Zeitschrift: Veröffentlichungen des Geobotanischen Institutes der Eidg. Tech. Hochschule, Stiftung Rübel, in Zürich

Herausgeber: Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (Zürich)

Band: 48 (1971)

Anhang

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 09.07.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Zu: Gigon, A., 1971: Vergleich alpiner Rasen auf Silikat- und auf Karbonatboden ...
Veröff. Geobot. Institut ETH, Stiftung Rübel, Zürich *48*

URSACHEN FÜR DIE VERSCHIEDENHEIT VON "NARDETUM" UND "SESLERIETUM"

Entscheidende unabhängige Standortsfaktoren

"Nardetum"		"Seslerietum"
Silikat:		Karbonat:
Gneise, Schiefer		Kalke, Dolomite

Physikalische (petrograph.) Unterschiede; z.B.

poly-mineralisch	Zusammensetzung	mono-mineralisch
holokristallin ± gleich(mittel)körnig	Struktur	sehr feinkörnig
geschichtet	Textur	schwach geschichtet
schwach	Klüftung	stark, grob u. fein

Chemische Unterschiede*

68,41 %	SiO_2	(0,8-12,2)+ %
16,23	Al_2O_3	(0,0- 0,5)+
3,90	Fe_2O_3 + FeO	(0,4- 1,6)+
1,02	CaO	31,66
1,45	MgO	20,03
+	CO_2	44,25
4,33	K_2O	(0,01-0,06)+
0,21	P_2O_5	(0,01-0,05)+
0,04	MnO	+
1,56	H_2O	1,94
2,98	weitere Oxide	0,64
	Unlöslich	1,04
100,13	Summe	99,56

Geologie, Petrographie, Physik, Chemie → Ökologie

Wirkungsnetz zwischen den unabhängigen und den unmittelbar wirkenden Standortsfaktoren

(links jedes sogenannten entscheidenden Standortsfaktors Angaben für das "Nardetum", rechts für das "Seslerietum")

Verschiedenheit der Verwitterung von Silikat u. Karbonat

gross **Feinerdegehalt** klein
0,5 kg/dm³ Boden in 2-12cm ≤0,4
klein **Skelettgehalt** gross
0,3 kg/dm³ Boden in 2-12cm 0,5

Entmischung → ± keine **Bodenbewegungen** vorhanden
zB. Bewegung/Kammeistag ≤11mm

gross **Bodenwassergehalt** klein
≥0,4dm/dm³ Boden — Durchschnitt im Oberboden — ≤0,3dm/dm³ Boden

Wärmekapazität
energet. Verhältnisse

Bei Silikat Zusammenbruch des Gesteinsgerüsts durch chemische Verwitterung vor allem des Biotits

Bodenreaktion 4,7-5,6 pH(H_2O) 6,85-7,55 → **Nitrifizierende Bakterien** fehlen {Nitrosomonas, Nitrobakter} vorhanden

Karbonatgehalt 0-0,1 % $CaCO_3$ in der Feinerde 2-67

H^+ austauschbar 151 mval/dm Boden 34

Ionenmilieu

Das Ionenmilieu im Karbonatboden ist diejenige Faktorenkombination, die allein oder in Kombination mit weiteren Faktoren für das Fehlen der grössten Anzahl von "Nardetum"-Arten im "Seslerietum" verantwortlich ist.

Ökologie

Entscheidende unmittelbar wirkende Standortsfaktoren

± alle in Wechselwirkung miteinander

"Nardetum"		"Seslerietum"
nicht vorhanden	**Zerreissen + Quetschen der Wurzeln, vor allem von Keimlingen**	vorhanden
ausgeglichen 38°C	**Bodenmikroklima** z.B. T_{max} am 16.7.69	unausgeglichen 54°C
gut 104mm	**Wasserversorgung** z.B. pflanzenverwertbares H_2O in 2-10cm	erschwert 64mm

N-Versorgung u. N-Form

10kg NH_4^+-N / ha·Jahr		20kg NO_3^--N / ha·Jahr
mval/dm³ Boden	((BaCl -Austausch))	mval/dm³ Boden
1	K^+ austauschbar	0,5
8	Ca^{2+} austauschbar	110
8	Mg^{2+} austauschbar	54

(PO_4^{3-}-P; wohl nicht entscheidend)

Spurenelemente (nicht untersucht)

Ökologie → Physiologie ← Ökologie

Abhängige biotische Standortsfaktoren

±alle unmittelbar wirkenden Standortsfaktoren entscheidend prägend

Gegenseitige Beeinflussungen der höheren Pflanzen

Die Konkurrenz seitens der "Nardetum"-Arten ist derjenige, stets von anderen Faktoren abhängige Faktor, der für das Fehlen der grössten Anzahl von "Seslerietum"-Arten im "Nardetum" verantwortlich ist.

Bodenmikroflora u. -fauna (nicht untersucht)

Ökologie

Abb. 24 Versuch einer Darstellung des Wirkungsnetzes zwischen entscheidenden unabhängigen und unmittelbar wirkenden Standortsfaktoren sowie einiger abhängiger biotischer Standortsfaktoren in einander standörtlich entsprechenden Beständen des *«Nardetum»* und des *«Seslerietum»* in der alpinen Stufe bei Davos.
Die Gehalte und die anderen Angaben sind Durchschnittswerte. * Chemische Analysen der Gesteine aus Niggli et al. (1930), Werte in Klammern aus Frei (1944).

Zu: GIGON, A., 1971: Vergleich alpiner Rasen auf Silikat- und auf Karbonatboden ...
Veröff. Geobot. Institut ETH, Stiftung Rübel, Zürich 48

Tab. 6 VEGETATIONSTABELLE

| S U B S T R A T | | S I L I K A T | | | | | | | | | | | | | K A R B O N A T | | | | | | | | | | | | |