

# Alpenwiesen

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mémoires de la Société Fribourgeoise des Sciences Naturelles. Botanique = Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft in Freiburg. Botanik**

Band (Jahr): **3 (1908-1925)**

Heft 3: **Zur Kenntnis des osmotischen Wertes der Alpenpflanzen**

PDF erstellt am: **05.07.2024**

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

	Max.	Min.	Mittel.
Centaurea montana	0,55	0,50	0,51
Leontodon hispidus			
var. hastilis	0,35	0,35	0,35
Hierancium villosum	0,60	0,40	0,50
„    humile	0,45	0,40	0,43

Aus Tabelle 4 ersehen wir, dass die osmotischen Werte sich wieder etwas vermindert haben, was offenbar mit den bessern Existenzbedingungen auf den Humusbändern in Zusammenhang steht. Das Maximum zeigt hier *Festuca ovina* mit 1,30 Mol  $\text{KNO}_3$  und das Minimum *Gymnadenia odoratissima* mit 0,15 Mol  $\text{KNO}_3$ , während sich der gesamte Mittelwert auf 0,59 Mol  $\text{KNO}_3$  beläuft. Hier treten auch wieder Pflanzen mit sehr kleinen osmotischen Saugkräften auf wie z. B. *Orchis globosus* und *ustulatus*, *Nigritella nigra* *Epipactis atro purpurea*. Es sind dies meist Pflanzen, die im Boden Wasserspeicher in verschiedener Ausbildung haben. Der vermehrte Humus aber, der auf diesen Felsvorsprüngen sich angesammelt hat, verhindert das schnelle Abfliessen der Niederschläge und erleichtert hiedurch die Wasserversorgung.

### Alpenwiesen.

Am wenigsten Schwierigkeiten betreffs der Wasserversorgung haben die Pflanzen der Alpenwiesen. Wohl sind eine Unmenge von Individuen da, die im Kampfe ums Dasein einander das Bodenwasser streitig machen und eine grosse Menge Feuchtigkeit durch Transpiration abgeben, aber andererseits saugt doch die zusammenhängende Rasendecke sorgsam jeden Tropfen Niederschlag auf und verhindert eine allzu schnelle Verdunstung. Allerdings ist die Mächtigkeit der Humusschicht auf unsern Alpenwiesen im Allgemeinen etwas beschränkt, aber trotzdem finden wir doch gegenüber den vorhergehenden Formationen wieder eine bedeutende Besserstellung.

Tabelle 5.

	Max.	Min.	Mittel.
Botrychium Lunaria	0,50	0,45	0,48
Juniperus communis	0,90	0,90	0,90
Phleum alpinum	1,10	1,00	1,05
Dechampsia cæspitosa	0,90	0,90	0,90
Poa alpina	1,00	1,00	1,00
„ „ var. vivipara	1,10	0,90	1,02
„ pratensis	1,00	0,95	0,98
Festuca ovina			
ssp. duriuscula	1,30	1,30	1,30
Nardus stricta	1,20	1,10	1,16
Carex muricata	0,95	0,90	0,92
Tofieldia calyculata	0,30	0,25	0,27
Veratrum album	0,65	0,55	0,60
Paris quadrifolia	0,75	0,75	0,75
Orchis globosus	0,25	0,25	0,25
„ ustulatus	0,35	0,25	0,27
Cœloglossum viride	0,20	0,20	0,20
Gymnadenia albida	0,25	0,25	0,25
„ odoratissima	0,30	0,15	0,23
Nigritella nigra	0,30	0,20	0,25
Platanthera bifolia	0,30	0,20	0,23
Listera ovata	0,30	0,25	0,28
Salix grandifolia	0,90	0,90	0,90
Thesium alpinum	0,90	0,85	0,88
„ pratense	0,90	0,85	0,86
Urtica urens	0,70	0,65	0,63
Rumex alpinus	0,45	0,40	0,42
Polygonum bistorta	0,30	0,30	0,30
Lychnis Flos cuculi	0,60	0,55	0,56
Aconitum Napellus	0,45	0,40	0,42
„ Lycoctanum	0,40	0,40	0,40
Anemone alpina			
Ranunculus breyninus	0,60	0,55	0,58
„ geraniifolius			
var. orephilus	0,80	0,60	0,72
Chrysosplenium			
alternifolium	0,30	0,30	0,30

	Max.	Min.	Mittel.
<i>Parnassia palustris</i>	0,50	0,50	0,50
<i>Potentilla aurea</i>	0,80	0,75	0,78
<i>Alchemilla alpina</i>	0,90	0,90	0,90
„ <i>vulgaris</i>	0,90	0,80	0,85
<i>Sanguisorba minor</i>	0,65	0,55	0,60
<i>Cytisus sagittalis</i>	1,20	0,90	1,02
<i>Medicago lupulina</i>	0,55	0,50	0,54
<i>Trifolium badenium</i>	0,50	0,45	0,48
<i>Anthyllis vulneraria</i>	0,40	0,40	0,40
<i>Lotus corniculatus</i>	0,50	0,45	0,48
<i>Hippocrepis comosa</i>	0,55	0,50	0,53
<i>Vicia sepium</i>	1,05	1,00	1,01
<i>Geranium silvaticum</i>	0,50	0,50	0,50
„ <i>Robertianum</i>	0,50	0,50	0,50
<i>Linum catharticum</i>	0,40	0,35	0,39
<i>Helianthemum alpestre</i>	0,70	0,60	0,65
<i>Polygala vulgare</i>			
var. <i>pseudo-alpestre</i>	0,45	0,45	0,45
<i>Daphne Mezereum</i>	0,50	0,50	0,50
<i>Astrantia major</i>	0,35	0,30	0,32
<i>Carum Carvi</i>	1,10	1,00	1,03
<i>Pimpinella major</i>	0,90	0,85	0,89
<i>Gentiana lutea</i>	0,40	0,35	0,38
„ <i>Clusii</i>	0,80	0,75	0,78
„ <i>campestris</i>	0,40	0,40	0,40
<i>Myosotis silvatica</i>	0,65	0,60	0,64
„ <i>pyrenaica</i>	0,80	0,80	0,80
<i>Verbascum Thapsus</i>	0,45	0,45	0,45
<i>Veronica Chamaedrys</i>	0,65	0,60	0,62
„ <i>latifolia</i>	0,60	0,50	0,55
„ <i>officinalis</i>	0,60	0,50	0,55
„ <i>alpina</i>	0,50	0,45	0,48
<i>Euphrasia Rostkoviana</i>	0,55	0,50	0,53
<i>Pedicularis verticillata</i>	0,80	0,75	0,77
<i>Plantago major</i>	0,35	0,30	0,34
„ <i>alpina</i>	0,50	0,35	0,40
„ <i>montana</i>	0,50	0,35	0,40

	Max.	Min.	Mittel.
Succisa pratensis	0,40	0,40	0,40
Phyteuma orbiculare	0,70	0,65	0,68
Campanula barbata	0,40	0,40	0,40
„ glomerata	0,70	0,65	0,67
„ cochleariifolia	0,55	0,50	0,53
„ rhomboidalis	0,95	0,70	0,80
„ Trachelium	0,40	0,40	0,40
Antenaria diœca	0,80	0,75	0,78
Achillea millefolium	0,70	0,65	0,69
Chrysanthemum			
Leucanthemum	0,50	0,40	0,45
Artemisia vulgaris	0,70	0,65	0,69
Arnica montana	0,60	0,55	0,57
Carlina acaulis	0,45	0,45	0,45
Cirsium eriophorum	0,50	0,45	0,47
Carduus Personata	0,55	0,50	0,53
Centaurea scabiosa	0,50	0,45	0,48
Aposeris fœtida	0,70	0,70	0,70
Leontodon hispidus			
var. saxatilis	0,35	0,35	0,35
Taraxacum officinale	0,50	0,45	0,47
Crepis aurea	0,40	0,40	0,40
„ blattarioides	0,45	0,30	0,37
Hieracium villosum	0,60	0,40	0,50
„ vulgatum	0,60	0,50	0,53

Aus Tabelle 5 ersieht man, dass der osmotische Wert im allgemeinen abgenommen hat. Das Maximum finden wir wiederum bei den Gräsern und das Minimum bei den wasserspeichernden Pflanzen. Wie die *Saxifragaceen* auf den Felsen so zeigen hier die *Orchidaceen* das Minimum des osmotischen Wertes. Der gesamte Mittelwert ist abermals geringer als in der vorhergehenden Tabelle und beträgt 0,59 Mol  $\text{KNO}_3$ . Es zeigt sich also, dass mit der Vermehrung des Wassergehaltes des Bodens eine Verminderung des osmotischen Wertes der Pflanzen Hand in Hand geht.