



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **E. von Seydlitz'sche Geographie**

Handbuch

Deutschland

**Seydlitz, Ernst von**

**Breslau, 1925**

c) Klima der Bayerischen Alpen

---

[urn:nbn:de:hbz:466:1-77102](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:hbz:466:1-77102)

Die besondere Eigenart der Bayerischen Alpen beruht namentlich in den Gipfelhöhen, den Gesteinsverhältnissen und der Form des Talnetzes. Die Gipfelhöhen zeigen im allgemeinen eine Abdachung von den Zentralalpen bis zu den nördlichen Vorbergen. Während in den östlichen Zentralalpen die Hauptgipfel 3700 bis über 4000 m erreichen, bewegen sie sich in den nördlichen Kalkalpen zwischen 2500 und 3000 m (höchster Gipfel der Bayerischen Alpen: Zugspitze 2963 m; Bild 324, S. 313), in den Kalkvorbergen zwischen 1500 und 2000 m und in den äußersten Randketten um 1000 bis 1200 m. Kalkgestein herrscht vor und bestimmt in erster Linie den Charakter des Gebirges. Hart, stark zerklüftet und dadurch wasserdurchlässig und vor oberflächlicher Abspülung geschützt, ist es gegen die Kräfte der Verwitterung besonders widerstandsfähig; durch Talbildung entstandene Steilhänge erhalten sich daher besonders lange, ohne abzubröckeln und sich zu verflachen. Man findet deshalb besonders häufig felsenschroffe Hänge bis zur Talsohle herab. Das Felsgestein ist im allgemeinen von lichtgrauer Färbung; bald sind es glatte, hohe Wände, mächtige Klötze, bald ist das Gestein tief zerfressen und durch Runsen und Schründe in einzelne Pfeiler, Türme, Felsnadeln aufgelöst. Karrenfelder mit oft messerscharfen Graten zwischen engen Rinnen, Dolinen, Trockentäler, trockene Wannen, Höhlen, Grotten und andere Karsterscheinungen sind nicht selten. Wo weiche, undurchlässige Mergelbänke eingeschaltet sind (Algäuer Fleckenmergel, Lias), da zeichnen sie sich an den Gehängen als dunkle, mit Feuchtigkeit getränkte Bänder ab. Da sie der Verwitterung viel rascher unterliegen als die festen Kalke, so kommt durch die Wechselagerung von Kalk und Mergel der verwickelte Gebirgsbau besonders scharf zum Ausdruck und es entsteht eine unruhige, unendlich bewegte Formenwelt.

Was die Form des Talnetzes betrifft, so sind die Bayerischen Alpen besonders auffallend durch Längs- und Quertäler zerschnitten. Und merkwürdigerweise verlaufen gerade die Haupttäler, Iller, Lech, Loisach, Isar, Inn (auf bayerischem Gebiet), Achen, Salzach, quer zum ostnordöstlichen Streichen der Falten; sie durchbrechen rücksichtslos einen Kamm nach dem anderen. Man hielt früher die Längstäler, weil sie dem Faltenbau entsprechen, für ursprünglich, die „Durchbrüche“ für nachträglich, geriet aber damit in unlösbare Schwierigkeiten. Nach heutiger Auffassung sind die Quertäler die älteren; sie müssen angelegt sein, so lange noch eine einfache Abdachung nach Norden bestand, vielleicht auf einer Faltendecke, die sich über das ganze Gebirge herlagerte, und die Längstäler haben sich erst allmählich beim Aufdecken der tiefer liegenden Faltenzüge durch Wegräumung der weichen Gesteinspartien herausgebildet. Damit wäre auch die allmähliche und gleichmäßige Abnahme der Gipfelhöhen in nördlicher Richtung am befriedigendsten erklärt.

#### c. KLIMA DER BAYERISCHEN ALPEN

Der bekannteste Zug des Alpenklimas ist die Wärmeabnahme mit der Höhe. Die mittlere Luftwärme nimmt in den Bayerischen Alpen durchschnittlich um  $0,58^{\circ}$  auf 100 m ab. In 1000 m Höhe herrscht daher eine mittlere Luftwärme etwa wie in Kurland, auf der Zugspitze wie in der Tundra Nordsibiriens. Aber der Klimacharakter ist ganz anders als im Norden, schon wegen des höheren Sonnenstandes und des geringeren Unterschiedes in der Tageslänge. Eine besondere Eigentümlichkeit des Bergklimas beruht auf der zunehmenden Strahlungsintensität. Die Sonne scheint heller und brennt stärker als im Tiefland, die Nächte sind aber dafür auch kälter infolge des Wärmeverlusts durch Ausstrahlung des Bodens; daher große tägliche Wärmeschwankungen und starkes Wärmegefühl in der Sonne (auch winters). Bei klarem, windstillem Wetter tritt im Winter außerdem häufig Temperaturumkehr ein. Es sind daher die Winter verhältnismäßig mild, die Jahresschwankung gering, die Wärmeabnahme mit der Höhe ist im Sommer stärker als im Winter.

Die fast unausgesetzt starke Luftbewegung in der Höhe und der geminderte Luftdruck steigern die Verdunstung; die Höhenluft ist daher zeitweise (bei klarem Wetter)



sehr trocken, was sich unter anderem in gesteigertem Durstgefühl äußert. Zu anderen Zeiten ist die Luft wieder außerordentlich feucht, besonders im Wolkengürtel, der sommers in der Regel über 3000 m, im Winter bei 1000 m liegt. Im Hochgebirge ist daher die Bewölkung sommers stärker als im Tiefland, im Winter schwächer; der Winter ist in den Höhenlagen geradezu durch eine ausnehmende Heiterkeit des Himmels und viel Sonnenschein ausgezeichnet.

Die Niederschläge nehmen an der Luvseite (West, Nordwest) bis zu einer gewissen Höhe zu, im Sommer bis über 2000 m, im Winter nur bis etwa 1000 m (Höhe des Wolkengürtels). Sommerregen herrschen vor, nirgends in Mitteleuropa so ausgeprägt wie in den Nördlichen Kalkalpen mit ihrem gefürchteten „Schnürlregen“ gerade während der Hauptreisezeit (Hochgewitter). Die Leeseite der Kämme ist stets trocken; daher sind eingeschlossene Alpentäler und Kessel oft verhältnismäßig regenarm und durch besonders heiteren Himmel ausgezeichnet (Wallis, Engadin, Inntal, Reichenhall, Isartal). Die Gesamtniederschläge sind in den Bayerischen Alpen außerordentlich hoch; es sind die höchsten des Deutschen Reiches, bis über 2000 mm; die Winterniederschläge sind jedoch geringer als in den Mittelgebirgen, weil der im Winter häufig über den Alpen liegende Hochdruck die Wolken verscheucht und trockenes, heiteres Wetter schafft.

Eine bekannte Erscheinung der Alpentäler ist der Föhn, ein äußerst trockener und warmer Südwind, hervorgerufen meist durch nördlich vorbeiwandernde Luftwirbel, wobei sich die Luft im Herabsteigen von den Alpenkämmen dynamisch erwärmt.

#### d. GEWÄSSER UND GLETSCHEREIS

Eine allgemeine Erscheinung ist das unausgeglichene Gefälle der Alpengewässer infolge der Unterbrechung der hydrographischen Entwicklung durch die Vergletscherung. In der Regel ist das Gefälle sehr stark; brausend und schäumend, mit mächtiger Geröllführung, stürzen sich die Gewässer zwischen oft hausgroßen Blöcken hinab, häufig bilden sie Wasserfälle, oft ganze Reihen von solchen; dazwischen sind sie zu Seen angestaut, alle von eiszeitlicher Entstehung: Karseen, Moränenseen, Talseen, Zungenbecken. Allgemein ist auch die tiefblaue bis smaragdgrüne Färbung, hervorgerufen durch den hohen Kalkgehalt, der die Humusbestandteile ausfällt, natürlich immer klares Wasser vorausgesetzt.

Wie wir schon vom Vorland her wissen, haben die Alpenflüsse ihren Hochstand im Sommer (Mai bis Juli) infolge der verspäteten Schneeschmelze und auch der starken Sommerregen; sie sind dann trüb weißlichgrau („Gletschermilch“); winters herrscht Niederwasser, die Betten sind dann von mächtigen Geröllablagerungen erfüllt.

Ein Teil der Niederschläge bewegt sich noch heute statt in flüssiger Form in Gestalt von Gletschereis abwärts, nämlich oberhalb der Schneegrenze, die in den Bayerischen Alpen 2500 m hoch liegt. Indessen sind hier die Sammelbecken des Firnschnees durchweg sehr klein, so daß das Gletschereis unmittelbar unterhalb der Schneegrenze bereits zum Abschmelzen kommt. Es entwickeln sich daher keine Gletscherzungen; es gibt nur wenige und kleine Firngletscher und durch schattige Lage bedingte, bis tief unter die allgemeine Schneegrenze herabgehende Schluchtgletscher. Sie sollen später noch Erwähnung finden.

#### e. HÖHENGÜRTEL DER BAYERISCHEN ALPEN

Durch den raschen Wechsel des Klimas in der Richtung von unten nach oben ändert sich ebenso rasch in gleicher Richtung das Pflanzenkleid, die Tierwelt, die menschliche Besiedlung und Bewirtschaftung.

Die untere Alpenstufe, der Rebengürtel, fehlt in den Bayerischen Alpen. Er würde bis etwa 500 m hinaufreichen. Das gesamte Gelände liegt aber höher. Wir beginnen daher mit der

1. Bergregion (montane Stufe). Sie reicht bis etwa 1300 m. Mittlere Luftwärme 4–8°; mindestens sechs Monate (Mai bis Oktober) sind durchschnittlich ohne Schneedecke. Stärkste Bewölkung winters. Die Hänge sind noch verhältnismäßig sanft, mit dicker Humusschwarte bedeckt; kahles Felsgestein ist noch selten. In den Tälern Moränenwälle, Talseen und Zungenbecken. Es herrscht ursprünglich ein dicht geschlossener Gebirgswald, der bei 900 bis 1000 m ü. d. M. seine üppigste Entwicklung findet, ein Mischwald aus Fichten, Tannen, Buchen, Bergahorn usw., im Waldgrund (auf Rohhumus) beerentragende Zwergsträucher. An Felsen, Steilabstürzen und in Lawinenbahnen finden sich bereits einzelne Gruppen von subalpinen Pflanzen,