

**Zeitschrift:** Jahresbericht der Geographischen Gesellschaft von Bern  
**Herausgeber:** Geographische Gesellschaft Bern  
**Band:** 37 (1946)

**Artikel:** Die obere Grenze der Dauersiedlungen im Simmental in ihrer Abhängigkeit von Bodengestalt und Landwirtschaft  
**Autor:** Köchli, Paul  
**Kapitel:** A: Einleitung  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-323006>

### **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:** 31.12.2025

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

# DIE OBERE GRENZE DER DAUERSIEDLUNGEN IM SIMMENTAL IN IHRER ABHÄNGIGKEIT VON BODENGESTALT UND LANDWIRTSCHAFT

Von PAUL KÖCHLI

Mit 11 Figuren, 4 Abbildungen und 2 Kartenbeilagen

## Vorwort

Der Versuch, die obere Grenze der Dauersiedlungen im Simmental in ihrer Abhängigkeit von Bodengestalt und Landwirtschaft zu untersuchen, ist auf Anregung von Herrn Prof. Dr. F. NUSSBAUM, o. Prof. für Geographie an der Universität Bern, entstanden. Ich möchte ihm hier für seine Anteilnahme am Gelingen der Arbeit wie für die gütige Ueberlassung von persönlichen Karten und Notizen über die eiszeitliche Vergletscherung des Simmentales bestens danken. Zu Dank verpflichtet bin ich ebenfalls Herrn Dr. TH. ISCHER in Bern für die eingehenden Hinweise auf die historische Literatur über das Simmental, Herrn E. GENGE in Erlenbach für die Ueberprüfung der Zuordnung der verschiedenen Terrassen in die von Dr. P. BECK gegebenen Systeme. Herr E. GENGE, der sich seit Jahren mit diesem Problem im Simmental beschäftigt, wird darüber eine eingehende Untersuchung veröffentlichen. Ferner sei all jenen Bewohnern des Simmentales, die mir trotz der großen Inanspruchnahme durch die Landarbeit, durch kriegswirtschaftliche Aufträge und Kontrollen bereitwillig und entgegenkommend Auskunft gegeben haben, meine Dankbarkeit bezeugt. Zuletzt sei der Eidg. Landestopographie und der Firma Kümmerly & Frey, Bern, der beste Dank für ihren Beitrag an die Druckkosten ausgesprochen.

## A. EINLEITUNG

### I. ZUM BEGRIFF DER HÖHENGRENZEN

In den Gebirgen kann in vertikaler Gliederung eine ähnliche Erscheinung festgestellt werden, wie sie auf den Kontinenten mit der Zunahme der geographischen Breite auftritt. Je mehr sich das Gebiet den Polen nähert, desto geringer wird die Erwärmung des Landes und der Luft durch die Sonneneinstrahlung. Eine Folge davon ist, daß die Auswahl an Pflanzenarten und die Wuchsformen immer kleiner wird. Schließlich verschwinden bestimmte Arten vollständig, so daß sich Grenzen ihrer Verbreitung ziehen lassen. So folgt auf die Zone des Laubwaldes mit Buche, Eiche und Linde diejenige des subarktischen Nadelwaldes, auf diese die der baumlosen Tundra. In den Gebirgen lassen sich nun mit zunehmender Höhe verschiedene aufeinanderfolgende Höhengürtel unterscheiden. Ihre obern Grenzen werden im allgemeinen durch die immer ungünstiger werdenden klimatischen Verhältnisse, namentlich durch die Abnahme der Temperatur, bedingt. Im einzelnen hingegen wird die Ausdehnung dieser Gürtel durch die örtlichen, klimatischen und orographischen Gegebenheiten beeinflusst. Unter diesen spielen die nördliche Exposition mit starker Beschattung, Steilheit der Berghänge, Steinschlag und Lawinen bestrichene Lage, stärkere Schneebedeckung infolge von Schneeverwehungen oder die Zunahme der Niederschläge, hervorgerufen durch die Geländegestaltung, und die Abnahme der Niederschläge aus der gleichen Ursache eine wesentliche Rolle.

Seitdem A. VON HUMBOLDT auf die Bedeutung solcher Höhengrenzen hingewiesen hat, sind in zahlreichen Gebirgen der Erde diesbezügliche Beobachtungen gemacht

worden. Die Werte solcher Höhengrenzen sind in der geographischen Literatur manchmal verwendet worden, um gewisse charakteristische Merkmale der betreffenden Gebirge zum Ausdruck zu bringen.

Je nach der Aufgabe werden am zu untersuchenden Gebiet verschiedene Arten von Höhengrenzen unterschieden, nämlich einmal die rein physikalischen oder natürlichen wie die Schneegrenze, die Firngrenze, sodann die pflanzengeographischen wie die Baum- und die Waldgrenze, und getrennt davon die anthropogeographischen Höhengrenzen, zu denen insbesondere die oberen Grenzen der Kulturpflanzen und der Siedlungen zu rechnen sind.

## 1. Natürliche Höhengrenzen

### a) Die Schneegrenze

Nach den grundlegenden Untersuchungen von HUMBOLDT, den Gebrüdern SCHLAGINTWEIT, von KUROWSKI, RICHTER, BRÜCKNER und JEGERLEHNER kommen hier die orographische und die klimatische Schneegrenze in Betracht. Die orographische Schneegrenze wird von den genannten Forschern als diejenige Linie definiert, die die untersten Schneeflecken miteinander verbindet, wobei die örtliche Bodengestaltung sowie die Exposition und die lokalen Klimaverhältnisse von großer Bedeutung sind. Als die klimatische Schneegrenze wird diejenige Höhenlinie verstanden, «die die untere Grenze der dauernden Schneebedeckung, unabhängig von der orographischen Begünstigung oder Benachteiligung, angibt, oder als diejenige Höhe, in welcher der im Laufe eines Jahres auf horizontalen Flächen gefallene Schnee durchschnittlich gerade noch oder gerade nicht mehr geschmolzen wird» (27, 488 ff.). Es ist hier zu berücksichtigen, daß beide Grenzen je nach dem Witterungsverlaufe jährlichen Schwankungen unterworfen sind.

JEGERLEHNER zeigt in seinen Untersuchungen, daß in den Schweizer Alpen die klimatische Schneegrenze nach den zentralen Gebieten hin in größere Höhen hinauf-rückt. Am Säntis liegt sie nach seinen Angaben in 2400—2450 m Höhe, in der Monte-Rosa-Gruppe in 3260 m, in den Tessiner Alpen zwischen 2700—2800 m, in der Bernina-Gruppe in 2900 m. Sie steigt und sinkt längs und quer zur Richtung der Alpenketten. Im nördlichen Zuge der Schweizer Alpen hebt sie sich von der Dent de Morcles von 2800 m bis zum Finsteraarhorn auf 2950 m empor (27, 538 ff.).

Dieselbe Tatsache stellte RICHTER bereits früher in den Ostalpen fest. Er schreibt in seinem Werke über «die Gletscher der Ostalpen» (16, 277 ff.), daß gerade die inneren Teile des Gebirges und die mit der größten Massenerhebung den höchsten Stand der Schneegrenze aufweisen. Auch bei JEGERLEHNER wird dieses Ansteigen der Schneegrenze nach den zentralen Gebieten hin als eine Folge der Massenerhebung gedeutet.

Der Begriff der Massenerhebung wird definiert als die gesamte Erhebung eines Gebirges über eine angenommene Niveaufläche. Ragt das Gebiet in breiten und massigen Formen über diese Niveaufläche hinaus, so soll dadurch die Temperaturabnahme langsamer als in der freien Atmosphäre geschehen. Die Gegenden erhielten dadurch ein milderes Klima, als ihnen eigentlich zukäme, was zu höheren Werten der oberen Grenzen führe.

### b) Die Waldgrenze

FRITZSCH und IMHOF — die ältere Literatur zu dieser Frage ist bei IMHOF auf den Seiten 254 und 255 angegeben — haben bestimmt, daß mit dem Begriff «Wald» ein größerer Bezirk zu verstehen sei, in dem voll ausgewachsene Bäume in ungefähr gleichem Abstände voneinander stehen. Aus einiger Entfernung muß er sich als geschlossene Masse darstellen. Dort, wo der Wald sich aufzulockern beginnt und die Bäume verkrüppelte Formen annehmen, ist die klimatische, obere Waldgrenze.

Die Waldgrenzen liegen im Wallis und Engadin im Mittel in 2150 m Höhe, in den Voralpen in 1650 m, in den nördlichen Hochalpen in 1800 m, in den südlichen in 1950 m Höhe. Der Unterschied zwischen der Schneegrenze und der Waldgrenze beträgt je nach der Oertlichkeit zwischen 700—1000 m. Die Massenerhebung zeigt hier wieder dieselbe Wirkung wie bei der Schneegrenze, nämlich ein Ansteigen des Waldes gegen die zentralen Alpengebiete hin (28, 307 ff.).

## 2. Anthropogeographische Höhengrenzen

Dazu gehören die obere Grenzen der temporär und der dauernd bewohnten Siedlungen, die des Ackerbaus und des Obstbaus. Sie stehen zueinander in Wechselbeziehung, d. h., den Dauersiedlungen folgt im allgemeinen der Ackerbau, und umgekehrt geht die Siedlung nur dorthin, wo meistens noch der Anbau von Ackerfrüchten möglich ist.

In diesen Beziehungen ist das Verhältnis zwischen den dauernd bewohnten Niederlassungen und der Getreidegrenze am eingehendsten untersucht worden.

Die zeitweise bewohnten Siedlungen stehen in den Weidegebieten und werden im Sommer aufgesucht. Die Weidegebiete stellen eine Erweiterung des nutzbaren Bodens dar und ermöglichen damit in den Alpentälern oft die Entstehung von zahlreichen Dauersiedlungen.

### a) Grenzen des Ackerbaus und des Obstbaus

Für die Schweiz sind bei FRÜH (76, II., 94 ff.) einige Angaben über die höchsten Vorkommen von Ackerfrüchten enthalten.

Der Weizen gedeiht bis auf 1400 m bei Ardez, 1410 m bis 1600 m bei Valcava im Münstertal; der Spelz wächst bis 1210 m und 1240 m am Thunersee in Südexposition, 1100 m und 1150 m bei Guggisberg, bis 1300 m in südwestlicher Lage bei Adelboden, was die ungefähre obere Grenze bedeutet.

Die Gerste reift in Samnaun in 1670 m, in Tschamut in 1640 m, in Lü in 1900 m und in den Berner Alpen bis 1520 m hinauf. Der Hafer wird in Celerina in 1800 m Höhe angebaut, und der Roggen bei Tschamut bis 1740 m, bei Lü bis 1918 m, bei Findelen-Zermatt bis 2100 m.

Daraus ergibt sich, daß mit der Massenerhebung der Gebirge die obere Grenze des Anbaus hinaufrückt.

Dasselbe ist auch bei der Kartoffel und bei den Gemüsen festgestellt worden, wobei an der oberen Grenze des Anbaus allerdings Frostschäden auftreten können. Die Kartoffel steigt in der Nordschweiz durchschnittlich auf 1650 m hinauf, im Engadin auf 1700 m, in Arosa auf 1850 m, im Wallis bis auf 1900 m.

In Arosa gedeihen in 1800—1850 m noch 16 Gemüsearten wie 5 Salatsorten, Lauch, Rotkraut, Spinat, Karotten, Kohl, Buschbohnen usw. Der Rhabarber wird sogar noch in 2000 m Höhe angepflanzt.

FRÜH weist darauf hin, daß beim Obstbau die Kirschen oft die obere Grenze der Dauersiedlungen kennzeichnen. Der Kirschbaum kommt auf der Nordseite der Alpen in 1200—1300 m Höhe vor, im Wallis in 1650 m, in Graubünden in 1790 m. Das Kernobst bleibt gewöhnlich 150 m darunter zurück (76, II., 117 ff.).

### b) Die obere Grenze der Siedlungen

Wir unterscheiden zwischen den periodisch und dauernd bewohnten Siedlungen. Dieses sind die Heimgüter, jenes die Sennhütten, die auf den Alpweiden stehen, oder die Vorsassen, die im Frühling und Herbst, manchmal sogar bis weit in den Winter hinein, bezogen werden.

FLÜCKIGER hat die obere Grenze der zeitweise bewohnten Siedlungen in der Schweiz auf Grund der Verbreitung der Alphütten abgeleitet. Er benützte dazu den Topographischen Atlas der Schweiz (Siegfried-Karte). Bei der Erläuterung über die Lageverhältnisse in den verschiedenen Talgebieten berücksichtigte er in erster Linie die Exposition, weniger die Geländeform, in der die Siedlungen liegen.

Aus der FLÜCKIGERS Arbeit beigelegten Karte ist ersichtlich, daß mit zunehmender Massenerhebung die periodisch bewohnten Siedlungen in größere Höhen hinaufsteigen. Es handelt sich dabei um Siedlungen, die in unmittelbarer Beziehung zur Alpwirtschaft stehen und nur im Sommer während 1—2 Monaten bewohnt werden. Die höchsten derartigen Siedlungszonen liegen im Einzugsgebiet des Inn (Engadin), im Oberwallis und im südlichen Wallis. In den Voralpen verlaufen die Kurven in geringeren Höhen (22).

Damit ergab sich eine gewisse Uebereinstimmung seiner Verbindungslinien der zeitweise benützten Siedlungen mit der Schnee- und Waldgrenze, obgleich diese Kurven nicht parallel zueinander verlaufen. Die Kurve der Alphütten liegt meistens zwischen der obern Waldgrenze und der Schneegrenze.

Aus dem über die Höhengrenzen Gesagten muß gefolgert werden, daß die obere Grenze der Dauersiedlungen durch Umstände bedingt sein wird, die den Bewohnern erlauben, am Standort ihres Wohnhauses während des ganzen Jahres ihr Leben zu fristen.

## II. DIE OBERE GRENZE DER DAUERSIEDLUNGEN

Die Literatur über dieses Fachgebiet ist nicht sehr umfangreich. Grundlegende Arbeiten sind in den Ostalpen geleistet worden.

### 1. Arbeiten über die obere Grenze der Dauersiedlungen in den Ostalpen

Die Forscher haben ihre Untersuchungen von zwei Gesichtspunkten aus entwickelt. Die einen haben die Siedlungsgrenze in den Alpen im Zusammenhang mit den Grenzen des Getreidebaues, der Mähwiesen und des Waldes untersucht; die andern sind von der Bodengestaltung ausgegangen und haben die bevorzugten Standorte der Alpensiedlung geprüft.

SCHINDLER war der Bahnbrecher in der ersten Richtung. Seine diesbezüglichen Arbeiten sind in der Zeitschrift des Deutsch-Oesterreichischen Alpenvereins in den Jahren 1888, 1890 und 1893 erschienen. Es ergeben sich als wichtigste Tatsachen, daß nirgends der Einfluß, den der Klimawechsel und das Bodenrelief auf alle wirtschaftlichen Unternehmungen ausüben, in so prägnanten Zügen hervortritt wie gerade in den Alpen. Licht und Schatten, Höhe und Tiefe, Kälte und Wärme wechseln hier auf kleinem Raum in bedeutend stärkerem Maße ab als im Flachland.

Er findet bezüglich der obern Grenze der Dauersiedlungen, daß sie bis zur Höhe steige, in der sich noch Getreidefelder an den Gehängen ausbreiten. Die Ursache dazu sei, daß die Brotbeschaffung, die die Hauptsorge des bäuerlichen Lebens darstelle, noch heute (1888) auf eigenem Grund und Boden geschehe (39, 74 ff.).

SCHINDLER gelangt zu folgenden Höhenwerten für die obere Dauersiedlungsgrenze in den Hohen Tauern (39, 77 ff.):

Gebiet	Abdachung	Obere Dauersiedlungsgrenze	
Gastrein-Tal . . . . .	Nord	Mittel	1200 m
Rauriser Tal . . . . .	Nord	Mittel	1240 m
Kapruner Tal . . . . .	Nord	Mittel	900 m
Fusch . . . . .	Nord	Mittel	1075 m
Pinzgau, Sonnseite . . . . .	Nord	Höchstwert	1300 m
Pinzgau, Schattseite . . . . .	Nord	Mittel	900 m
Möll- und Kalsertal . . . . .	Süd	Mittel	1524 m



Die gleiche Richtung wie SCHINDLER vertritt auch FRITZSCH in seiner umfangreichen Arbeit «Ueber die Höhengrenzen in den Ortleralpen». Er weist einleitend darauf hin, «daß das Ziel der Arbeit mit dem Wechsel von der deduktiven zur induktiven Methode ein neues geworden ist, indem man nicht mehr darauf ausgeht, Mittelwerte für weite, oft in ihren einzelnen Teilen unter ganz verschiedenen Bedingungen stehende Gebiete zu gewinnen, in denen dann die einzelnen Ursachen sich gegenseitig verschleiern und sich somit einer klaren Erkenntnis entziehen, sondern daß man die tatsächlichen Höhengrenzen mit all ihren Aus- und Einbuchtungen festzulegen versucht» (24, 109 ff.).

FRITZSCH stellt bei seinen Aufnahmen im Ortlergebiet einen großen Höhenunterschied bei den Dauersiedlungen zwischen der Nord- und der Südabdachung fest. Nach seiner Auffassung liegt der Grund im Zurückbleiben der obern Grenze der Dauersiedlung auf der Südabdachung der Tauern in ethnographischen und nicht in orographischen oder klimatischen Verhältnissen. Im Norden wird die Siedlungsgrenze durch Einzelhöfe gegeben, im Süden durch geschlossene Ortschaften, weil der italienische Volkscharakter dem Einzelwohnen abhold ist. Durch diesen Umstand werde auf der Südflanke des Gebirges die obere Grenze hinuntergedrückt (24, 265).

Außerdem hält er fest, daß im Suldental (Ortlergebiet) bei den Gampenhöfen in 1881 m Höhe die Getreide- und Dauersiedlungsgrenze nicht zusammenfallen. Die Existenz der dort ansässigen Bauern gründet ausschließlich auf der Viehzucht und einem geringen Anbau von Kartoffeln und Rüben, die zur Eigenversorgung dienen (24, 265).

Um mit den schweizerischen Verhältnissen über Höhenlagen vergleichen zu können, führen wir noch einige Mittelwerte der obern Grenze der Dauersiedlung auf (24, 286 ff.):

Gebiet	Nach Talschaften	Nach Exposition
Prad-Bormio . . . . .	1373 m	NW 1186 m
Val Turva . . . . .	1590 m	W 1504 m
Pont di Legno-Pejo . . . . .	1452 m	SW 1664 m
Rabbi . . . . .	1421 m	S 1584 m
Ulten . . . . .	1583 m	SE 1499 m
Martell . . . . .	1429 m	E 1257 m
Vintschgau . . . . .	1167 m	NE 1177 m
Sulden . . . . .	1743 m	N 1147 m

LÖWL hat mit seiner Arbeit «Siedlungsarten in den Hochalpen» die morphologische Richtung in den Untersuchungen über die obere Dauersiedlungsgrenze eingeleitet (32, 403).

Er stellt an den Beginn der Untersuchung die These, daß drei Dinge jede dauernde Niederlassung im Hochgebirge bestimmen, nämlich:

1. ein gesicherter Ort für die Gründung der Heimstätte;
2. Erwerbsquellen für den Ansiedler;
3. eine nie oder doch nur ausnahmsweise unterbrochene Zugänglichkeit.

LÖWL beschäftigt sich hauptsächlich mit der ersten der drei genannten Bedingungen. Er teilt die Siedlungen nach morphologischen Bezeichnungen ein. Wir geben davon einen gedrängten Auszug.

Die Schuttkegel eignen sich in der Regel vortrefflich zur Besiedlung. Sie sind viel sanfter geböscht als die Sturzhalden, bestehen nicht wie diese aus ungemischtem, grobem Gehängeschutte, sondern auch aus feinerem Gruse und selbst aus erdigen Massen und können durch den periklinen Abfall ihrer Oberfläche mit dem aus der Runse fließenden Wasser berieselt werden. Zu diesen drei, schon in der Bildungsart, gegebenen Vorzügen gesellt sich noch eine klimatische Begünstigung von hohem Werte. Der Rücken mächtiger, hochansteigender Schuttkegel ist den kalten Luftschichten entzogen, die sich im Herbst und Winter auf dem Boden schlecht ventilierter Täler ansammeln.

Die Murkegel weisen die gleichen Vorteile wie die Schuttkegel auf, trotzdem sie auf andere Art entstanden sind. Auf ihrem fruchtbaren Schwemmlande scharen sich ebenfalls die bäuerlichen Heimstätten.

Beide Siedlungsarten bezeichnet LÖWL als Schuttkegelsiedlungen.

Die Hangsiedlungen entstehen auf gleichmäßig abgeschrägten Hängen, deren Böschung unter ein gewisses Maß, in der Regel unter den Winkel von 30°, herabsinkt. Das anstehende Gestein muß entweder selbst eine ergiebige Bodenkrume liefern oder von den Gletschern mit fruchtbarem Geschiebelehm bekleidet worden sein.

Staffelsiedlungen sind nach LÖWL nur in den untern bewohnten Abschnitten der Täler vorhanden. Allerdings sei hier die Besiedlung zumeist durch die Verteilung des Gehängeschuttes und fast nie durch das Auftreten echter Stufen bedingt. Stoße man aber doch einmal auf eine Felsstaffel, so sei die Plattform gewiß mit Halden und Schuttkegeln besetzt, welche sämtliche Niederlassungen an sich heranzögen.

Bodensiedlungen liegen auf einem durch Auftragung erweiterten und erhöhten Talboden. Sie stehen den Beckensiedlungen sehr nahe. Solche Siedlungen sind dem Hochwasser meistens schutzlos preisgegeben. Der agronomische Wert des Bodens bleibt hier weit hinter dem der Muren zurück.

Am dichtesten stehen nach LÖWLS Untersuchungen die Ansiedlungen auf jenen Terrassen, welche von den Gletschern der Diluvialzeit aufgeschüttet oder wenigstens mit Grundmoränenmaterial überzogen worden sind. Die Grundmoränenablagerungen bieten ähnliche günstige Bedingungen für den Anbau wie das Material der Muren.

Leistensiedlungen sitzen auf schmalen Terrassen, die die Ueberreste alter Talböden sind und flach aus dem Gehänge vorspringen. Sie sind meistens mit Moränenschutt bedeckt. Die obern Leisten sind in der Regel, weil viel länger der Verwitterung und der Denudation ausgesetzt, weniger gut erhalten als die untern, die jüngern.

Als letzten Siedlungstypus erwähnt LÖWL die Rundhöckersiedlungen, die auf Rundhöckern in ehemals vergletscherten Gebieten liegen (32, 406 ff.).

In der gleichen Forschungsrichtung bewegt sich HAMMER, wobei er besonders den Einfluß der Eiszeit auf die Besiedlung der Alpentäler studiert hat. Seine Untersuchungsergebnisse bestätigen die Tatsache, daß die diluvialen Gletscher die Bodenform des Gebirgslandes umgestaltet und in den Tälern eine in ihrer Mächtigkeit schwankende Decke von Moränenmaterial zurückgelassen haben. Diese ist, je nach dem Einzugsgebiet des Gletschers, ärmer oder reicher zusammengesetzt, wodurch sie der Pflanzendecke ein verschiedenwertiges Nährmaterial bietet.

Seinen Ausführungen ist ferner zu entnehmen, daß schmälere, ausgeschliffene Terrassen in den Alpentälern, in denen die deutsche Einzelhofsiedlung herrscht, an den sonnseitigen Hängen dicht mit Gehöften besät sind.

HAMMER hat beobachtet, daß in den Kalkalpen die Gesteinsart in hohem Maße die Siedlungsverteilung beeinflußt. Die Siedlungen folgen den Zügen der leichter verwitterbaren, wasserreichen Mergel-, Sandstein- und Schieferzonen und steigen wenig hoch empor, weil das an Wasser und Humus arme Kalkgebirge für die Besiedlung wenig günstig ist (6, 77).

Zu den gleichen Feststellungen ist auch GASTL in ihrer Arbeit über die Allgäuer Alpen und deren Besiedlung gelangt (25).

Zu den genannten Autoren, die die obere Grenze der Dauersiedlungen nach geographischen Gesichtspunkten erörtert haben, gesellt sich noch MAYER, der auf die historisch ökonomischen Gesichtspunkte in der Darstellung der alpinen Siedlungsgrenzen hinweist (33, 133 ff.).

## 2. Arbeiten über die obere Grenze der Dauersiedlungen in der Schweiz

In den Arbeiten schweizerischer Forscher werden nur ausnahmsweise einzelne Gebiete eingehend auf die Siedlungsgrenzen untersucht.

BURKY schreibt in seiner Arbeit über das Rhonequertal, daß mit der Zunahme der Massenerhebung von den Voralpen zu den Kalkhochalpen und kristallinen Massiven die Höhengrenze der menschlichen Siedlung ansteigt. Die höchstgelegenen Ein-

zelhöfe stehen in diesem Rhonetalabschnitt in 1250 m Höhe. Größere, geschlossene Siedlungen, wie die obere Teile der Dörfer Mex und Morcles südlich St-Maurice, erreichen nur 1150 m bzw. 1180 m Höhe, während nördlich die bestgelegenen Ortschaften wie Miex, Vers le Doy und das obere Viertel von Corbeyrier um 1000 m Höhe bleiben und allein Torgon in ganz vorteilhafter Lage auf 1110 m gelangt (21).

RINGWALD kommt in seiner Dissertation «Wirtschaft und Besiedlung des Kantons Obwalden» zum Ergebnis, daß in diesem Kanton als einem Ausschnitt der Voralpenzone die Siedlungsgrenze relativ niedrig liegt. Die höchsten Dauersiedlungen gehen hier nirgends über die Höhenlinie von 1200 m hinaus. Eine Hauptursache ist, neben natürlichen Faktoren, die Erweiterung des Alpareals nach unten. Früher gab es Dauersiedlungen in 1300 m Höhe; heute sind sie nur noch zeitweilig bewohnt oder völlig ausgelöscht. Man wird also nicht fehlgehen, wenn man eine allgemeine Herabsetzung der Grenze der Dauersiedlungen um 100 m bis 200 m annimmt (38).

Aus der Arbeit von OTT über die Siedlungsverhältnisse beider Appenzell ist zu entnehmen, daß die obersten Dauersiedlungen auf 1200 m liegen. Im allgemeinen schwankt die Grenze zwischen 900 bis 1000 m Höhe (35).

J. BÜHLER hat das Entlebuch in siedlungsgeographischer Hinsicht untersucht. Hier sind, abgesehen vom Haupttal, die Talsohlen relativ schmal und bieten der Ansiedlung wenig Raum. Diese steigt deshalb an den Talflanken empor. J. BÜHLER gibt folgende Höchstwerte an: Napfgebiet 1250 m, an der Beichlen 1229 m, im Hilferntal 1291 m, am Hilfernpaß 1376 m, am Feuerstein 1401 m, in Sörenberg 1222 m usw. (20). Er weist darauf hin, daß die obere Grenze schwierig zu bestimmen sei, weil der Charakter vieler Besitzungen in wenigen Jahren wechseln könne, je nach den persönlichen Verhältnissen des Grundbesitzers.

Stellen wir diesen Arbeiten aus den Voralpen eine aus den Hochalpen gegenüber, und zwar die ausgezeichnete, geographische Monographie von A. BÜHLER über das Meiental im Kanton Uri (19). A. BÜHLER findet im Meiental für die obere Grenze der Dauersiedlungen ein Mittel von 1750 m für die Sonnseite und von 1540 m für die Schattseite. Die Hauptsiedlungen liegen in 1360 m bzw. in 1300 m Höhe, also dort, wo in den Voralpen die obersten Höfe anzutreffen sind.

Aus den erwähnten Arbeiten ergeben sich recht verschiedene Höhenwerte für die obere Grenze der Dauersiedlungen in den einzelnen Gebieten. Im allgemeinen liegt die Grenzlinie in den Voralpen tief, weil hier das Gesamtgebiet, namentlich die Talsohlen und ihre anstoßenden Gehänge, im Vergleich zum Meiental, zum Engadin und zu einigen Walliser Tälern eine bedeutend geringere Meereshöhe und Massenerhebung besitzt. Dazu kommen in jedem Gebiete seine ihm eigentümlichen klimatischen und wirtschaftlichen Verhältnisse. Außerdem wird in den höhern Lagen der Einfluß der orographischen Bedingungen immer ausgeprägter, wie es LÖWL schon 1888 nachgewiesen hat.

## B. DIE OBERE GRENZE DER DAUERSIEDLUNGEN IM SIMMENTAL

### I. NATÜRLICHE VERHÄLTNISSE DES SIMMENTALES

#### 1. Orographischer Ueberblick

Das Simmental liegt in der Zone zwischen dem Thuner- und dem Genfersee vor den eigentlichen Berner Hochalpen und gehört mit Ausnahme der Wildhorn-Wildstrubel-Gruppe den Voralpen an. Unser Untersuchungsgebiet, das sich nicht nach der politischen, sondern nach der topographischen Begrenzung richtet, umfaßt 600,84 km<sup>2</sup>. Die Gemeinden Spiez, Wimmis, Ober- und Niederstocken und Reutigen sind weggelassen, weil sie an der eigentlichen Talschaft keinen Anteil haben.