

Objektyp: **TableOfContent**

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

Band (Jahr): **123 (1994)**

PDF erstellt am: **26.09.2024**

### **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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*  
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, [www.library.ethz.ch](http://www.library.ethz.ch)

<http://www.e-periodica.ch>

## INHALTSVERZEICHNIS

	<b>Vorwort</b>	<b>5</b>
<b>1.</b>	<b>Einleitung</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>9</b>
2.1.	Untersuchungsflächen und Untersuchungsgebiet	9
2.1.1.	Lage, Geologie und Boden	9
2.1.2.	Klima, Vegetation und Bewirtschaftung	10
2.2.	Witterung während der Untersuchungsperiode	16
2.3.	Begriffserläuterungen	18
2.3.1.	Was heisst selten?	18
2.3.2.	Individuum, Spross, Konkurrenzstärke, Regenerationsnische	20
<b>3.</b>	<b>Material und Methoden</b>	<b>23</b>
3.1.	Untersuchte Pflanzenarten	23
3.1.1.	Auswahl der untersuchten Pflanzenarten	23
3.1.2.	Ökologie der untersuchten Pflanzenarten	24
3.2.	Vegetationsstruktur und Halbwerts-Lebenszeit	26
3.2.1.	Phytomassemessung	26
3.2.2.	Häufigkeit und Verteilung der untersuchten Arten	27
3.2.3.	Bestimmung der Halbwerts-Lebenszeit (Half-Life)	28
3.3.	Methoden der Konkurrenzausschlussversuche	29
3.3.1.	K Konkurrenzausschlussversuche im Feld	30
3.3.2.	Kultivierung der untersuchten Pflanzenarten	33
3.3.3.	Pflanzenparameter zur Beurteilung der Konkurrenzversuche	34
3.3.4.	Hinweise zur Darstellung und Interpretation einzelner Parameter	35
<b>4.</b>	<b>Ergebnisse</b>	<b>38</b>
4.1.	Aktuelle Konkurrenzverhältnisse der untersuchten Pflanzenarten	38
4.1.1.	Vegetationsstruktur und Gesamtphytomasse	38
4.1.2.	Abundanz und Verteilung der untersuchten Arten	40
4.1.3.	Halbwerts-Lebenszeit der untersuchten Arten	42
4.2.	Einfluss der Wurzelkonkurrenz auf das physiologische und ökologische Verhalten der untersuchten Arten	44
4.2.1.	Oberirdische Phytomasse von Pflanzenindividuen mit und ohne Konkurrenz	44
4.2.2.	Physiologisches und ökologisches Verhalten der einzelnen Arten	44
4.3.	Entwicklung etablierter Individuen einzelner Pflanzenarten mit und ohne Wurzelkonkurrenz im Halbtrockenrasen Gräte	48
4.3.1.	<i>Bromus erectus</i>	48
4.3.2.	<i>Dactylis glomerata</i>	50
4.3.3.	<i>Salvia pratensis</i>	52
4.3.4.	<i>Centaurea jacea</i>	54
4.3.5.	<i>Scabiosa columbaria</i>	56
4.3.6.	<i>Chrysanthemum leucanthemum</i>	58
4.3.7.	<i>Primula columnae</i>	60
4.3.8.	<i>Anthyllis vulgaris</i>	62
4.3.9.	Blühphänologische Unterschiede	64
4.3.10.	Zusammenfassung des Artverhaltens	66

4.4.	Verhalten von häufigen und selteneren Arten bei Wurzelkonkurrenz-Ausschluss	67
4.4.1.	Allgemeiner Vergleich zwischen den Pflanzenarten	67
4.4.2.	Wurzelkonkurrenz in zwei Halbtrockenrasen mit unterschiedlichen Nährstoffverhältnissen	69
4.4.3.	Vegetative versus generative Entwicklung bei Wurzelkonkurrenzausschluss	76
4.4.4.	Individuelle Sprossdichte in Abhängigkeit der Wurzelkonkurrenz	84
4.4.5.	Artypische Allokations-Strategien nach Wurzelkonkurrenz-Ausschluss	87
4.5.	Überlagerung der Wurzelkonkurrenz durch klimatische Einflüsse, Herbivore und parasitische Pilze	91
4.5.1.	Auswirkungen der Witterung auf das Konkurrenzgefüge	91
4.5.2.	Attraktivität der konkurrenzbefreiten Individuen für Herbivore und parasitische Pilze sowie Einfluss von Frost	96
4.5.3.	Einfluss des Erstickungsschimmels ( <i>Epichloë typhina</i> ) auf das Konkurrenzverhalten zweier Gräser	100
<b>5.</b>	<b>Synthese und Diskussion</b>	<b>106</b>
5.1.	Bedeutung der Wurzelkonkurrenz für die Artenvielfalt eines Halbtrockenrasens	106
5.1.1.	Rahmenbedingungen, Methodik und Konkurrenztypen	106
5.1.2.	Einfluss der Vegetations- und Altersstruktur	108
5.1.3.	Abiotische Standortseignung und Wurzelkonkurrenzstärke der untersuchten Arten	111
5.1.4.	Beeinflussung der Konkurrenz durch andere Faktoren	115
5.1.5.	Bedeutung der Wurzelkonkurrenz als Standortsfaktor	118
5.2.	Warum sind und bleiben einzelne Pflanzenarten in Halbtrockenrasen selten? - Koexistenz und Konkurrenz	122
5.2.1.	Potentielle Lücken - räumliche Regenerationsnische	122
5.2.2.	Etablierungserfolg - quantitative Regeneration	124
5.2.3.	Koexistenz, Artenvielfalt und Seltenheit - Bezug zu bestehenden Modellen	127
5.3.	Bedeutung der Ergebnisse für den Naturschutz	131
	<b>Zusammenfassung - Summary</b>	<b>136</b>
	<b>Literaturverzeichnis</b>	<b>140</b>