

KLIMATYPEN

(Karte D 23)

VON FRANZ FLIRI

Klimatographie wird in allen Maßstäben betrieben, ausgehend von der Betrachtung von Flächeneinheiten, mit denen der Begriff „Mikro“ zu Recht verbunden ist bis zum Erfassen der ganzen Erde. Je größer die gefundene Vielfalt wird, um so mehr pflegt am Ende der analytischen Forschung der Wunsch nach Synthese und gutfaßlicher Typenbildung laut zu werden. Bei dessen Erfüllung kann freilich zuweilen mehr Methode als Wissenschaft betrieben werden.

Zunächst ist es ganz aussichtslos, einen Raum der vorliegenden Größe nach den bewährten Regeln der globalen Klimatypisierung behandeln zu wollen. Dafür ist er in sich zu einfach und wäre fast nur vertikal zu gliedern. Nach Auffassung des Verfassers sollte eine alpine Klimatypisierung ausschließlich von den physikalisch-klimatischen Strukturen ausgehen. Erst in einem späteren Gedankenschritt sollten etwa pflanzenökologische Gesichtspunkte herangezogen werden, um zu untersuchen, inwieweit die Klimatypen effektiv sind. Andernfalls droht die Gefahr von ökologischen Zirkelschlüssen.

Für den Raum von Tirol wollte der Verfasser zunächst Klarheit über den Wandel der Strukturen in der Vertikalen sowie im nordsüdlichen Querprofil gewinnen. Zu diesem Zweck wurden sämtliche Klimamittelwerte in Abhängigkeit von der Seehöhe und jeweils zugleich auch von der Entfernung vom Alpenrand betrachtet. Es ergaben sich für jedes Klimaelement besondere Gesetzmäßigkeiten, die in großer Zahl im Werk „Das Klima der Alpen im Raume von Tirol“ in Form von Querprofil-Diagrammen veranschaulicht worden sind.

Es konnten vier grundsätzlich verschiedene Strukturen im Klimabau unterschieden werden. An erster Stelle waren es reliefparallele, die sich mehr oder weniger straff an die Einhüllende des Alpenkörpers anlehnen. Hierher gehören die Linien gleicher Niederschlagsmenge, annähernd auch jene der gleichen Bewölkung bzw. relativen Sonnenscheindauer und wahrscheinlich der Höhe des Abflusses.

An zweiter Stelle stehen zum Großrelief invers verlaufende Strukturen. Sie stehen bei geeignetem Maßstab annähernd senkrecht zur Einhüllenden des Großreliefs. Dies tritt bei der Verteilung der Globalstrahlung auf und gilt wahrscheinlich auch für die Verdunstung.

Drittens gibt es Strukturen, die mehr oder weniger parallel zu den Höenschichten verlaufen und letztlich durch die höhenbedingte Abnahme des Luftdruckes zustandekommen. Hierher gehört, unbeschadet einer gewissen zentralen Aufwölbung, die Verteilung der Lufttemperatur und mit einigen Abweichungen die Häufigkeit der Schneedecke.

Schließlich sind vertikal stehende Strukturen zu nennen, bei denen sich Veränderungen im Nord-Süd-Profil ohne eine unmittelbare Abhängigkeit von der Seehöhe, aber zweifellos reliefbedingt, auf sehr kurze Entfernung ergeben. Dies trifft für die Veränderlichkeit der Niederschlagsmenge ebenso zu wie für die Grenze zwischen Sommermaximum des Niederschlags einerseits und Frühjahrs- bzw. Herbstmaximum andererseits oder auch für die Quotienten der Niederschlagsmengen der hydrologischen Halbjahre. Die nähere Untersuchung zeigt, dass immer bei bestimmten Witterungslagen an bestimmten Stellen mehr oder weniger scharfe Sprünge in der Wetterwirksamkeit auftreten, so z. B. sowohl bei Nord- als auch bei Südlagen und ihren Nächstverwandten an kennzeichnenden Stellen im Alpenhauptkamm, etwa am Reschen, zwischen Passeier und Ötztal oder am Brenner, oft aber auch am Arlberg, in den Lechtaler Alpen und im Karwendel bzw. in den Dolomiten. An anderen Stellen sind hingegen allmähliche Übergänge die Regel.

Anhand dieser erkannten Strukturen können nun die Grenzen von Klimatypen gezogen werden. Voraus bedarf es aber der Einsicht, dass die Übergänge innerhalb der erwähnten Strukturen ganz ungleich sind. Die Lufttemperatur nimmt mit der Höhe derart regelmäßig ab (Inversionen bleiben außer Betracht), dass jede Temperaturgrenze Willkür bleiben muss, wenn sie sich nicht an bekannte Wirkungen (z. B. Vegetation, Schneegrenze) anlehnen kann. Niederschlag und Schneedecke ändern sich wiederum recht sprunghaft.

Der Verfasser hat sich schließlich zur denkbar einfachsten Kombination von Temperatur und Niederschlag entschlossen, nicht zuletzt, weil weniger unterrichtete Benutzer immer mehr aus solchen Karten herauszulesen pflegen als der Bearbeiter ausdrücken konnte oder wollte. Dem Leser wird empfohlen, vor der Karte das links unten abgebildete Idealprofil zu studieren, das die unterschiedenen 13 Typen in Farbe enthält. Nicht zur Typisierung herangezogen, aber zur Orientierung in Karte und Querprofil eingetragen wurde die Südgrenze des Gebietes mit überwiegenden Sommerniederschlägen (definiert als Auftreten eines Sommermaximums in der Mehrzahl der Jahre), die zugleich die Nordgrenze für jenen Raum darstellt, in dem Frühling oder Herbst das Maximum zu stellen pflegen. Diese Grenze entspricht etwa dem Hauptauswirkungsbereich der Südlagen und ihrer Verwandten. Weiters findet sich in beiden Darstellungen jene Linie, die eine Variabilität von 18 Prozent der mittleren Jahressumme des Niederschlags bezeichnet. Zum besseren Verständnis wurde den Typen die jeweils gültige Bezeichnung v (variabel, insb. im Süden und Mittelwesten) oder s (sicher, insbes. im Norden und Mittelosten) beigelegt. Endlich enthalten beide Entwürfe eine Umgrenzung jener Gebiete, in denen die durchschnittlichen maximalen Tagessummen des Niederschlags besonders groß sind.

Nur in der Karte sind jene Talbereiche enthalten, in denen die Jahresschwankung der Lufttemperatur 20 Grad überschreitet. Dies ist fast immer durch kräftiges Absinken der winterlichen Minimumtemperatur bedingt und somit in der Regel auch kennzeichnend für das Auftreten von Inversionen.

Nur in das Profil wurde jene Linie eingetragen, die eine geschätzte Globalstrahlung von 115.000 cal/J bezeichnet. Sie hat leicht inversen Charakter, womit gezeigt wird, dass im alpinen Zentralraum auch tiefere Lagen jenen Strahlungsgenuss aufweisen, der sonst für größere Höhen bekannt ist. Messungen der Globalstrahlung liegen zwar aus dem südlichen Landesteil nicht vor, doch dürfte die Schätzung mittels Bewölkung und Sonnenschein aufgrund der Kennwerte der Klimatographie von Österreich der Wirklichkeit nahekommen. Ähnlich würde auch die Gebietsverdunstung strukturiert sein (jedoch mit Abnahme nach oben), bedingt durch zu geringes Wasserangebot im niederschlagsarmen Zentralgebiet.

Der Benutzer wird z. T. mit der Linienführung der Stufengrenzen in der Karte nicht einverstanden sein. Der Bearbeiter hatte sich aber zunächst an die aus der Karte D 5 übernommenen Linien gleichen Niederschlages zu halten. Er hielt es nicht für gerechtfertigt, die drei als Trennlinien ausgewählten Isothermen so in das Relief zu zeichnen, dass eine möglichst einfache Facettierung der Typen erreicht worden wäre. Die kompliziertere Linienführung mag auf die grundsätzliche, bereits eingangs erwähnte Problematik der Typenbildung hinweisen.