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

Herausgeber: Geobotanisches Institut, Stiftung Rübel (Zürich)

Band: 127 (1996)

Artikel: Zur Indikation von Bodennährstoffen in Streuwiesen : Vitalitätsmerkmale ausgewählter Arten und floristischer Parameter als Nährstoffindikatoren in Streuwiesen des Zürcher Voralpengebietes = Indication of soil nutrients in litter meadows : vitality parameters of selected species and floristic parameters as indicators of soil nutrients in litter meadows in the Pre-Alps of the cant...

Autor: Graf, Ulrich Hans

Kapitel: Zusammenfassung

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-308991

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: 04.07.2025

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

ZUSAMMENFASSUNG

In drei von intensiv genutztem Grünland umgebenen Streuwiesen der voralpinen Hügelzone des Kantons Zürich wurden laterale Nährstoffgradienten und ihre Auswirkung auf die Vegetation mittels Transekten untersucht. Das Angebot an Stickstoff, Phosphor und Kalium wurde aufgrund von Bodenanalysen bestimmt.
Die Eignung verschiedener Vitalitätsmerkmale von fünfzehn Arten für die Indikation des Bodennährstoffgehaltes wurde geprüft und mit floristischen Parametern der Transekte verglichen. Erfasst wurden zwischen 4 (*Carex panicea*) und 12 (*Ranunculus nemorosus*) Merkmale von *Angelica silvestris, Carex davalliana, Carex hostiana, Carex panicea, Filipendula ulmaria, Galium uliginosum, Holcus lanatus, Lysimachia vulgaris, Mentha aquatica, Molinia coerulea, Parnassia palustris, Phragmites communis, Potentilla erecta, Ranunculus nemorosus* und *Succisa pratensis* (Tab. 2 gibt eine Übersicht über die bearbeiteten Vitalitätsparameter). Es zeigte sich, dass die Reaktionen der Arten auf das Bodennährstoffangebot zwischen den Transekten stark variieren.
Wird als Verlässlichkeitsmass verlangt, dass die Zusammenhänge auf 70% der Transekte signifikant sind, so verbleiben drei Arten mit zusammen zehn Vitalitätsparametern, die zur Indikation der Bodenverhältnisse als geeignet betrachtet werden können. Von allen untersuchten Arten erwies sich *Filipendula ulmaria* als jene Pflanze, welche den Bodennährstoffgehalt am besten wiedergibt. Gesamtvitalität, maximale Wuchshöhe und maximale Blattbreite sind die geeignetsten Masse. Die Gesamtvitalität von *Molinia coerulea* und die maximale Wuchshöhe von *Lysimachia vulgaris* sind weitere relativ zuverlässige Masse für die Indikation des Angebotes an Nährstoffen im Boden.
Die Vegetation der Transekte wurde anhand der auf der Fuzzy set theory beruhenden Gruppenzugehörigkeiten nach FEOLI und ZUCCARELLO (1986) beschrieben. Als Referenzgruppen dienten nach pflanzensoziologischen Kriterien bestimmte Vegetationsaufnahmen aus den Untersuchungsobjekten. Die Gruppenzugehörigkeiten zu den Gesellschaften auf eher feuchtem Grund korrelieren besonders gut mit den gemessenen Nährstoffgehalten. Sie geben das Nährstoffangebot besser wieder als die Vitalitätsparameter der einzelnen Arten. Am besten zeigt die Zugehörigkeit des Transektabschnittes zum *Primulo-Schoenetum* die Bodenverhältnisse an. Fast ebensogut eignen sich die nach Deckungsgraden gewichteten mittleren Nährstoffzeigerwerte der Transektaufnahmen.
Der Einsatz eines lokalen, relativen Referenzsystems zum Monitoring lateraler Gradienten im Naturschutz wird hinsichtlich der Unterscheidung von Fluktuationen und Sukzessionen diskutiert.
Für die Naturschutzpraxis wird empfohlen, mögliche laterale Eutrophierungen mittels Dauertransekten zu überwachen. Dabei sollen Nährstoffzeigerwerte oder Ähnlichkeiten zu klaren Vegetationstypen im Gebiet erfasst werden.

SUMMARY

Lateral nutrient gradients and their impact on vegetation are investigated by means of transects. Three litter meadows surrounded by intensively used grassland situated in the pre-alpine foothill region of the Canton of Zürich were selected as study sites. The availability of nitrogen, potassium and phosphorous was determined by soil analyses.
Parameters of vitality of 15 different species and floristic characteristics were examined to assess their suitability as indicators of soil nutrients. The studied species were: *Angelica silvestris, Carex davalliana, Carex hostiana, Carex panicea, Filipendula ulmaria, Galium uliginosum, Holcus lanatus, Lysimachia vulgaris, Mentha aquatica, Molinia coerulea, Parnassia palustris, Phragmites communis, Potentilla erecta, Ranunculus nemorosus* and *Succisa pratensis*. The minimum number of investigated parameters was 4 (*Carex panicea*), the maximum number was