

Arbeitsblatt – Konstruktion eines Niederschlagsprofils

Das Arbeitsblatt „Die Konstruktion eines Niederschlagsprofils“ stellt eine produktorientierte Vertiefung der Beschäftigung mit der Niederschlagsverteilung in der Steiermark dar (Karte „Mittlere Jahressummen der Niederschläge 1971 – 2000“). Es eignet sich wegen des relativ hohen Arbeitsaufwandes als Partnerarbeit oder als Vertiefung für die 5./6. Klasse GW der AHS in der Erarbeitung des Lernzieles „Klimadaten in Diagramme umsetzen ...“ im Themenbereich „Landschaftsökologische Zonen der Erde“. Die Konstruktion von Profilen stellt auch eine wichtige geographische Fachmethode dar, weshalb die Aufgabenstellung neben der im Lehrplan geforderten Umwelt- auch die Methodenkompetenz der Schülerinnen und Schüler fördert.

Anleitungen zum Arbeitsblatt (in Partnerarbeit)

Ein Niederschlagsprofil ist eine besonders anschauliche Form der Darstellung der räumlichen Abwandlung der Niederschlagsverhältnisse. Der Vorteil liegt in der einfachen Konstruktion – ihr benötigt einfach Niederschlagswerte von geeigneten Messstationen, deren Seehöhe und einen Atlas oder eine Karte (z.B. Schulatlaskarte „Physische Karte der Steiermark“), aus der ihr die Entfernungen zwischen den einzelnen Messstationen bestimmen könnt!

1. Die Niederschlagswerte geeigneter Messstationen findet ihr in der folgenden Tabelle:

Station	Seehöhe (m)	Jahresniederschlag (mm)
Altaussee	950	2166
Bad Aussee	640	1494
Irdning	710	1034
Planneralm	1600	1428
Oberzeiring	930	896
Zeltweg	677	842
Gleinalpe	1590	1309
Graz/Universität	369	872
Laßnitzhöhe	535	907
Gleisdorf	380	843
Fürstenfeld	276	797

Anmerkungen: Daten für den Messzeitraum 1951-70 (aus WAKONIGG 1978);

Falls ihr die Schulatlaskarte „Physische Karte der Steiermark“ verwendet, dann ist die Station Planneralm etwa beim „T“ vom Schriftzug Wölzer Tauern und die Station Gleinalpe im Sattel zwischen Gleinbach und Übelbach also etwas südlich des Speikkogels (1988m) einzutragen.

2. Zeichnet nun auf ein DIN A4-Blatt (am besten kariert) ein rechtwinkeliges Koordinatennetz mit dem Nullpunkt links unten!
3. Sucht die einzelnen Stationen im Atlas oder in einer Karte, bestimmt die Entfernungen zwischen ihnen und überlegt euch einen geeigneten Maßstab, um die Stationen ihrer realen Distanz entsprechend auf der X-Achse auftragen zu können (die Länge der X-Achse muss der Summe aller Entfernungen entsprechen)!

4. Auf der X-Achse werden nun die Entfernungen zwischen den Stationen (beginnt ganz links mit Altaussee) aufgetragen, auf der Y-Achse die Seehöhe. Vergesst nicht auf die entsprechende Beschriftung und Skalierung der Achsen! Beachtet, dass die Seehöhe gegenüber den Entfernungen auf der X-Achse stark überhöht dargestellt werden muss (z.B. 1000 m = 4 cm).
5. Wenn ihr die Punkte geradlinig miteinander verbindet, entsteht ein vereinfachtes Höhen-Profil durch die Steiermark von Nordwesten nach Südosten. Ihr könnt die Fläche unterhalb dieses Profils grau färben oder schraffieren.
6. Verwendet nun die rechte Begrenzung des Diagramms als Y-Achse für die Niederschlagswerte! Vergesst nicht auf die entsprechende Beschriftung und Skalierung! Als Maßstab könnt ihr z.B. 1000 mm = 8 cm wählen. Tragt nun in Blau über jeder Station den zugehörigen Niederschlagswert auf.
7. Wenn ihr die blauen Punkte durch dicke blaue Linien miteinander verbindet, entsteht als Endergebnis das Niederschlagsprofil. Wenn ihr die Aufgabe richtig ausgeführt habt, wird deutlich erkennbar, dass der Niederschlag von Nordwesten nach Südosten ab- und in den einzelnen Regionen jeweils mit steigender Seehöhe zunimmt.

