

**Zeitschrift:** Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes Rübel in Zürich  
**Herausgeber:** Geobotanisches Institut Rübel (Zürich)  
**Band:** 26 (1952)

**Artikel:** Über die spät- und postglaziale Vegetationsgeschichte des Simmentals  
**Autor:** Welten, Max  
**Kapitel:** Geographischer und vegetationskundlicher Überblick  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-307752>

### **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:** 21.01.2026

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

## Geographischer und vegetationskundlicher Überblick

Das Simmental ist ein rund 60 km langes Tal im Gebiet der Nordwestabdachung des Alpenbogens, im westlichen Berner Oberland. Es erstreckt sich vom Thunersee (560 m Meereshöhe) hinauf zu den Hochalpen (Wildstrubel und Wildhorn, ca. 3250 m). Seine obere Hälfte, das Obersimmental, ist ein ausgesprochen Nord-Süd gerichtetes Quertal, die untere Hälfte, das Nidersimmental, ein West-Ost gerichtetes Längstal. In der Talenge bei Wimmis mündet es in das NW-SO gerichtete Quertal des Thunersees.

Die Hauptzüge des geologisch-tektonischen Aufbaus sind folgende: Der Hauptteil des Tales, der untere und mittlere Teil, liegt im Gebiet der Klippendecke (Préalpes médianes, ostalpine Decken.) Die südöstliche Begrenzung wird durch die penninische Niesendecke gebildet. Nur ein kleiner südlichster Talabschnitt (der Talabschluß) wird durch die Kalkhochalpen der helvetischen Decken (Wildhorn- und Plainemorte-Decke und Sattelzone) gebildet. Der Klippendecke überlagert sind die interessanten Fragmente der Hornfluh- und der Simmendecke.

Die Gesteinsunterlage ist in den steilern Gebirgsbildungen im allgemeinen **k a l k r e i c h**. Triasischer Gips findet sich im untern Talabschnitt und gegen den Thunersee häufig. Reine Malmkalke bilden vielfach die steilen Bergformen. Relativ tonreiche Kreidekalke sind aber auch recht verbreitet (bes. Obere Kreide). Besonders weit verbreitet sind in Mulden und weichen Bergformen tonige und oft kalkarme **F l y s c h g e s t e i n e** des Oligocäns. Stark verbreitet sind sie in der Niesenkette, obwohl häufig durch kalkreichere Schichten unterbrochen (Eocän). Das reichliche Vorkommen von Flysch darf wohl als Grundvoraussetzung für die Bildung der zahlreichen Sümpfchen und Moore des Simmentales betrachtet werden, handle es sich dabei um tektonisch bedingte Mulden oder Grundwasseraustritte oder um die wesentlich abdichtenden Bestandteile von Grundmoränenmaterial und beckenbildenden End- und Seitenmoränen oder um spät- und postglaziales Ablationsmaterial, das zu Abdichtungen führte. Von besonderer Bedeutung für die Vegetation ist die Überkleisterung aller Berg-

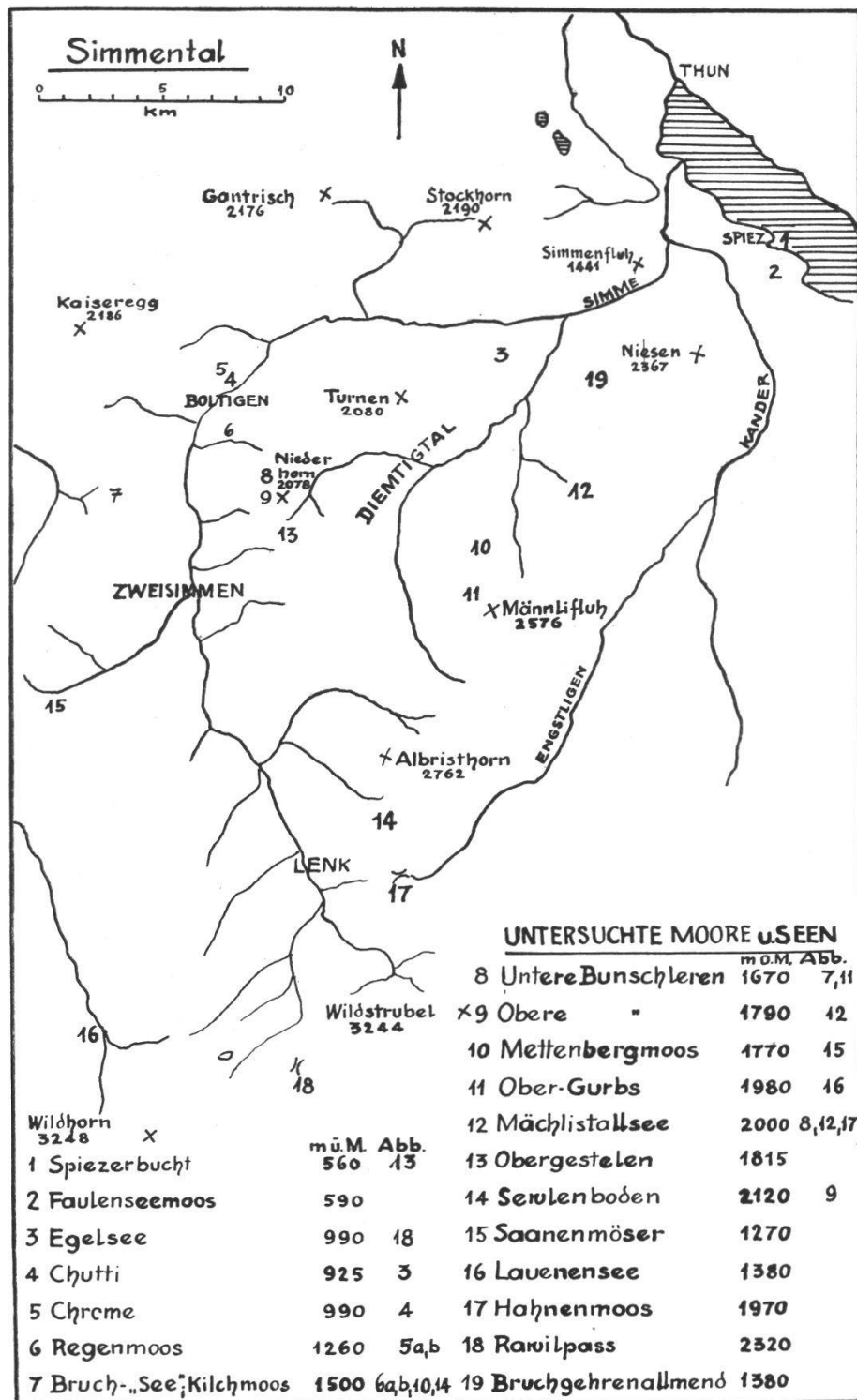


Abb. 1. Das Simmental. Lageskizze der untersuchten Seen und Moore. Das in Abb. 2 dargestellte Vielbringen liegt 20 km NNW von Thun. Faulenseemoos nach Welten, 1944; Bruchgehrenallmend nach Welten, 1950b; die übrigen Objekte ohne Abbildungsnummer nicht publiziert.

hänge bis auf 1200 m (Thunerseegebiet) und 1500 m (mittleres Simmental) hinauf mit *Moränenmaterial*, das die petrographischen Unterschiede der Gesteinsunterlage oft verwischt.

Klimatisch ist das Simmental charakterisiert durch seine geographische Breitenlage: um  $46\frac{1}{2}$  Grad nördlicher Breite. Das Gesamtklima wird wesentlich beeinflusst durch die häufigen und regenbringenden Westwinde einerseits, durch die kontinentalen Ostwinde und Nordostwinde anderseits. Zur Kennzeichnung des Wärmeklimas seien folgende Daten aus der zusammenfassenden Übersicht von *Brockmann-Jerosch* (1928) wiedergegeben:

	Mittelland		Oberland			
	400-500 m	600 m	1000 m	1400 m	1800 m	2200 m
Januarmittel	—1,5°	—2,3°	—3,5°	—4,5°	—5,5°	—6,5°
Jahresmittel	8,5°	7,7°	6,0°	4,3°	2,5°	0,7°
Julimittel	18,2°	17,7°	15,3°	13,0°	10,5°	8,2°

Die jährlichen *Niederschläge* betragen im Thunerseegebiet ca. 100 cm, in den Tallagen bis an die Lenk hinauf 110 bis 140 cm, in den Berglagen der Voralpenregion innerhalb der Randketten wohl kaum über 200 cm, einzig in der Hochalpenregion bis über 300 cm.

Untersucht man die Ozeanität unseres Gebietes auf Grund der Temperaturdifferenz Januar—Juli, so stellt es sich in die Mitte der Reihe, die man von den atlantischen Küsten bis ins russische Binnenland findet. Dabei sind aber die Höhen dank der winterlichen Temperaturumkehr wesentlich ozeanischer als die Tallagen. Betrachtet man den Ozeanitätswinkel, wie ihn *Gams* (1927) verwendet, so erscheint in bezug auf die Niederschläge das tiefergelegene Gebiet als ozeanischer (Ozeanitätswinkel um  $60^\circ$ ), die höhergelegenen Tal- und Berglagen als kontinentaler (Ozeanitätswinkel um  $40\text{—}50^\circ$ ). (Das Simmental liegt etwas im Regenschatten der Waadtländer- und Freiburger-Voralpen). Innerhalb unseres Gebietes sind also besonders die höher gelegenen Tallagen (bes. das Obersimmental in Talbodennähe) als kontinentaler zu bezeichnen, während die untern Teile und die höhern Berglagen ein mittleres Übergangsklima aufweisen.

Die Vegetation zeigt folgende Stufengliederung:

560 m (Thunersee) — 1200 oder 1300 m	Buchenwälder und Buchen-Tannen-Mischwälder
1200/1300 m — 1700/1900 m	Tannen-Fichten-Mischwälder, nach oben reine Fichtenwälder
1700/1900 m — 2600/2800 m	alpine Zwergstrauch- u. Rasenstufe
über 2600/2800 m	Fels- u. Schneeregion

Die *B u c h e n s t u f e* ist nur im Thunersee- nahen Gebiet vor der Porte gut entwickelt und reicht im Niedersimmental typisch bis Diemtigen und Latterbach. In den obern Tallagen fehlt sie vielfach, wohl als Folge des kontinentaleren Klimacharakters (Kaltluftstauerscheinungen), oder ist auf besonders günstig gelegene Standorte beschränkt. In den untersten Teilen der Buchenstufe sind Übergänge zu Eichen-, Ahorn-, Linden-, Ulmen-Beständen in Südlagen häufig. Für die ozeanische Tönung des Klimas spricht das Vorkommen von *Ilex* und *Taxus* bis auf Höhen von 1200 m hinauf, beide allerdings nicht häufig; eine ähnliche Höhenverbreitung weist *Hedera* auf, kommt sie doch nach Maurer (1904) im Klusgebiet von Boltigen noch bei 1250 m blühend vor. In nächster Nähe des Thunersees sind heute wieder wie seit Jahrhunderten ausgedehnte Weinberge (Spiez). Hier gedeiht auch der *Nußbaum* vorzüglich, sporadisch und oft durch Fröste geschädigt bis 1000 m (in einem Fall, Spitalnacki ob Erlenbach 1425 m).

Besonders auf tiefgründigeren und tonreichen Moränenböden sind den Buchenbeständen stets viele Tannen (*Abies*) beigemischt, auf vermagerten oder nassen Böden Fichten (*Picea*). Fragmente von typischem *Pinus silvestris*-Wald finden sich auf südexponierten Hängen auf Kalkunterlage in der Gegend von Spiez in 600 bis 700 m Höhe, am Taleingang bei Wimmis auf der Burgfluh und der Simmenfluh um 1000 m Höhe.

Die subalpine *F i c h t e n s t u f e* weist im untern Teil bis 1500 oder 1600 m hinauf oft starke Tannenbeimischung auf. Der Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*) ist den Beständen bis ca. 1500 m spärlich, höher oben etwa als Strauch beigemischt. *Ulmus campestris* und mehr noch *Ulmus scabra* steigen heute bis gegen 1400 m in Einzelexemplaren. *Tilia cordata* und *Quercus petraea*

und *Q. Robur* steigen nur wenig über die Buchenwaldstufe empor (etwa wie die Buche, die vereinzelt auf 1400—1500 m steigt, ihre Hauptverbreitungsgrenze aber bei 1200 m hat).

Die Waldgrenze wird fast überall im Simmental durch die Fichte gebildet. Ihr sind auf Felsstandorten und vorzugsweise auf Kalkunterlage meist *aufrechte Bergföhren* beigemischt, ohne allerdings, vielleicht vom Spillgertengebiet abgesehen, nennenswerte Bestände zu bilden. Dort finden sich bei 1800 m die wenigen *Legföhren* des Simmentals in SW-Exposition. Mehrfach stehen Einzelbäume der Arve (*Pinus cembra*) als Relikte einer einst üppigeren Verbreitung an und wenig über der Waldgrenze, so besonders im Spillgertengebiet und gegen die Kalkhochalpen zu. Dort stehen übrigens auch die einzigen natürlichen *Lärchen*-Vorkommen.

In der alpinen Stufe ist der Zwergstrauchgürtel meistens schlecht entwickelt oder durch Nutzung zerstört. *Vaccinium Myrtillus* und *Alnus viridis* haben ihre Hauptverbreitung in der obern subalpinen Stufe; die reifen Böden, die *Rhododendron ferrugineum* liebt, sind von geringer Ausdehnung. Die Trockenrasengesellschaften der alpinen Stufe sind vom Typus der vielfach beschriebenen *Seslerieto-sempervireta* und sind sehr artenreich, artenarm dagegen die Gesellschaft des *Caricetum ferruginae* auf schattig-feuchten Hängen.

Pflanzengeographisch ist die Stockhornkette und darin besonders die Boltigerklus bekannt durch verschiedene seltene Arten, die teilweise als Einstrahlungen aus ihrem südwestlichen Verbreitungsgebiet aufgefaßt werden müssen. Es sind dies:

*Asplenium fontanum*, *Juniperus sabina*, *Stipa pennata*, *Saponaria ocymoides*, *Arabis nova*, *pauciflora*, *serpyllifolia*, *turrita*, *Alyssum calycinum*, *Aethionema saxatile*, *Sedum rupestre*, *Trifolium rubens*, *T. ochroleucum*, *Coronilla vaginalis*, *Astragalus depressus*, *Geranium sanguineum*, *Daphne alpina*, *Seseli libanotis*, *Trinia glauca*, *Peucedanum austriacum*, *Calamintha grandiflora*, *Veronica spicata*, *Orobanche vulgaris*, *laserpitii*, *maior*, *alsatica*, *Hieracium tomentosum* und andere Hieracien.

Über die Pflanzenwelt des Simmentals finden sich etwas ausführlichere Angaben in meinem entsprechenden Abschnitt in der Heimatkunde des Simmentals (Welten, 1938), sowie in der dort

aufgeführten Literatur. Im Zusammenhang mit den Fragen der Wald- und Weiderodung wird es interessant sein, sich den tiefgreifenden Einfluß des Menschen auf die natürliche Vegetation recht lebhaft vor die Augen zu halten:

Ohne den menschlichen Einfluß wären im Nidersimmental vier Fünftel des Bodens bewaldet, im Obersimmental zwei Drittel; der Rest stellte alpine Matten und Fels- und Schneefluren dar. Heute ist die Bewaldung nur noch 20%, resp. 13%. Knapp 16% des Bodens stehen im Simmental unter Ackerkultur, der weitaus größte Teil ist Weideland (im Nidersimmental 44%, im Obersimmental 51% der gesamten Fläche). Alles Kulturland und der allergrößte Teil des Weidelandes sind dem Walde aus dem Leibe herausgeschnitten:

Nidersimmental			Obersimmental	
ursprünglich	heute		ursprünglich	heute
18%	18%	unproduktives Land	23%	23%
3	3	alpine Weiden («Berg»*)	10	10
	41	subalpine «Weide»* und Mähwiesen		41
	17	Acker- und Gartenbau		13
79	21	Wald	67	13

\* Der Simmentaler kennt diese zwei unterscheidenden Ausdrücke.

Das Simmental kennzeichnet sich in diesen Zahlen als ausgesprochenes Viehzuchtgebiet. Über die prähistorischen und historischen Rodungs- und Kulturphasen unserer Alpengebiete wissen wir heute noch recht wenig. Die historische Vegetationsforschung findet in dieser Hinsicht zusammen mit der Urgeschichte ein großes und dankbares Forschungsgebiet.

## Methodisches

Von der Wahl der Untersuchungsobjekte hängen vielfach die Ergebnisse einer Untersuchung ab. Pollenanalytischen Untersuchungen stehen im allgemeinen nicht unbegrenzte Untersuchungsobjekte zur Verfügung. Deshalb ist es gut, wenn man in