

Geröllhalden

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: **22.06.2024**

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.

laria cordifolia bei 1,20 Mol KNO_3 und 0,60 Mol KNO_3 ; dagegen für *Sedum atratum* bei 0,25 Mol KNO_3 und 0,15 Mol KNO_3 . Die Schwankung beträgt hier also bloss 0,10 Mol KNO_3 , bei *Globularia cordifolia* dagegen 0,60 Mol KNO_3 .

Zusammenfassend können wir sagen, dass der osmotische Wert mit wenigen Ausnahmen bedeutend höher gefunden wurde, als nach den bisherigen Erfahrungen anzunehmen war¹.

Geröllhalden.

Die massigen Kalke, die wir in den Gastlosen finden, zerfallen in sehr gleichförmige Brocken mit wenig Feinschutt; Sand und Erde finden wir erst in den untern Schichten. Die Bodenverhältnisse sind somit auch hier nicht günstig. Immerhin fliesst der Regen von der Geröllhalde nicht ab wie vom Felsen, denn die Feinerde in der Tiefe hält das Wasser einige Zeit fest und verschafft etwas bessere Existenzbedingungen.

Tabelle 3.

	Max.	Min.	Mittel.
<i>Cystopteris fragilis</i>	0,80	0,80	0,80
<i>Dryopteris Lonchitis</i>	0,90	0,90	0,90
„ <i>rigida</i>	0,75	0,75	0,75
„ <i>Robertiana</i>	0,80	0,80	0,80
<i>Asplenium Trichomanes</i>	0,80	0,50	0,65
„ <i>viride</i>	0,75	0,60	0,65
<i>Stipa Calamagrostis</i>	1,40	1,20	1,30
<i>Agropyrum caninum</i>	1,40	1,25	1,32
<i>Carex sempervirens</i>	1,00	0,95	0,93
<i>Paradisialia Liliastrum</i>	0,40	0,25	0,30
<i>Salix retusa</i>	0,70	0,60	0,63
<i>Rumex scutatus</i>	0,35	0,25	0,30
„ <i>arifolius</i>	0,60	0,40	0,50

¹ Nach Pfeffer, Pflanzenphysiologie I, pag. 121, pflügt in Land- und Süsswasserpflanzen der Turgerdruck gewöhnlich 0,15—0,30 Mol KNO_3 zu betragen.

	Max.	Min.	Mittel
<i>Silene vulgaris</i>	0,40	0,30	0,35
<i>Melandrium dioecum</i>	0,45	0,35	0,47
<i>Gypsophila repens</i>	0,50	0,45	0,48
<i>Saponaria ocymoides</i>	0,75	0,70	0,71
<i>Minuartia verna</i>	1,00	0,60	0,90
<i>Arenaria ciliata</i>	0,40	0,40	0,40
<i>Biscutella laevigata</i>	0,70	0,60	0,63
<i>Kerneria saxatilis</i>	0,70	0,50	0,60
<i>Hutchinsia alpina</i>	0,70	0,50	0,60
<i>Arabis alpina</i>	0,40	0,30	0,35
„ <i>hirsuta</i>	0,40	0,35	0,36
<i>Saxifraga oppositifolia</i>	0,50	0,50	0,50
„ <i>Aizoon</i>	0,95	0,65	0,71
„ <i>aizoides</i>	0,30	0,15	0,22
<i>Cotoneaster tomentosa</i>	0,90	0,85	0,89
<i>Sorbus Chamaemespilus</i>	0,95	0,90	0,93
<i>Amelanchier ovalis</i>	1,05	0,95	1,00
<i>Dryas octopetala</i>	0,70	0,60	0,63
<i>Medicago lupulina</i>	0,60	0,55	0,57
<i>Anthyllis Vulneraria</i>	0,50	0,45	0,48
<i>Lotus corniculatus</i>	0,65	0,55	0,60
<i>Oxytropis montana</i>	0,55	0,50	0,51
<i>Hippocrepis comosa</i>	0,65	0,55	0,60
<i>Lathyrus pratensis</i>	1,20	1,10	1,16
<i>Euphorbia dulcis</i>	0,65	0,60	0,62
„ <i>cyparissias</i>	0,60	0,50	0,53
<i>Rhamnus alpina</i>	0,90	0,60	0,75
<i>Bupleurum ranunculoides</i>	0,90	0,90	0,90
<i>Athamante cretensis</i>	0,60	0,50	0,60
<i>Peucedanum austriacum</i>	0,70	0,60	0,65
<i>Laserpitium latifolium</i>	0,80	0,75	0,88
<i>Vincetoxicum officinale</i>	0,50	0,45	0,46
<i>Myosotis pyrenaica</i>	0,90	0,80	0,86
<i>Cerintho glabra</i>	1,00	0,70	0,82
<i>Teucrium montanum</i>	0,70	0,50	0,60
<i>Galeopsis Tetrahit</i>	0,55	0,50	0,50
<i>Satureia alpina</i>	0,60	0,50	0,55

	Max.	Min.	Mittel
Linaria alpina	0,70	0,40	0,50
Veronica fruticans	0,80	0,70	0,76
Erinus alpinus	0,80	0,40	0,42
Galium asperum	0,70	0,60	0,65
„ cruciata	0,45	0,40	0,41
Valeriana tripteris	0,65	0,60	0,61
Campanula cochlearifolia	0,55	0,50	0,53
„ Scheuchzeri	0,45	0,30	0,42
Adenostyles glabra	0,30	0,30	0,30
Senecio Doronicum	0,65	0,60	0,63
Arctium tomentosum	0,50	0,45	0,48
Hieracium murorum	0,80	0,70	0,75

Auch hier sind die osmotischen Werte sehr verschieden. Sie variieren zw. 1,40 Mol KNO_3 (*Stipa Calamagrostis* und *Agropyrum caninum*) und 0,15 Mol KNO_3 (*Saxifraga aizoides*). Der Mittelwert beträgt 0,64 Mol KNO_3 und ist somit trotz günstigerer Existenzbedingungen höher als bei den Felsenpflanzen. Dieser Widerspruch ist aber nur scheinbar und resultiert daraus, dass auf der Geröllhalde die Sukkulente fehlen, die auf Felsen in so grosser Zahl vorkommen und damit den gesamten Mittelwert bedeutend herabdrücken. Immerhin zeigt ein Vergleich mit Tabelle 2, dass Arten, die auf Fels und Geröll sich befinden, an letzterem Standort im Allgemeinen einen etwas kleineren osmotischen Wert besitzen.

Die höchsten Werte finden wir hier, wie auch in Tabelle 2, bei den Gräsern und Sträuchern.

Humusbänder.

Die Felswände zeigen häufig terrassenförmige Unterbrechungen auf denen sich etwas Humus angesammelt hat. Diese schwarz grünen Humusbänder heben sich vorteilhaft von den hellen Felsen ab und tragen wegen der günstigeren physikalischen und chemischen Eigenschaften des Substrates eine reichlichere Vegetation. Speziell die Wasserversorgung ist hier im Vergleich zur Geröllhalde erleichtert.