei Kabinen, welche im Pendelverkehr zirkulieren, weisen Sitzplätze für je 4 Personen auf und dürfen eine maximale Nutzlast von 600 kg aufnehmen. Die Erstellungskosten belaufen sich auf rund 410 000 Franken. Es ist vorgesehen, auf dem Seeboden noch einen Skilift ins Wyssifluhgebiet zu bauen, um der Luftseilbahn auch im Winter eine vermehrte Zahl Freunde zu sichern.

3. Das Kurgewerbe und dessen Wandel.

Hand in Hand mit der Verkehrsentwicklung ging auch der Ausbau des Gast- und Kurgewerbes. Die Anfänge im Rigigebiet knüpfen sich an die Bade- und Wallfahrtsorte. Strassen und Schiffahrt, Tal- und Bergbahnen riefen und rufen immer noch nach Unterkunftsmöglichkeit. Die seit Alters bestehenden Gaststätten (Tab. 29) wurden modernisiert oder durch Neubauten ersetzt.

Unter dem Einfluss des Rigidienstes begann in Weggis der Gaststättenbau schon 1837. Bis 1870 waren acht zeitgemässe Häuser entstanden. In Vitznau setzte die Gründungsperiode erst mit dem Rigibahnbetrieb ein. Gersau erwachte noch später. Als dann 1871 in Weggis der in jeder Hinsicht gut organisierte Trägerverkehr zusammenbrach, wurden vier Hotelunternehmen geschlossen.

Für alle Fremdenorte am See gilt als eigentliche, glänzende Hotelbauperiode die Zeit von 1890 bis 1914. Durch den ersten Weltkrieg und die anschliessende Krise kam sie rasch in rückläufige Bewegung (Tab. 30).

Mit der Frequenzzahl der dem Rigigebiet eigenen Transportanstalten geben die Verschiebungen in der Gastbettenzahl einen klaren Einblick in den Wandel des Kurgewerbes. Die ermittelten Daten sind in Tab. 31 für die Zeit von 1835 bis 1943 zusammengestellt. Darnach hatten 1943 die Rigihotels total 1070 Gastbetten.

Tab. 29. Die ersten Gaststätten im Rigigebiet.

vor 1600	Weggis: Löwe, Rössli	vor 1793	Arth: Adler, Löwe
1659	Greppen: St. Wendel	vor 1793	Küssnacht: Engel, Sonne, Rössli
1672	Vitznau: Kreuz		
1700	Rigi-Klösterli: 1 Gasthaus	vor 1800	Gersau: Sonne
1756	Rigi-Kaltbad: 1 Gasthaus	1816	Rigi-Kulm: 1 Gasthaus
1781	Rigi-Klösterli: 3 Gasthäuser	1816	Rigi-Staffel: 1 Gasthaus
		1837	Rigi-Scheidegg: 1 Gasthaus

Tab. 30. Die Zahl der Hotels und Gaststätten in den Rigikurorten.

	1892	1916	1930	1943	1953
Gersau (nur Hotels)	1	8	7	6	9
Vitznau	4	19	14	12	16
Weggis	11	28	26	25	25
Rigi	16	20	20	17	19

Tab. 31. Gastbettenzahl in den Rigikurorten.

	Vitznau	Weggis	Kaltbad	First	Kulm	Scheidegg	Klösterli
1835	—	—	—	—	—	—	89
1872	—	—	—	230	—	—	—
1875	—	—	—	—	—	300	—
1888	—	—	431	—	560	—	—
1892	180	—	—	—	—	—	—
1893	—	407	—	—	—	—	—
1900	—	780	—	—	—	190	—
1911	—	1220	—	—	—	—	—
1916	807	—	—	—	—	—	—
1917	—	1397	—	—	—	—	—
1928	605	—	250	170	350	170	340
1929	—	1350	—	—	—	—	—
1943	547	1267	270	160	240	Abbruch	270
1953	698	1400	314	—	100	10	240

Das Rigigebiet gehört zu den klassischen Fremdenverkehrsgebieten. Erst später erschlossen Strassen und Bahnen andere Gegenden wie Graubünden und das Wallis. Das Aufkommen der neuen Fremdenzentren hatte eine konstante Abwanderung der Gäste zur Folge, eine Erscheinung, die bereits in den neunziger Jahren erkennbar war, später ein immer grösseres Ausmass annahm und um die Jahrhundertwende die Berghotels auf der Rigi empfindlich berührte (Lit. 30, 62). Der erste Weltkrieg nötigte zu einer Herabsetzung der Bettenzahl an sämtlichen Fremdenplätzen. Später wurden im Rigigebiet nebst kleineren Pensionen folgende Hotels aufgegeben: Hotel Scheidegg, Schlosshotel Hertenstein, Dependance Kulm, Hotel First. Ausserdem blieben während des zweiten Weltkrieges mehrere Hotels, besonders erstrangige, zeitweise geschlossen.

Seit 1920 wird Statistik geführt über Ankünfte, Logiernächte und durchschnittliche Aufenthaltsdauer der Gäste. Für Weggis, dem bedeutendsten Kurort im Rigigebiet, liegen vereinzelte Angaben sogar aus früherer Zeit vor. Es lohnt sich, einige Zahlen zusammenzustellen (Tab. 32). Da sich die Folgen von Konjunktur- und Krisenzeiten nicht an einem einzigen Kurort auswirken, sondern — durch örtliche Gegebenheiten allerdings beeinflusst — sich an allen Plätzen eines engeren Gebietes ähnlich bemerkbar machen, dürfen hieraus Rückschlüsse auf die allgemeine Entwicklung des Fremdenverkehrs der Rigi gezogen werden.

Aus Tab. 32 ergibt sich bis zum Ausbruch des ersten Weltkrieges eine erste Etappe des Ansteigens der Frequenzziffern. Die im Hochsommer 1914 einsetzende Lahmlegung des ausländischen Verkehrs versetzte der Hotelindustrie einen schweren Schlag. Eine zweite Prosperität begann nach 1918, liess bereits im Jahre 1925 für Weggis die Rekordzahl von 1911 überschreiten und dauerte bis 1930. Von da an machte sich die neue Weltwirtschaftskrise drohend bemerkbar. Hotelplan (1935) und Abwertung (1936) milderten vorübergehend ihre Auswirkungen, doch verdüsterte sich der politische Horizont zusehends, bis schliesslich der zweite Weltkrieg losbrach und die Schweiz erneut vom Auslande abschloss.

Die Aufenthaltsdauer der Fremden hat gegenüber früher merklich abgenommen. Die Gründe dafür liegen seit 1920 in veränderten Wirtschafts- und Verkehrsverhältnissen, verminderten Geld-

mitteln für Reisezwecke und neuen Reisesitten (Wochenend- und Sportverkehr, Motorfahrzeuge).

Über die wichtigsten Herkunftsländer der in Weggis absteigenden Gäste während der jüngsten Zeit orientiert Tab. 33 (Lit. 9). Wie an andern Fremdenorten, so waren auch in Weggis die Briten unter den ersten Gästen. Vertreter dieser Nation trugen sich als erste in das Fremdenbuch von Rigi-Kulm ein (Lit. 30, 69). Nach dem Kriege von 1870/71 traten die Deutschen stark in Erscheinung und überboten bald die Engländer. Nach und nach be-

Tab. 32. Wandel des Fremdenverkehrs in Weggis.

	Gäste	Logiernächte	Aufenthalt
1893	ca. 5 000	ca. 35 000	—
1900	8 267	66 136	ca. 8,0
1911	13 265	141 825	10,7
1917	ca. 6 000	ca. 65 000	—
1927	15 898	—	—
1929	18 983	150 083	7,9
1932	10 758	—	7,6
1935	18 568	127 132	7,0
1936	15 397	—	6,8
1937	19 613	—	6,9
1939	12 473	85 348	6,9
1941	10 465	67 127	6,6
1943	12 640	78 016	6,2
1945	23 731	121 318	5,1
1947	20 899	152 263	7,2
1950	21 413	129 533	6,0
1953	32 104	185 704	5,8

Tab. 33. Prozentuale Herkunft der in Weggis absteigenden Fremden.

	Schweiz	Deutschland	Frankr.	England	Holland	sonstige Länder
1922	70	1,5	6	10	9	3,5
1925	32	50,6	0,8	6	3,7	6,9
1928	29,6	54,7	1,7	4	4,2	5,8
1931	51,8	24,4	5,9	4,7	5,8	7,4
1935	51,2	30,8	7,3	1,9	6,4	2,4
1939	54,0	6,8	4,7	10,3	17,2	7,0
1942	99,0	—	—	—	—	1,0
1944	99,2	—	—	—	—	0,8
1947	60,0	—	4,2	21,0	1,3	13,5
1950	49,6	2,6	9,3	12,0	12,1	14,4
1953	31,1	20,8	9,3	17,6	7,6	13,6

gannen diese wegzubleiben, da sie andere Reisegebiete entdeckt hatten, und kehrten erst nach 1935 wieder.

Deutschland rief den Massenverkehr ins Leben (Lit. 42, 115). Die grössten Gästezahlen stellte es in den Jahren 1910—1914. Nach dem ersten Weltkrieg liess es den Reisestrom neuerdings stark anschwellen, brachte ihn aber nach 1930 infolge nationalistischer und währungspolitischer Bestrebungen zum plötzlichen und vollständigen Versiegen.

Seit der Jahrhundertwende kam auch der Zahl französischer Gäste wachsende Bedeutung zu. 1907 wurde die englische Reisendenziffer erreicht, 1910 sogar übertroffen. Mit 1911 begann die Abnahme, da die Franzosen einerseits osteuropäische Länder mit Vorliebe aufsuchten, anderseits ihre eigenen Gebiete (Pyrenäen, Westalpen) dem Winter- und Saisonverkehr zu erschliessen begannen (Lit. 42, 118). Der Anstieg nach 1926 war erfreulich, wurde aber durch die jüngsten kriegerischen Ereignisse wieder völlig abgestoppt.

Ein wechselndes Gästekontingent stellten die USA, Belgien und Holland. Die Holländer bekundeten in den schwierigen dreissiger Jahren dem Vierwaldstättersee ein steigendes Wohlwollen.

Ganz wichtig für das Rigikurgewerbe ist die schweizerische Gästeschaft. Wie sehr sich die Reiselust der einheimischen Bevölkerung gewandelt hat, ist durch den Umstand belegt, dass die schweizerischen Ankünfte im Vierwaldstätterseegebiet 1894—1913 durchschnittlich nur 13,6 % betrugen (Lit. 42, 126/127), 1925—30 aber schon 21,2 % und 1935 sogar 38 % betrugen (Tab. 34).

Vor dem ersten Weltkriege war der Schweizer ein eiliger Gast; er reiste meistens in geschäftlichen Belangen oder gelegentlich zu Badezwecken. Seit 1914 ist das anders geworden. Während der Ausländerverkehr sehr konjunkturbedingt ist, eignet dem Inländerverkehr eine gewisse Stabilität, welche selbst in Kriegs- und Krisenzeiten den Verkehrs- und Fremdenunternehmungen eine erfreuliche Frequenz sichert (Tab. 33).

Tab. 34. Prozentualer Anteil der schweizerischen Hotelankünfte im Vierwaldstätterseegebiet.

1894	1905	1910	1913	1925	1930	1935
12,0	14,6	14,2	13,5	20,3	22,1	38,0

Dank seiner Lage an der internationalen NS-Route gewann das Vierwaldstätterseegebiet durch den Motorfahrzeugverkehr einen wesentlichen Anteil am Zustrom ausländischer Gäste. Gemessen am ganzen regionalen Fremdenverkehr, steht es mit seinem motorisierten Gästeanfall an zweiter Stelle; unmittelbar hinter Graubünden (Lit. 42, 134).

4. Der Einfluss des Fremdenverkehrs auf Siedlung und Wirtschaft.

Durch den Fremdenverkehr sind die verschiedenen Rigiorte in ihrer Entwicklung wesentlich beeinflusst worden. Das zeigt sich überraschend durch den Vergleich von Vitznau mit Greppen. Hier die ehrwürdigen Bauernhäuser in ihrer behäbigen Ruhe, dort die Hotelpaläste und Geschäftshäuser längs des Sees. Es genügte nicht, in den Fremdenorten die Zahl der Gasthäuser und Pensionen nach dem alten Stile zu vermehren, die anspruchsvollen Gäste von nah und fern verlangten mehr. So entstanden die grossen Bauten mit ihrer luxuriösen Innenausstattung und, auf Initiative der Kurvereine, die öffentlichen Parkanlagen und Quai-Promenaden, die staubfreien Strassen und aussichtsreichen Spazierwege mit Ruhebänken und Wegmarkierungen. Besondere Aufmerksamkeit wurde Tennisplätzen und Seebadeanstalten geschenkt. Das erste Strandbad wurde 1919 in Weggis mit 186 Kabinen eröffnet. Vitznau und Gersau folgten 1928. Für Angel- und Rudersport wurden entsprechende Möglichkeiten geschaffen. Des weitern wird versucht, die Gäste durch Veranstaltungen aller Art (Seenachtfeste, Blumencorsos, Mondscheinfahrten, Konzerte usw.) lange an den gewählten Ferienort zu binden.

Schon seit 1906 ist die Rigi als Wintersportgebiet bekannt.

Der Fremdenverkehr brachte auch Geschäftshäuser in vermehrter Zahl auf den Plan, welche heute vor allem die Hauptstrassen schmücken und beleben.

Alle diese Vorkehrungen und Umgestaltungen verlangten eine entsprechende Vermehrung des Dienstpersonals. Dieses ist in Weggis, Vitznau und Gersau von 1905 bis 1929 um 36 % auf 1355 Köpfe gestiegen. Für die einheimische Bevölkerung ist damit will-

kommene Verdienstmehrung geschaffen worden (Lit. 30, 63). Dass von alledem auch die Verkaufsgeschäfte, welche heute in vermehrter Zahl die Hauptstrassen der Kurorte umsäumen, grossen Nutzen gezogen haben, beweisen die erhöhten Steuersummen (Tab. 37).

5. Die Säuberung des Rigi-Gipfels.

Wenn der bekannte Ausspruch «sic transit gloria mundi» noch eines Beweises für seine Richtigkeit bedürfte, so fände man diesen beim Studium der Geschichte von Rigi-Kulm. Vorweg sei es gesagt: selten oder nirgends hat ein Berggipfel durch Hotelbauten derart die Aufmerksamkeit weiter Kreise auf sich gelenkt wie Rigi-Kulm — die einen mit Staunen erfüllend, die andern zur Abneigung zwingend. Dürfen wir das den Urhebern dieser Bauten verargen? Handelten sie nicht aus dem Denken ihrer Zeit heraus, die einen Berg gleichsam zu vergöttern verstand, so dass selbst Könige seinem Zauber nicht zu widerstehen vermochten? Zum König aber gehört der Prunksaal, das Schloss; also forderte es die Zeit, und so baute man eines auf diesem ersten der Schweizerberge, ungeachtet der sicher schon damals herrschenden Auffassung, dass ein hospizähnliches Haus besser in diese Landschaft passen würde.

Doch zur Geschichte! Rigi-Kulm war zu Anfang des 19. Jahrhunderts noch ein schlichter Voralpengipfel, wahrscheinlich bis zur Kuppe mit Tannengruppen bestanden. Alles war Natur; ein Holzkreuz war vielleicht das einzige Menschenwerk: der Gipfel gehörte den Hirten und ihren Herden.

Die ältesten Unterkunftsmöglichkeiten für Fremde waren die Gaststätten auf Rigi-Kaltbad und im Rigi-Klösterli (Fig. 13 f der Tafeln; zum Folgenden vergl. die Tafel-Fig. 15—17). Von dort aus stieg man meist nachts zum Kulm hinauf, um den Sonnenaufgang zu erleben. Im Jahre 1814 fasste Josef Bürgi, Gastwirt und Führer von Arth, den Plan, daselbst ein Gasthaus zu bauen. Bekanntlich ging ihm dabei das Geld aus. Unterstützt durch grossmütige Geldgeber, vorab aus Zürich, gelang es ihm jedoch, das mit einem Schwerdach versehene Haus, welches einige Betten zählte, 1816 als ersten Berggasthof der Schweiz zu eröffnen. 294 Besucher schrieben sich im Eröffnungsjahr ins Fremdenbuch ein. 1827 stieg

die Gästezahl bereits auf 1489, so dass das Haus vergrössert werden musste. 25 Personen konnten nun gleichzeitig Unterkunft finden. Zwei Jahrzehnte später, 1847/48, riss man diesen Gasthof aus den ersten Tagen des schweizerischen Fremdenverkehrs nieder und erstellte einen Bau mit 130 Betten. Dieser brannte 1935 nieder. 1856/57 erstand als weiteres Kulmhaus die von einem Sohn Bürgis erbaute «Regina Montium». Noch war die Zeit des Rigitragens; 30 000—40 000 Reisende strömten jährlich herbei. Pläne für eine mühelosere Besteigung des Wunderberges geisterten durch viele Köpfe und fanden einen starken Niederschlag in Wort und Schrift. Als dann 1871 die erste Bergbahn Europas noch grössere Scharen aus verschiedenen Ländern den Berg hinauftrug, liessen die Gebr. Schreiber «in grossartigstem Palaststyl» das Grandhotel erstellen. Im selben Jahre noch machte Bürgi mit seiner «Regina Montium» Konkurs, weil alle Welt im neuen Zauberschloss untergebracht sein wollte. Mit dem Schreiberschen Grandhotel begann für Rigi-Kulm die goldene Zeit. E. Laur (Lit. 61) hat sie wie folgt gezeichnet:

«Es waren herrliche Zeiten, und Sommer für Sommer ging es auf Rigi-Kulm hochherrschaftlich und in floribus zu. Die ganze internationale Welt gab sich dort oben Stelldichein. Bis 600 Galadîners wurden im Tage serviert. Tageseinnahmen bis zu 20 000 Franken heutigen Geldes kamen vor. Man schwamm im Geld, bis der Krieg von 1914 der Lust ein jähes Ende machte. Lange, allzu lange hielt man ihn nur für ein Zwischenspiel, bis man erkennen mußte, daß er die bisherige Gesellschaftsordnung von Grund aus umgestürzt hatte. Eine wirkliche Erholung gab es nicht mehr, das Vermögen zerrann, man geriet in Schulden, die Banken mischten sich ein, und schließlich gab der zweite Weltkrieg dem Unternehmen den Rest. Gespenstisch thronte es seither auf dem Berg. In der «Regina Montium» nächtigte etwa noch eine Schulklasse auf dem Stroh; im Erdgeschoß des Palasthotels, wo einst das Gesinde der hohen Herrschaften sich verköstigte, richtete man ein Touristenstübli ein. In den darüberliegenden Prunksälen wurden Karawanen von Cook- und Hotelplan-Reisenden oder hemdsärmelige Männerchöre verpflegt. Unsichtbar saß der Pleitegeier auf dem Dach, und man wußte nicht, was mit dem zerfallenden Palaste anzufangen sei.»

Als man zur Sanierung den Hotelbau abstocken wollte, erwies sich der Plan als unzulänglich. Daraufhin wurde der Heimatschutz angefragt, ob er nicht bereit wäre, das Seine in dieser Angelegenheit zu tun. Das konnte jedoch nur geschehen, wenn der die Aussicht störende und nicht in die Landschaft passende Gebäudekomplex abgebrochen würde. An seine Stelle hätte ein schlichter, nach den Plänen des Natur- und Heimatschutzes zu erstellendes Berg-

haus treten können. Da die Hotelgesellschaft diesem Ansinnen nicht beipflichten wollte, wurden die Verhandlungen abgebrochen. 1949 ging die Liegenschaft in den Besitz der Gebr. Käppeli, Wohlen, über. Dadurch stand der Weg zu neuen Verhandlungen wieder offen. Es harrten viele Fragen der Lösung. Da war einmal das schwierige Eigentumsverhältnis mit der Unterallmeindkorporation Arth, der Eigentümerin des Rigigipfels, zu bereinigen. Ausserdem mussten zum Bau eines Berghauses die nötigen Mittel zur Verfügung gestellt werden. Hiezu erklärte sich die Hoteltreuhandgesellschaft nach Möglichkeit bereit. Der Eigentümer selbst verpflichtete sich, das Palastwerk abzubrechen und nach den Plänen des Heimatschutzberaters Architekt Max Kopp ein Berghaus zu erstellen. Schliesslich nahmen Heimat- und Naturschutz die Aufgabe auf sich, die «Regina Montium» niederzulegen, um an dieser Stelle einen Platz für Volksfeste zu schaffen. Ausserdem übernahmen sie die Bepflanzung des Geländes mit Föhren, Erlen und Fichten, das Eindecken der überflüssigen Wege, die Beseitigung des lästigen Andenkenmarktes sowie die Erwirkung eines dauernden Verbotes zur Errichtung von weiteren Hotels und andern Bauten auf dem Gipfelgelände. Dem Heimat- und Naturschutz erwuchsen daraus Kosten im Betrage von rund Fr. 85 000.— (Lit. 46). Durch den Talerverkauf des Jahres 1951, der einen Reinertrag von Franken 330 000.— abwarf, waren aber die Mittel gesichert (Lit. 46). Seit 1954 steht das neue Berghaus [10].

6. Die Industrie.

Die Industrie im eigentlichen Sinne des Wortes beschränkt sich im Rigigebiet auf 15 Betriebe mit 683 Arbeitskräften (Lit. 12). Arth zählt 8 Betriebe, Küssnacht 4, Gersau 2; Greppen hat 1 Betrieb. In Weggis, Vitznau und Lauerz fehlt die Industrie vollständig.

a) Unter den industriellen Betrieben steht die Nutzung der

[10] Der Neubau (Grundfläche 13 m x 36 m), bestehend aus Erdgeschoss und drei Obergeschossen, umfasst ein Restaurant mit ca. 300 Sitzplätzen, 35 Gästezimmer, dazu Wohnung für den Wirt und Zimmer für das Personal. Die Baukosten belaufen sich auf ca. 1,4 Millionen Franken.

Bodenschätze an erster Stelle. In Betracht kommen Kalksteine, Sande, Kiese, Tone, Tuffe und, früher wenigstens, mineralische Wässer.

Über den Gesteinsabbau ist vor 1700 nur wenig Genaues bekannt. Allgemein darf angenommen werden, dass der Bedarf an solchen Materialien nur lokal vorhanden, im ganzen aber niemals gross war. Es herrschten ja die Holzbauten vor; Schlösser, Herrenhäuser und steinerne Brücken fehlten. Der Gesteinsabbau konnte also durch keine bedeutendere Bautätigkeit angeregt werden. Die Untersuchung des alten Mauerwerks, besonders von Ställen, zeigt überzeugend, dass die Steine in den Bächen geholt wurden. Auch Geissberger kamen zur Verwendung. Beim damaligen Stand der zum Steinebrechen verwendeten Werkzeuge mussten sie besonders willkommen sein. Das Bindemittel wurde ebenfalls in der Gegend gewonnen. Noch heute findet sich östlich von Vitznau der Flurname «Kalchtere». Den Kalktuff holte Luzern zu hervorragenden Bauwerken, z. B. 1573 beim Bau des herrschaftlichen Sitzes «zum Affenwagen», in den Gruben von Greppen (Lit. 49, 3, 736). Später wurde dieser Tuff auch für Kamine (Rutenkamine) verwendet. Soweit Kiese und Sande gebraucht wurden, entnahm man sie Moränenablagerungen oder Bächen. Das geschieht auch heute noch, z. B. in den Berglagen, wo es wegen der ungünstigen Wegverhältnisse zu umständlich wäre, den Sand vom See weg auf dem Rücken an die Baustelle zu tragen.

Die industriemässige Ausbeutung der Bodenschätze umfasst 7 Betriebe.

Steinbruch Seewen-Schwyz. 1897 zur Gewinnung von Pflastersteinen eröffnet. Der Kieselkalk dient ausschliesslich als Bahn- und Strassenschotter.

Steinbruch Brunnen-Unterhalden. In den sechziger Jahren für den Strassenbau Brunnen—Gersau eröffnet, 1917 wieder aufgenommen. Seit 1919 grosse Nachfrage für Bitumstrassen, Mauersteine, gespitzte Steine, Pflastersteine, Schotter und Gesteinssplitter. Absatzgebiete sind die Zentral- und Ostschweiz.

Steinbruch Fallenbach. Aus Anlass des Bahnhofbaues Luzern im Jahre 1893 angelegt; liefert gleiche Materialien wie der vorgenannte Bruch, nur werden statt des Schotters Steinbettblöcke gerüstet.

Steinbruch Gersau. Seit 1930 eingegangen, weil die Qualität des Materials den heutigen Anforderungen nicht genügt.

Kies- und Sandwerke Küssnacht. Hochterrassenschotter; seit 1861 abgebaut. Hochbetrieb während des Strassenbaues 1928 bis 1932. Herstellung von Zementröhren für Meliorationen usw.

Ziegelhütte und Kieswerke Arth. Diese Ziegelhütte ist als letzte der Gegend 1939 eingegangen, soll aber wieder in Betrieb genommen werden. Lehmgruben in der Nähe.

Zementfabrik Brunnen.

b) Die übrigen Industrien verteilen sich auf Küssnacht (über die Weichkäsefabrikation siehe S. 94), Arth und Gersau. Von den sieben grossen Sägereien war bereits die Rede (S. 104). Sie verarbeiten nicht wenig Holz, das von auswärts zugeführt wird.

In Küssnacht sind vier noch nicht genannte Industrien niedergelassen. Weit herum bekannt ist die Calendaria AG. Immensee, Grossdruckerei für Kalender und Reklameartikel. 1917 gegründet und 1938 durch eine angegliederte Lederwarenabteilung erweitert. Es werden etwa 300 Personen beschäftigt. Seit bald 100 Jahren tätig ist die Glashütte. Vom Schwarzwald kommend, siedelten sich Glasbläser im Entlebuch (Flühli) an, wo ihnen der reiche Waldbestand das nötige Holz lieferte. Aus dem Waldemmental wanderte eine Gruppe Arbeiter nach Hergiswil a. See. Von da aus kam 1852 eine weitere Gruppe nach Küssnacht am Rigi. Die reichen Holzbestände der Rigiwälder sowie die günstige Verkehrslage waren Grund zu dieser Niederlassung. 1930/31 wurden neuzeitliche Maschinen angeschafft. Die altmodische Glasbläserei wurde dadurch überholt. Die Produktion ist heute sehr vielgestaltig. Etwa 190 Arbeiter. Alt ist auch die Seifenfabrik. Schon vor 1876, dem Gründungsjahr der heutigen Firma, bestand in Küssnacht die Seifensiederei. Bis um 1850 wurden die Seifen aus Aschenlauge und Talg hergestellt. Als künstliche Alkalisalze und überseeische Fette erhältlich waren, wurde das Gewerbe auf neue Grundlagen gestellt. Fabriziert werden Rigi-Seifen und Sodaprodukte. Ziemlich jung ist Küssnachts Lederwarenfabrik. Sie wurde 1918 durch Internierte im alten Schulhaus eröffnet und 1941 in einem neuen Fabrikgebäude untergebracht.

In Arth besteht die bereits genannte Industriegesellschaft Arth. Als 1932 die Seidenweberei Stählin & Cie. in Oberarth mit ca. 600

Webstühlen stillgelegt wurde, war es eine soziale Wohltat, dass die Industriegesellschaft, welche die alten Gebäude 1934 käuflich erworben hatte, es erreichte, dass sich vier Schweizer Firmen darin niederliessen. Heute beschäftigen die Emar-Seidenstoffweberei, die Handweberei, die Lederwarenfabrik und die Sportkleiderfabrik etwa 300 Arbeiter. Daneben ist als einzige Heimindustrie des Rigigebietes das Flechten von Korbwaren und Rohrmöbeln seit 1932 im Gang. Im Dienste stehen hauptsächlich Arbeiterinnen, die zur Erleichterung der Haushaltungskosten ihrer Familien etwas Bargeld verdienen wollen. Es konnten gegen 100 Personen beschäftigt werden. Der Krieg bedingte eine vorübergehende Einschränkung, da die Rohstoffe aus Übersee nicht mehr erhältlich waren. Von Arth kommen auch die Luxram-Glühlampen. Die Arbeit begann 1906 mit der Herstellung von Kohlenfadenlampen. Was die Konfitürenfabrik anbetrifft, sei auf S. 80 verwiesen.

Gersau hat neben der alten Schappeindustrie eine im Jahre 1869 gegründete Teigwarenfabrik, welche die Zentralschweiz mit verschiedensten Mehlprodukten beliefert.

7. Wachstum und Erwerb der ansässigen Bevölkerung.

Alle Gemeinden des Rigigebietes weisen im Zeitraume 1850—1950 eine Bevölkerungszunahme auf (Tab. 35). Am beträchtlichsten ist sie in Arth (164,8 %) und Küssnacht (103,7 %). Es folgen der Reihe nach Weggis, Vitznau, Greppen, Gersau und Lauerz. 1930 stand Vitznau mit 81,5 % an zweiter Stelle (Fig. 7 und Fig. 8).

Diese positive Bevölkerungsbewegung hängt in den einzelnen Gemeinden aufs engste mit den Erwerbsmöglichkeiten zusammen. So ist die Zunahme Vitznaus um 81,5 % einzig durch den Fremdenverkehr bedingt, der das ursprünglich landwirtschaftliche Auskommen mannigfaltig erweiterte. Lauerz und Greppen, mit denen Vitznau 1850 die niedrigste Bevölkerungsziffer aufwies, konnten sich nur bescheiden vergrössern (15,8 bzw. 21,6 %), weil daselbst ein zusätzlicher Erwerbszweig vollständig ausblieb. Auch Weggis wuchs durch den Kurbetrieb. Demgegenüber vergrösserten sich Arth-Goldau und Küssnacht vor allem wegen der Gotthardbahn,

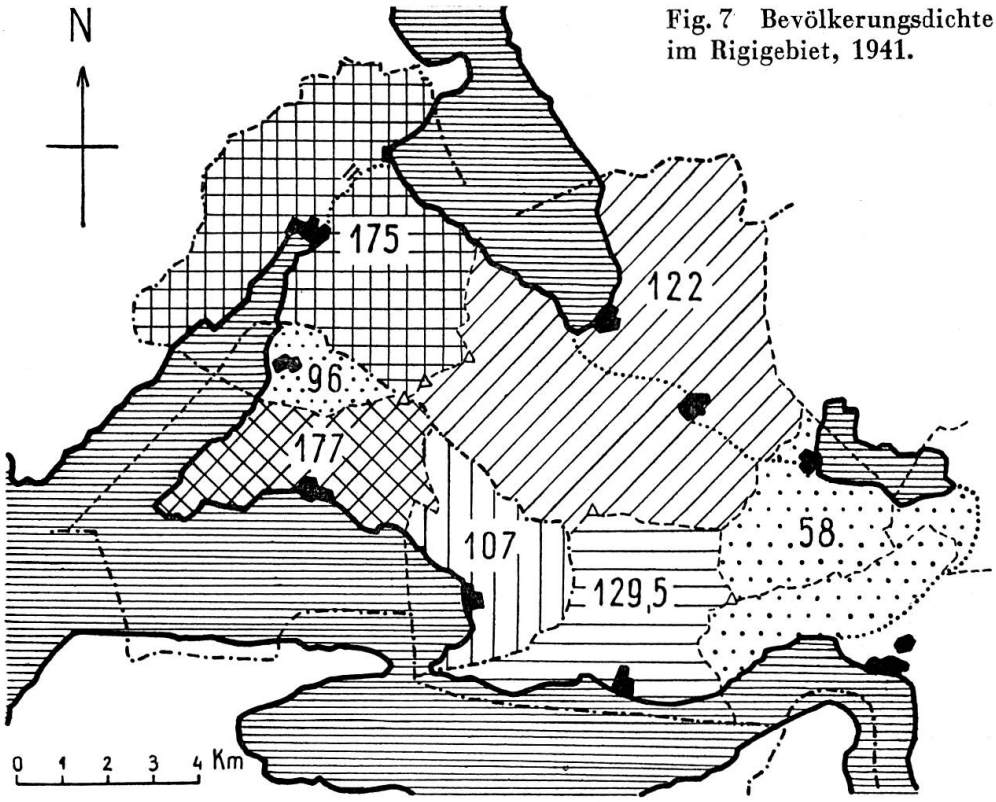

Fig. 7 Bevölkerungsdichte im Rigigebiet, 1941.

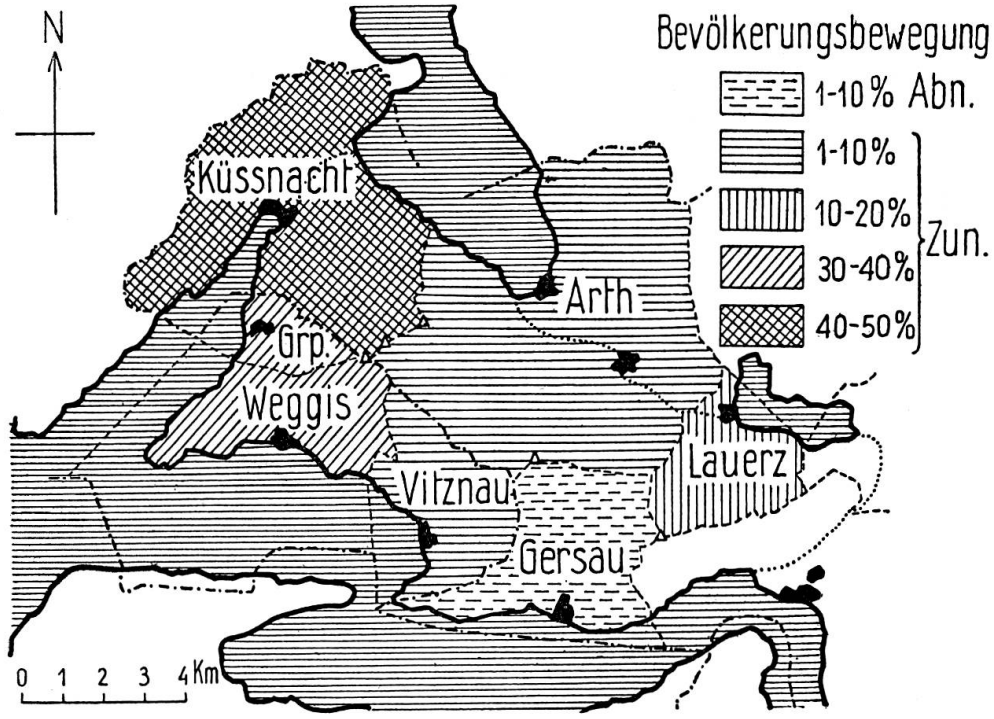

Fig. 8 Bevölkerungsbewegung im Rigigebiet, 1900—1941.

Tab. 35. Wohnbevölkerung der Rigigemeinden und ihre Aufteilung in Haushaltungen.

	Küssnacht	Arth	Lauerz	Gersau	Vitznau	Weggis	Greppen
1743	1505	2135	401	—	—	—	—
1836	2505	2150	504	1361	579	1176	261
1850	2788	2196	474	1585	579	1279	287
1860	2633	2192	449	1725	608	1259	297
Häuser	341	318	75	231	77	149	38
Haush.	468	423	87	323	115	269	59
1870	2860	2450	509	2270	647	1384	273
Häuser	405	333	75	259	90	168	40
Haush.	599	553	95	434	133	245	56
1880	3179	3060	509	1775	698	1294	244
Häuser	410	383	79	264	94	189	39
Haush.	633	580	98	389	152	257	58
1888	2924	2528	494	1846	771	1374	243
1900	3562	4739	436	1887	896	1522	228
Haush.	721	1090	99	398	190	312	58
1910	3955	5145	442	2263	978	1798	281
Häuser	489	552	73	249	118	228	43
Haush.	765	1153	88	473	203	362	60
1920	4099	5143	442	2003	1010	1942	346
1930	4430	5047	394	1870	1051	2013	309
Häuser	542	627	72	242	154	261	44
Haush.	910	1264	85	447	258	465	63
1941	5152	5146	485	1878	956	2067	317
1950	5680	5816	549	1890	1000	2247	349
Häuser	696	756	79	280	165	337	48
Haush.	1253	1518	106	492	293	555	77
Zunahme Seit 1850	2892	3620	75	305	421	968	62
dito in %	103,7	164,8	15,8	19,2	72,7	75,7	21,6

die mit ihren guten Verbindungen mehrere Industrien ansässig machte. Als Eisenbahnknotenpunkt hat sich Goldau besonders stark entwickelt. Arth hatte 1860 erst 423 Haushaltungen, 1930 schon die dreifache Zahl: 1264. Nicht zu übersehen ist die Tatsache, dass wegen der günstigen Steuerverhältnisse sich in den Gemeinden Weggis, Vitznau, Küssnacht und Gersau zahlreiche Rentner zur Verbringung des Lebensabends niedergelassen haben.

Wenn sämtliche Rigigemeinden im Zeitraum 1850—1950 eine durchgehende Bevölkerungszunahme aufzeigen, so schliesst diese Erscheinung rückläufige Bewegungen nicht aus. Sie fehlen in Wirklichkeit nirgends. Überraschend ruhig ist die Entwicklung von Arth, Küssnacht, Weggis und Vitznau. Gersau weist die bewegteste Kurve auf mit den beiden Höchstwerten um 1870 und 1910. Bis zum ersten Maximum war die Bevölkerungszunahme ganz regelmässig. Die Arbeitsstockung in der Seidenindustrie während der sechziger Jahre verursachte eine bedeutende Abwanderung, so dass die Zahlen von 1870 und 1880 eine Bevölkerungsverminderung von 21,8 % ergeben. Als nach der Jahrhundertwende die Seidenindustrie wieder aufblühte, stieg die Einwohnerzahl rasch auf die einstige Höhe. Doch nicht für lange. Denn nach dem ersten Weltkrieg hatten die Seidenindustrie und andere kleinere Industrien Gersaus eine schwere Krise durchzumachen. Schon zu Beginn der zwanziger Jahre brannte eine Teigwarenfabrik nieder; sie wurde nicht mehr in Betrieb genommen. Kurz nachher, 1926, brachte der Brandfall einer Seidenfabrik 40—50 weitere Arbeiter um ihr Brot. Schliesslich erlahmte seit 1930 auch noch der Fremdenverkehr, ähnlich wie an anderen Kurorten (z. B. Vitznau). So ist die Einwohnerzahl Gersaus in der letzten Kriegszeit auf den Tiefstand der neunziger Jahre zurückgesunken.

Bis zum Ende des 17. Jahrhunderts waren die Erwerbsmöglichkeiten sämtlicher Rigigemeinden ähnlich. Hernach begannen sie sich, je nach den vorhandenen Umständen, merklich zu ändern. Zur Landwirtschaft gesellten sich mit dem beginnenden 18. Jahrhundert in Gersau die Seidenindustrie und in Weggis der Pilgerverkehr, der sich dann im 19. Jahrhundert zum eigentlichen Fremdenverkehr entwickelte. Der Fremdenverkehr war es auch, welcher seit 1870 in Vitznau, seit 1875 in Arth und seit der letzten Jahrhundertwende nochmals in Gersau eine Verdienstmehrung brachte.

Ausserdem verhalf die Gotthardbahn den Gemeinden Küssnacht und Arth zur Entwicklung einer bescheidenen Industrie. Greppen und Lauerz behielten bis heute den landwirtschaftlichen Charakter, der einst allen Rigigemeinden eigen war, unverändert bei. So bietet das Rigigebiet schöne Belege dafür, dass durch wirtschaftliche Wandlungen menschliche Siedlungen einen völlig neuen Charakter bekommen.

Leider fehlt aus jenen Jahren, wo der Erwerbsumschwung vor sich ging, das statistische Material. Selbst die Zahlen, welche seit 1905 vorliegen, lassen sich nur in beschränktem Ausmasse streng vergleichen, weil das Frageschema, das den Zählungen zugrunde lag, sich mit den neuen Bedürfnissen von Jahrzehnt zu Jahrzehnt veränderte. Aus diesen Gründen wird von einer vergleichenden Darstellung abgesehen und bloss die heutige Sachlage auf Grund der Eidgenössischen Betriebszählung vom Jahre 1939 kurz dargelegt (Tab. 36).

Gesamthaft weisen die Rigigemeinden vor dem letzten Krieg 7480 Beschäftigte (ohne Heimarbeiter) auf. Mit rund je einem Drittel entfallen sie auf die Gruppen Landwirtschaft (2289), Indu-

Tab. 36. Zahl der Berufstätigen (ohne Heimarbeiter) im Rigigebiet 1939, total und prozentual je Gemeinde.

I = Land- und Forstwirtschaft, Gartenbau, Fischerei; II = Industrie und Handwerk; III = Baugewerbe; IV = Verkehr; V = Handel; VI = Gast- und Reinigungsgewerbe, Sport-, Vergnügungsunternehmungen; VII = Gesundheitswesen.

	Küssnacht	Arth	Lauerz	Gersau	Vitznau	Weggis	Greppen
I	832	551	161	205	107	318	115
	34,5	25,5	82,6	27,0	21,1	24,6	70,3
II	871	677	15	278	99	162	30
	36,1	31,3	7,7	36,7	19,5	12,6	18,3
III	240	141	—	43	6	105	—
	10,0	6,7	—	5,7	1,2	8,2	—
IV	48	262	3	12	48	28	2
	2,0	12,1	1,5	1,6	9,5	2,2	1,2
V	168	201	6	55	27	68	5
	7,0	9,3	3,1	7,2	5,3	5,3	3,4
VI	242	321	10	165	219	606	11
	10,1	14,8	5,1	21,8	43,4	47,0	6,8
VII	8	8	—	—	—	1	—
	0,3	0,3	—	—	—	0,1	—

strie, Baugewerbe und Handwerk (2667), Handel, Verkehr und Gastgewerbe (2507). In den einzelnen Gemeinden verschiebt sich dieses Verhältnis sehr unterschiedlich. Bauerngemeinden sind Greppen und Lauerz, untergeordnet auch Küssnacht. Industrie und Handwerk sind vorab in Küssnacht, Arth und Gersau heimisch, wogegen hinsichtlich Verkehr und Gastgewerbe in erster Linie Weggis und Vitznau, weniger stark Arth und Gersau hervortreten. Das zeigt sich eindrucksvoll durch den Gegensatz des sommerlichen und winterlichen Strassenbildes von Weggis.

Die wirtschaftliche Entwicklung des Rigigebietes kommt in der Bewegung des Steuerkapitals greifbar zum Ausdruck (Tab. 37). Im Zeitraum 1879—1951 verzeigt Vitznau den stärksten Anstieg; das Steuervermögen hatte sich fast verzehnfacht. Noch drastischer werden die Unterschiede, wenn auf das Jahr 1861 zurückgegangen wird. Dann steht der 30 fachen Kapitalvermehrung Vitznaus nur eine gute Versechsfachung des Steuerkapitals von Greppen gegenüber. Betrug der Unterschied im Kapital beider Gemeinden 1861 nur 96 000 Franken, so wuchs er 1941 auf mehr als 7,5 Millionen an.

Tab. 37. Bewegung des Steuerkapitals einiger Rigigemeinden in 1000 Franken.

	1879	1891	1909	1921	1951
Küssnacht	6 051	6 753	10 038	12 835	30 895
Gersau	3 001	3 524	4 105	7 306	14 907
Vitznau	1 146	1 193	4 185	5 511	11 207
Weggis	3 310	4 000	7 552	12 767	24 442
Greppen	490	568	604	915	1 800

Zusammenfassung.

Als wichtigste Ergebnisse der vorliegenden Arbeit dürfen drei Punkte hervorgehoben werden.

1. In der Siedlungskarte des Jahres 1846 erscheint die Mehrzahl der Einzelhöfe an den Rigihängen in ähnlicher Verbreitung wie heute. Die Aufteilung des Landes ist also hier vor mehr als 100 Jahren erfolgt, wie denn auch zahlreiche Hofbauten weit über 100 Jahre alt sind. Die Bewirtschaftungsweise der Güter hat, besonders seit dem Ausgang des ersten Weltkrieges, bedeutende Änderungen und Verbesserungen erfahren. Vor allem fand die Jauchedüngung weiteste Anwendung. Mit Hilfe beweglicher Rohrleitungen ist es möglich geworden, in 2—3 Jahren ehemaliges Magerland in ertragreiches Wiesenland umzuwandeln. Damit ist die brauchbare Nutzfläche bis an den Fels vergrössert worden. Der Bauer konnte von der vorherrschenden Viehaufzucht mit starker Alpbenutzung zur intensiven Milchwirtschaft übergehen. Ein Teil der Kühe blieb dauernd beim Heimwesen. Die Milch findet in Käsereien und Kurorten am See einen guten Absatz. Darob ist die Alpwirtschaft nicht zu Schaden gekommen. Dank vielseitiger Verbesserungen der Weideflächen ist die Alpnutzung viel ertragreicher geworden.

2. Von den ehemaligen Hotelbetrieben auf den Rigihöhen treten heute zwei mit überragender Bedeutung hervor: der auch im Winter betriebene Kurort Rigi-Kaltbad, wo neben den Hotels eine Villenkolonie entstanden ist, und Rigi-Klösterli, das durch seinen Ruf als stiller Wallfahrtsort noch immer eine starke Anziehungskraft ausübt. Eingegangen ist Rigi-Scheidegg, ebenso der zugehörige Adhäsions-Bahnbetrieb. Anstelle des ehemaligen Hotels erhebt sich jetzt ein Berghaus. Vom Hotel Rigi-First ist nur die traurige Brandruine zu sehen. Rigi-Kulm und Rigi-Staffel behielten ihre Bedeutung als einzigartige, mit den elektrifizierten Zahnradbahnen von Vitznau und Arth aus mühelos zu erreichende Aussichtsstätten bei.

3. Die am Fusse der Rigi gelegenen Uferorte erlebten innerhalb der letzten fünfzig Jahre eine grundlegende Umgestaltung und Erweiterung; sie wurden zu Klimastationen und Kurorten mit hoher Besucherzahl über Ostern und von Pfingsten bis Mitte September.

In den übrigen Monaten ist die Gegend höchstens vom Passantenverkehr belebt. Nach der Anzahl der zur Verfügung stehenden Betten folgen sich Weggis, Vitznau und Gersau. Die ehemaligen Wohnhäuser haben weitgehend neuzeitlichen Bauten Platz gemacht. Das gilt besonders für die beiden erstgenannten Dörfer, weniger für den Bezirksort Gersau. Den bodenständigen Charakter hat Alt-Küssnacht am treuesten gehütet. Einigen Fremdenbesuch aufweisend, ist es ein emsiger Bezirks- und Industriehauptort geworden. Greppen und Lauerz blieben vom Fremdenverkehr völlig unberührte Bauerndörfer und geben das ursprüngliche Bild der ehemaligen Rigisiedlung am unverfälschtesten wieder. Die abseits vom heutigen Verkehr liegende Ufersiedlung Arth mit der ältesten Kirche der Gegend erstarrte in der Entwicklung zu einem modernen Marktflecken und tritt dadurch in starken Gegensatz zu dem aufblühenden Eisenbahnknotenpunkt Goldau. Seitdem der internationale Zugsverkehr den Zugersee ringsum einschliesst, hat Arth seine einstige Bedeutung als Schiffstation und Mittelpunkt des Postverkehrs völlig verloren.

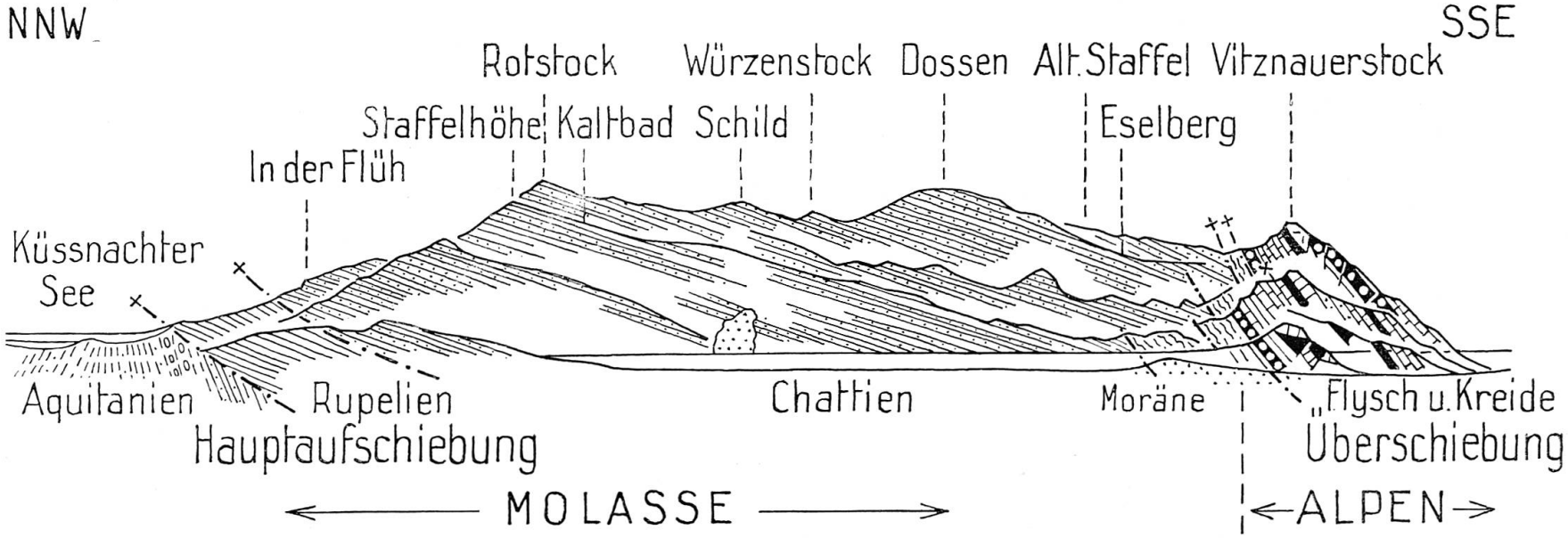

Fig. 9 Die Rigi (Aufnahme der Eidg. Landestopographie) und ihr geologischer Aufbau.

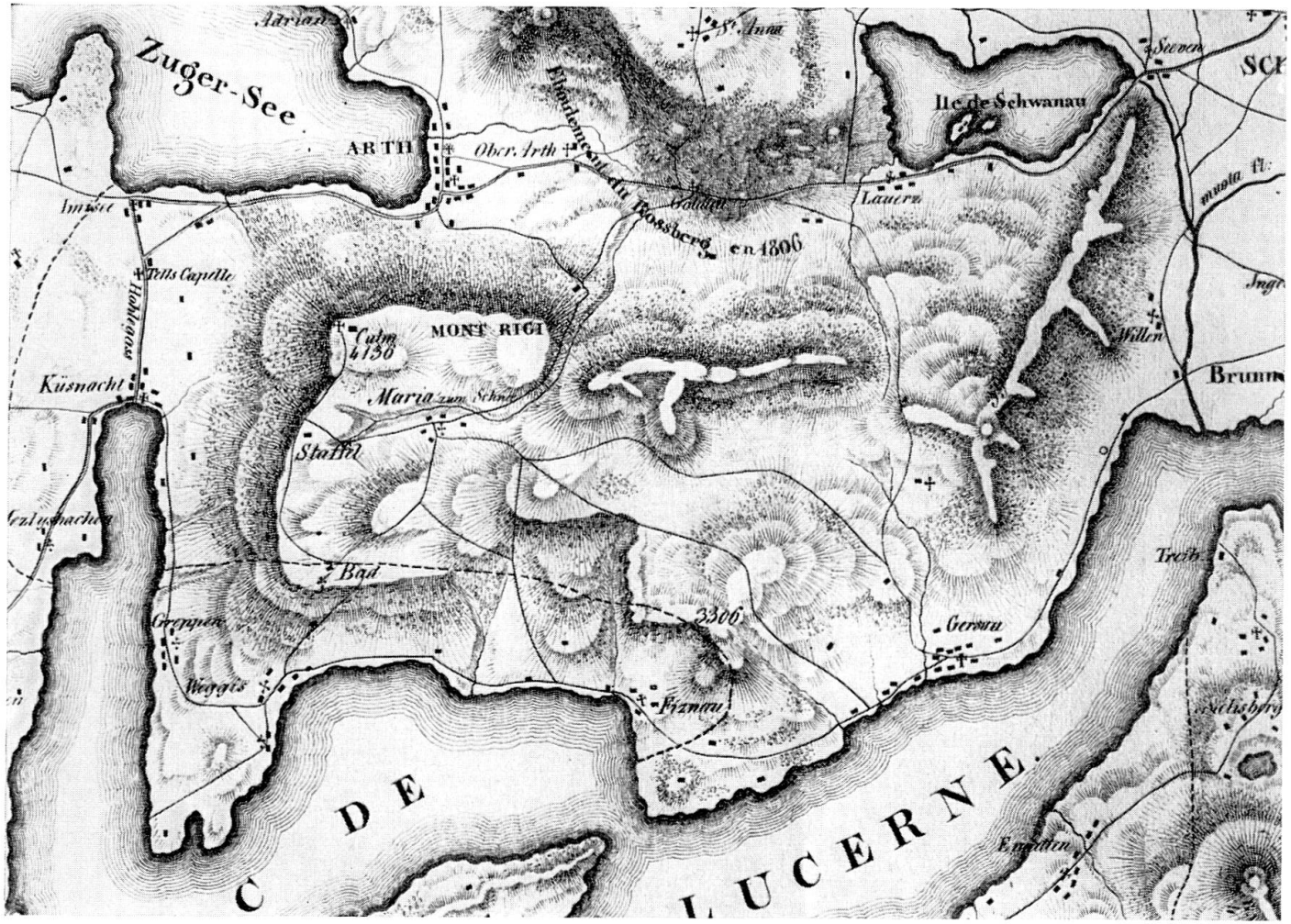

Fig. 10 Ausschnitt des Rigigebietes aus dem «Plan des Cantons de Lucerne, Zoug, Schwitz, Uri et Unterwalden, pour servir de Carte routière à Messieurs les voyageurs», 1826. Lithographie Spengler.

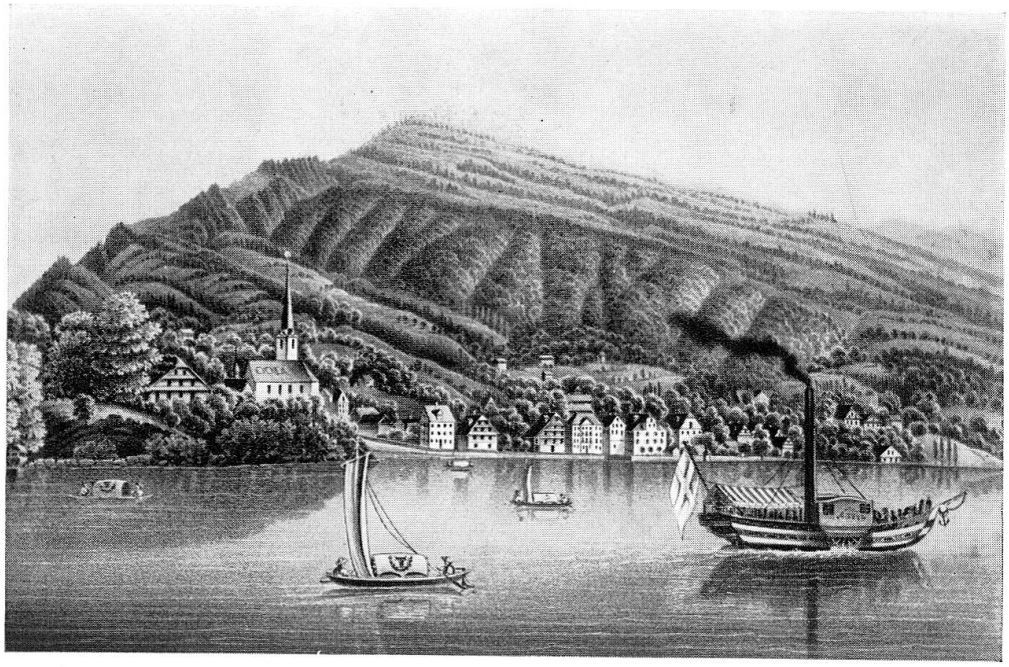

Fig. 11 Weggis um 1840. Getönte Lithographie.

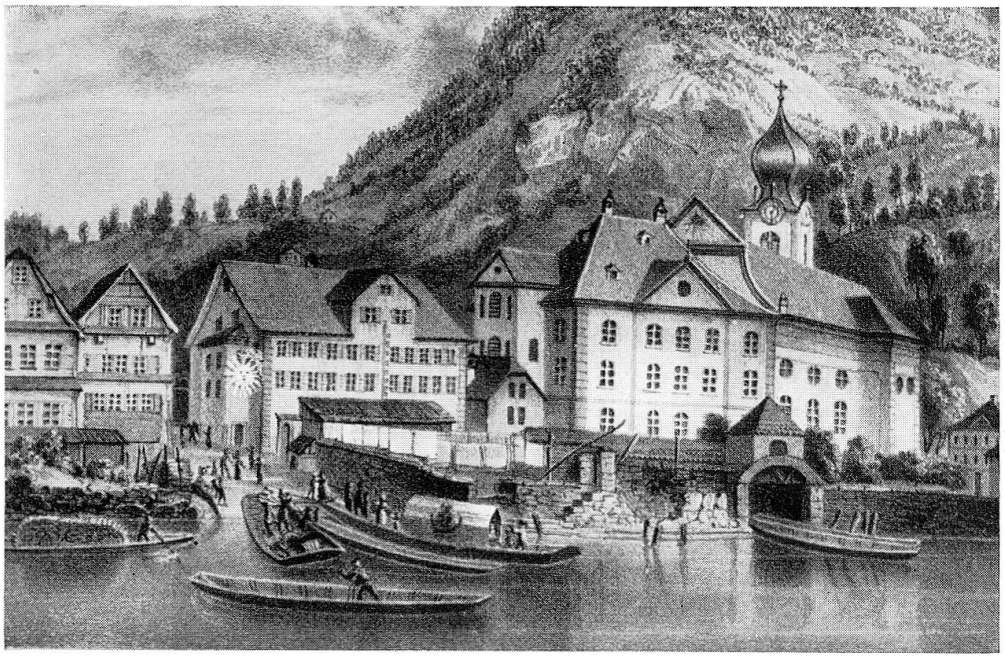

Fig. 12 Gersau, ca. 1840, aus einem Prospekt des Gasthofes zur «Sonne» in Gersau. Lithographie der Gebr. Eglin, Luzern.

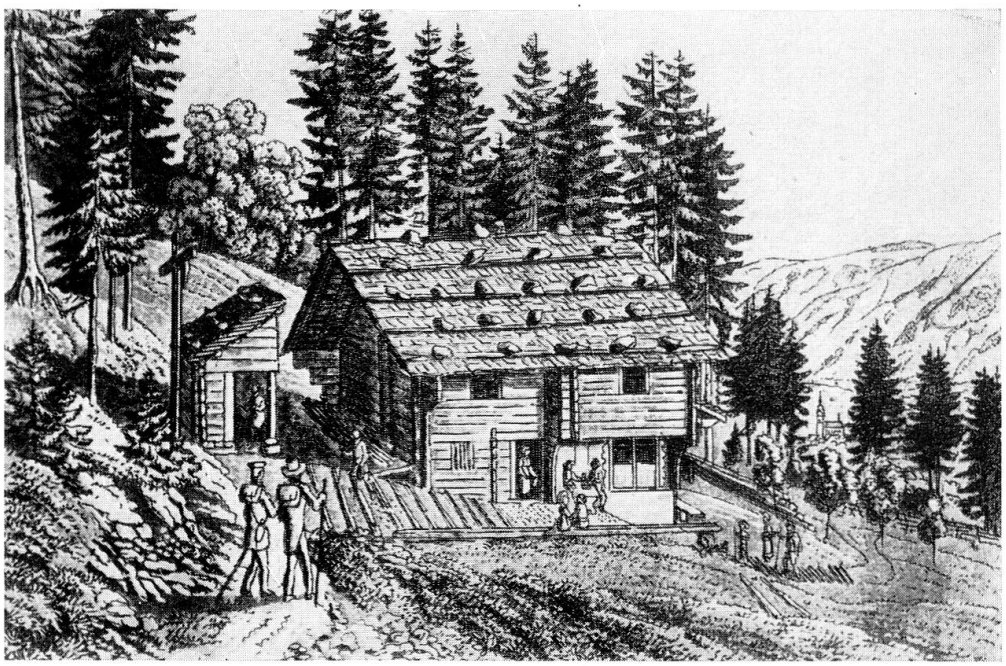

Fig. 13 Rigi-Kaltbad um 1820. Kupferstich.

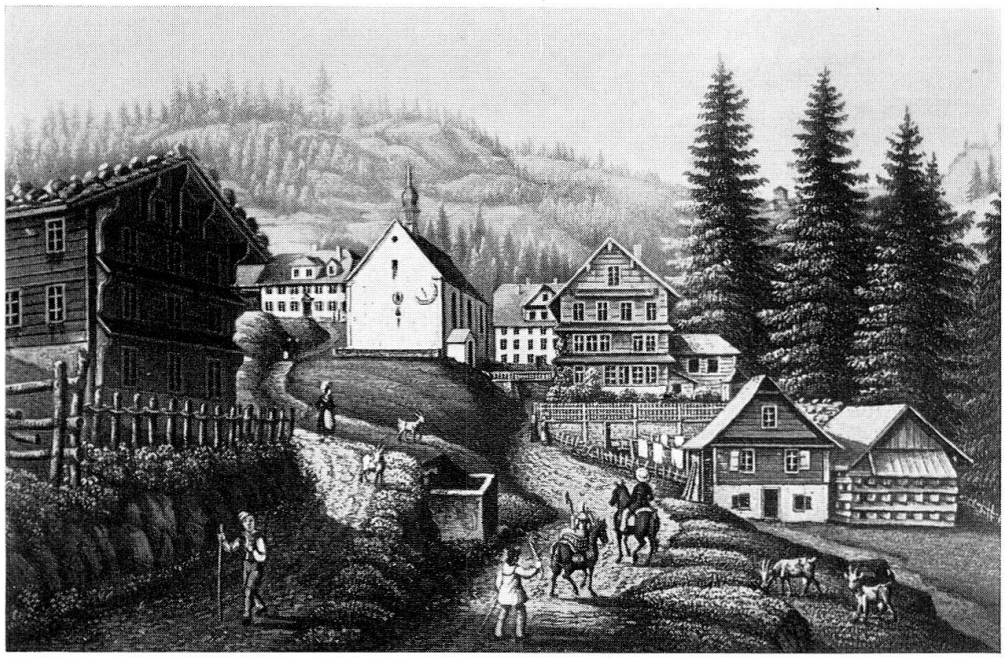

Fig. 14 Rigi-Klösterli um 1840. Aquatinta.

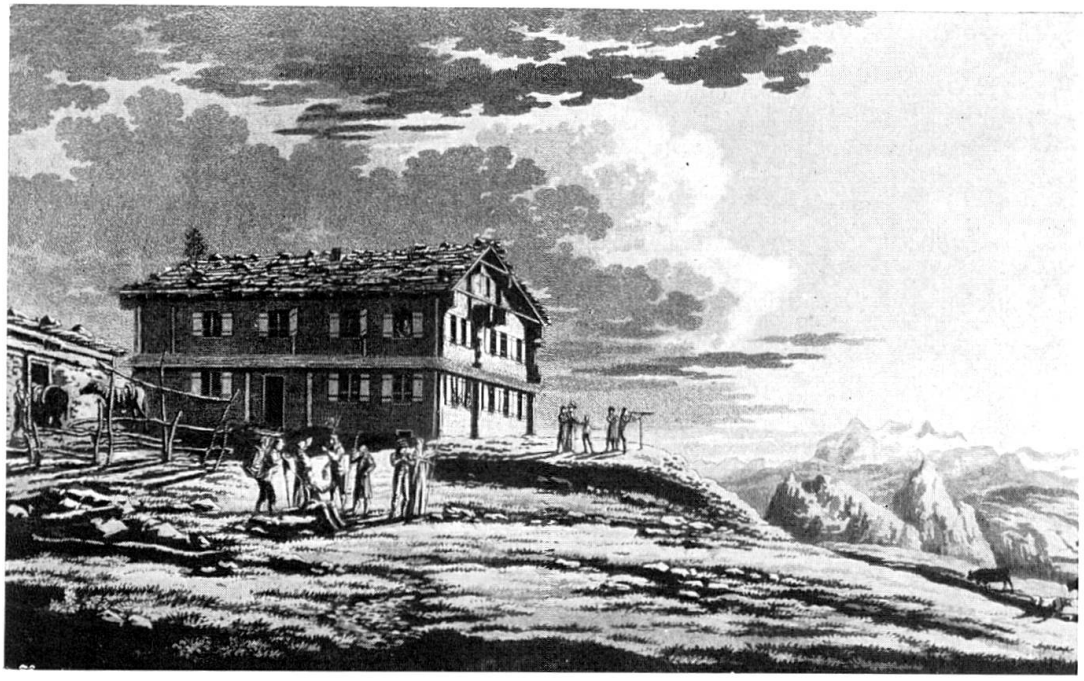

Fig. 15 Rigi-Kulm, erstes Berghaus von Josef Bürgi, 1816.

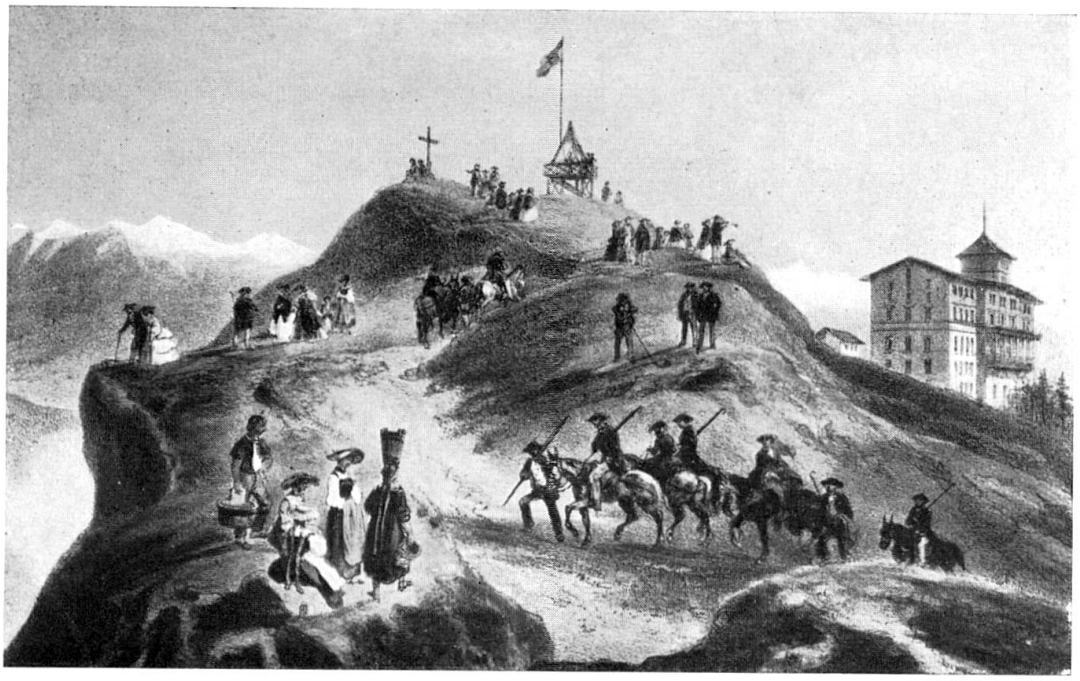

Fig. 16 Rigi-Kulm, Regina Montium, 1856.

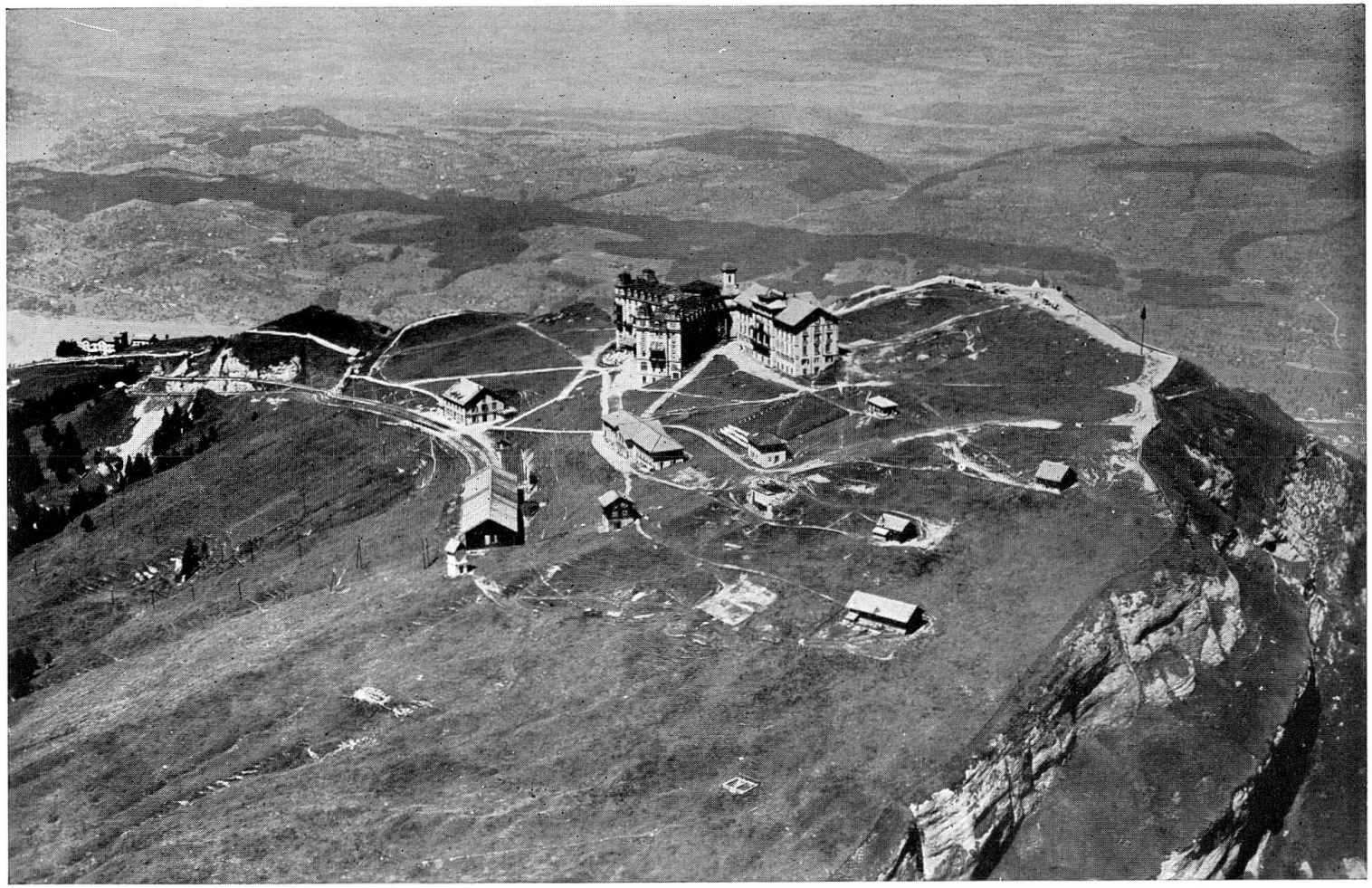

Fig. 17 Rigi-Kulm, 1950. Swissair-Photo A. G., Zürich.

Benützte Literatur

Bei den dreizahligen Literaturverweisen im Text bezeichnet die zweite Ziffer den Band.

1 Albrecht, F.: Die Luftbahn auf die Rigi, System einer Communication mit Anwendung der Luftballone als Lokomotive. Winterthur 1859.
2 Amrein, W.: Urgeschichte des Vierwaldstättersees und der Innerschweiz. Aarau, 1939.
3 Anbaustatistik der Schweiz, herausgegeben vom Eidg. Statistischen Bureau, Bern.
4 Annalen der Schweiz. Meteorologischen Zentralanstalt Zürich.
5 Arealstatistik der Schweiz, herausgegeben vom Eidg. Statistischen Bureau, Bern.
6 Arth-Rigibahn: Geschäftsberichte, Direktion Goldau.
7 Baumberger, E.: Die subalpine Molasse von Luzern. Eclogae geol. Helv., XIX, 1924/25.
8 Baumberger, E.: Die Deutung des Rigi- und Rossbergprofils auf Grund neuer Fossilfunde. Verh. der Naturf. Gesellschaft Basel, XL, 1929.
9 Berichte der Kurvereine Weggis und Vitznau.
10 Berichte des Regierungsrates des Kt. Luzern und Kt. Schwyz.
11 Berlepsch H. A.: Luzerner Rigi-Bahn, 3. Auflage. Zürich, Paris und London.
12 Betriebszählung, Eidgen.; vgl. Die Gewerbsbetriebe in der Schweiz.
13 Blum, A.: Alter Klang aus alten Gassen. Arth, 1915.
14 Blum, A.: Rigibilder, Arth, 1921.
15 Brandstetter, J. L.: Die Rigi, Beitrag zu ihrer Geschichte. 1915.
16 Brockmann-Jerosch, H.: Die Vegetation der Schweiz. 1925/29.
17 Bühler, J.: Veränderungen in Landschaft, Wirtschaft und Siedlung des Entlebuch. Diss. Zürich, 1937.
18 Buxtorf, A.: Erläuterung zur geol. Karte der Rigihochfluhkette, Bern 1916.
19 Buxtorf, A. und Kopp, J.: Über das Unterstampien der Rigi und über Querbrüche in der Molasse zwischen Vierwaldstätter- und Zugersee. Eclogae geol. Helv. XXXVI, 1943.
20 Cadisch, J.: Beitrag zur Entstehungsgeschichte der Nagelfluh. Eclogae geol. Helv., XVIII, 1923.
21 Camenzind, A.: Die Genossame Gersau. Diss. Freiburg, 1944/45.
22 Camenzind, D.: Handschriftliche Notizen über Gründung der Florettspinnerei Gersau.
23 Camenzind, D.: Handschriftliche Notizen über das alte Gewerbe in Gersau.
24 Camenzind & Co.: 50 Jahre Camenzind & Co. 1892—1942. Gersau 1942.
25 Cysat, R.: Collectanea Cronica... 1545—1614. Manuskript der Bürgerbibliothek Luzern.
26 Cysat, J. L.: Beschreibung des berühmten Lucerner- oder 4 Waldstätter-Sees. Lucern, 1661.
27 Dampfschiffgesellschaft des Vierwaldstättersees (D.G.V.): Geschäftsberichte.
28 Der Geschichtsfreund, Mitt. des hist. Vereins der fünf alten Orte. Stans.

29 Die Gewerbebetriebe in der Schweiz, statist. Quellenwerk der Schweiz. Bern, 1941.
30 Eckert, A.: Die Entwicklung des modernen Reise- und Touristenverkehrs im Gebiete des Vierwaldstättersee, 1932.
31 Eichhorn, K.: Vierwaldstättersee. Luzern, 1907.
32 Engler, A.: Über Verbreitung, Standortsansprüche und Geschichte der Castanea vesca, Gärtner, Bern, 1901.
33 Faesi, J. C.: Staats- und Erdbeschreibung der ganzen Helvetischen Eidgenossenschaft, 1766.
34 Fassbind, Th.: Geschichte des Kt. Schwyz, 1832—1834.
35 Fellmann, P.: Die Rigibahn, ihre Entstehung und Entwicklung. Diss. Bern, 1937.
36 Fischer, L.: Kalendermässige Bindungen des Wetterablaufes in Luzern. Luzern, 1946.
37 Früh, J.: Geographie der Schweiz, 3 Bände. St. Gallen, 1929/38.
38 Füesslin, J. C.: Staats- und Erdbeschreibung der Schweiz. Eidgenossenschaft. Schaffhausen, 1770.
39 Gamma, H.: Vorschlag für die Beschriftung der Gehölze im Park der Vitznau-Rigibahn (Manuskript).
40 Gedenkschrift zum 25jährigen Bestand des Kurvereins Weggis, 1893—1918.
41 Geographisches Lexikon der Schweiz. Neuenburg, 1902/10.
42 Gölden, H.: Strukturwandlungen des schweiz. Fremdenverkehrs 1890—1935. Diss. Zürich, 1939.
43 Grüter, R.: Die Luzerner Korporationsgemeinden. Diss. Bern, 1914.
44 Haas, F.: Geschichte der Niklausen-Gesellschaft der Stadt Luzern, 1910.
45 Heim, A.: Geologie der Schweiz, 3 Bände. Leipzig, 1916—22.
46 «Heimatschutz», 47. Jahrgang, No. 1, 2, 3, 1952.
47 Heinemann, Fr.: Moderne Kulturgeschichte der Schweiz. Verkehrstechnik und Touristik. Luzern, 1922.
48 Heller, M.: Seltene Bäume und schöne Baumgruppen in Luzern und Umgebung, Bericht über die Tätigkeit des Verschönerungsvereins der Stadt Luzern, 1880—1929.
49 Historisch-Biographisches Lexikon der Schweiz. Neuenburg, 1931.
50 Hofer, F.: Die Schiffahrt auf dem Vierwaldstättersee. Diss. Bern, 1930.
51 Hunziker, Ing., F.: Die neuartige Luftseilbahn Vitznau—Wissifluh, in Schweiz. Bauzeitung, Bd. 120, Nr. 15.
52 Kataster der Rigialpen, Manuskript der E.T.H. 1946/47.
53 Kaufmann, F.: Rigi und Molassegebiet der Mittelschweiz. Beitrag zur geol. Karte der Schweiz, Lief. XI. 1872.
54 Kaufmann, O.: Bericht über die Alp- und Weideinspektionen im Kanton Luzern im Sommer 1914. Solothurn, 1916.
55 Kopp, J.: Demonstration einer geologischen Karte der Südseite der Rigi. Eclogae geol. Helv. XXX, 1937.
56 Kopp, J.: Die Vergletscherung der Rossberg-Nordseite. Eclogae geol. Helv., 39, 1946.
57 Kopp, J.: Die Lokalvergletscherung der Rigi. Eclogae geol. Helv., 46, 1953.
58 Korporation, Statuten der K. Vitznau.
59 Korporation, Statuten der K. Weggis.

60 Künzle, M.: Die schweiz. Kapuzinerprovinz. Einsiedeln, 1928.
61 Laur, E.: Die Säuberung des Rigi-Gipfels, in «Heimatschutz», 46. Jahrg., No. 2, 1951.
62 Loetscher, H.: Die Kurorte, Bäder und Heilquellen der Schweiz. Zürich, 1887.
63 Mäder, D.: Vitznau am Rigiberge und seine Alpenbahn. Aarau, 1871.
64 Mangold u. Sarasin: Industrie-Gesellschaft für Schappe. Basel, 1924.
65 Mayer v. Knonau, L.: Der Kt. Schwyz, Gemälde der Schweiz. St. Gallen und Bern, 1835.
66 Mayer v. Knonau, L.: Erinnerung an die Rigi. St. Gallen und Bern, 1836.
67 Mayer v. Knonau, L.: Erdkunde der Schweiz. Eidgenossenschaft. Zürich, 1838/1839.
68 Moos, H.: Die Einzelhöfe im Kt. Luzern, Forschungen auf dem Gebiete der Landwirtschaft, Festschrift Krämer. Frauenfeld, 1902.
69 Müller, A.: Maria zum Schnee, 1914.
70 Peyer, G.: Geschichte des Reisens in der Schweiz. Basel, 1885.
71 Pfyffer, K.: Der Kt. Luzern, Gemälde der Schweiz, 1858.
72 Pfyffer von Neueck: Weggis, Vorzeit und Gegenwart. 1853.
73 Produktionskataster der Gemeinden Weggis, Vitznau, Greppen, Arth, Küssnacht, Lauerz und Gersau. 1940.
74 Reichlin, J.: Der Stand Schwyz, Hundertjähriger Bundesstaat, 1848—1948. 1948.
75 Reichlin, M.: Die Schwyzerischen Oberallmende bis zum Ausgang des 15. Jahrhunderts. Diss. Freiburg, 1908.
76 Ringwald, Fr.: Wirtschaft und Besiedlung des Kantons Obwalden. Diss. Zürich, 1934.
77 Rütimeyer, L.: Der Rigi; Naturgeschichtliche Darstellung der Landschaft. Basel, 1877.
78 Schaller, E.: Beitrag zur ökonomischen Eigenart der Fremdenverkehrsbahnen. Diss. Bern.
79 Schlinke: Der Rigi. Handbüchlein für Rigi-Reisende, 1853.
80 Schweiz. Alpstatistik, 1864.
81 Schweiz. Idiotikon.
82 Schwendimann, Dr. Joh.: Der Bauernstand des Kts. Luzern ehemals und heute. Luzern, 1893.
83 Schwendimann, Dr. Joh.: Luzernische Handels- und Gewerbepolitik. Luzern, 1918.
84 Segesser, Ph. A. von: Rechtsgeschichte, Luzern, 1858.
85 Staub, W.: Erläuterungen zur Geologischen Wandkarte der Schweiz. Bern, 1932.
86 Strüby, A.: Die Alpwirtschaft im Kt. Luzern. Schweiz. Alpstatistik, 15. Lief., Solothurn, 1905.
87 Strüby, A.: Die Alpwirtschaft im Kt. Schwyz. Schweiz. Alpstatistik, 7. Lief., Solothurn, 1899.
88 Suter, J.: Die reine Graswirtschaft in den Hügelregionen des nordost- und zentralschweizerischen Alpenfusses. Diss. Merseburg, 1910.
89 Thomann, M.: Das Rigibüchlein oder Auf dem Rigi einst und jetzt. Bassersdorf, 1929.
90 Türler, E. A.: Der Rigi. Luzern, 1893.
91 Unterallmeind-Korporation Arth (UAK), Statuten.

92 Uttinger, H.: Die Niederschlagsmengen der Schweiz, Bd. II des Führers durch die Schweiz. Wasser- und Elektrizitätswirtschaft, Zürich, 1949.
93 Vitznau-Rigibahn, Geschäftsberichte.
94 Vogel, P.: Waldwirtschaftsplan der Rigi. Dipl. Arbeit ETH (Manuskript).
95 Waldwirtschaftspläne der Korporationen: Berg und Seeboden, Küssnacht; der Unterallmeind-Korporation Arth; der Genossame Gersau; Urmiberg der Oberallmeind-Korporation Schwyz.
96 Wyrsch, Fr.: Küssnachter Heimatfreund, Heft I, Küssnacht, 1942.
97 Zentralschweizerischer Milchverband, Geschäftsberichte.
98 Zimmermann, J.: Vitznau, am Fuss des Rigi, 1913.

KARTEN

Geologische Karte der Schweiz, 1 : 500 000. Albert Heim und C. Schmidt. 1911, II. Aufl.
Geologische Vierwaldstätterseekarte, 1 : 50 000, 1912. A. Buxtorf, A. Tobler, G. Niethammer, E. Baumberger, P. Arbenz, W. Staub. 1912.
Geologische Wandkarte der Schweiz, 1 : 200 000. W. Staub, Bern, 1932.
Niederschlagskarte der Schweiz. Nach J. Maurer und J. Lugeon, 1928. 1 : 150 000.
Regenkarte der Schweiz, vgl. Vegetations- und Wirtschaftskarte der Schweiz.
Schulkarte vom Kt. Luzern, 1 : 150 000.
Topographischer Atlas der Schweiz, 1 : 25 000. Blätter 206—209, 260, 381.
Topographische Karte der Schweiz, 1 : 100 000. Bern. 1944.
Vegetations- und Wirtschaftskarte der Schweiz, in: Brockmann-Jerosch, Die Vegetation in der Schweiz.

FIGUREN

Die Figuren 10—14 stammen aus der Zentralbibliothek Luzern, die Figuren 15 und 16 aus der Graphischen Sammlung der Zentralbibliothek Zürich. Die Klischees zu den Figuren 15—17 wurden mir vom Schweizerischen Heimatschutz (Red.: Dr. E. Laur, Zürich) in verdankenswerter Weise zur Verfügung gestellt.