

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 112 (1961)

Heft: 12

Rubrik: Aus der Praxis = Les lecteurs parlent

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

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

Beobachtungen über den Einfluß der pH-Reaktion auf das Wachstum junger Stroben

Von Jan van den Bos und Prinz Philipp zu Salm-Horstmar

(Aus dem Institut für Waldbau der ETH Zürich)

In der Abteilung «Auf der Hub» des Lehrwaldes Albisriederberg der ETH befindet sich ein etwa 50 a großes, um die Jahrhundertwende durch Quellfassungen trockengelegtes ehemaliges Niederungsmoor. Die Mächtigkeit der bereits stark zusammengesackten Torfschicht beträgt im Zentrum gegen 2 m. Offenbar bestanden früher zahlreiche Rinnsale und Wasseraufstöße in der Fläche, was an Kalksinterablagerungen deutlich zu erkennen ist. Nach der Trockenlegung wurde die Fläche mit Fichten aufgeforstet. Borkenkäfer, Pilzkrankheiten und Trockenheit führten zur vollständigen Verlichtung und zum Zusammenbruch des sehr schlechtwüchsigen Bestandes. Spätere Anbauversuche mit Birken (*Betula verrucosa* und *pubescens*) und Aspen (*Populus tremula*) mißlingen. Eine vor drei Jahren ausgeführte Kultur mit Stroben (*Pinus strobus*) zeitigte auffallende kleinflächige Unterschiede im Gedeihen der Pflanzen. Zuerst führte man das Eingehen einzelner Pflanzen auf Mäuseschäden zurück. Später vermutete aber Herr Professor Leibundgut, daß die Wachstumsunterschiede auf kleinflächigen Bodenunterschieden beruhen dürften. Er erteilte uns deshalb während unserer im Lehrwald der ETH abgelegten Praxis den Auftrag, diese Frage näher abzuklären. Wir sind ihm für diese interessante und anregende Aufgabe sehr dankbar.

Wir bedienen uns dabei folgender *Arbeitsmethode*:

Um das Vorkommen des Kalksinters genau feststellen zu können, wurde ein Gitter von Bohrlöchern auf Linien im Abstand von 10 m über die ganze Fläche gelegt. Auf diesen Linien wurde im Abstand von 5,0 m bzw. 2,5 m bis auf die unter dem Moor anstehende blaue Glaziallehmschicht gebohrt.

Bei jeder Bohrung wurden Bodenart und pH-Wert bestimmt. Der pH-Wert wurde mit dem pH-Meter von Hellige festgestellt.

Unterschieden wurden:	Torf	dargestellt durch	A
	Mineralboden	dargestellt durch	B
	Lehm	dargestellt durch	D
	Kalk	dargestellt durch	C

Der unterschiedliche Kalkgehalt wurde unterschieden durch:

c = 80 — 100 ‰
c = 50 — 80 ‰
<u>c</u> = weniger als 50 ‰
<u> </u>

Der Kalksinter wurde mit «AC» bezeichnet.

Zwischen dem deutlich unterscheidbaren Mineralboden und dem Torf wurde eine schwarze, durch den Abbau des Torfes entstandene Bodenart gefunden, die mit «BD» bezeichnet wurde.

Jedes Bohrungsergebnis wurde nach folgendem System auf der Karte eingetragen:
Zum Beispiel

20 A 8	=	-20 cm Torf mit pH 8; darunter
40 B		bis 40 cm Mineralboden, von da an
DC		Lehm mit viel Kalk.

Bei den Stroben wurde die Länge des diesjährigen Endtriebes gemessen. Diese Werte wurden in eine Karte eingetragen.

Die *kartographische Darstellung* zeigt vorerst auf kleiner Fläche starke Wechsel der Bodeneigenschaften, obwohl oberflächlich keine Unterschiede festzustellen sind. Vor allem die pH-Werte schwanken auf kleiner Entfernung zwischen 4 und 8. In den Randzonen des ehemaligen Moores betragen sie im allgemeinen 7 bis 8, im zentralen Gebiet dagegen nur 4–5, wobei aber auch hier an einzelnen, ziemlich scharf abgegrenzten Stellen mit Durchmessern von 1–10 m die pH-Werte bis auf 8 ansteigen.

Das *Wachstum der Stroben* und vor allem auch ihre Nadelfarbe zeigten eine stark gesicherte Abhängigkeit vom pH-Wert: Die gut wachsenden, frisch-grünen Pflanzen stehen auf den Stellen mit tiefen pH-Werten und umgekehrt. Die *mittlere Höhentrieblänge 1961* beträgt:

		\bar{X}	$S\bar{X}$	Streuungs- koeffizient
bei pH	4–5 ¹ / ₂ :	31,5 cm	± 1,55	4,9 ‰
	6–7 :	27,4 cm	± 0,74	2,7 ‰
	7 ¹ / ₂ und mehr :	14,8 cm	± 1,00	6,7 ‰

Dieses Beispiel zeigt uns nicht allein die *waldbauliche Bedeutung kleinflächiger Standortsunterschiede*, sondern vor allem auch die großen *Vorteile der natürlichen Verjüngung*. Bei ihr ergibt sich bereits durch den natürlichen Wettbewerb eine gewisse Selektion nach rein örtlicher Standorttauglichkeit, und vor allem kann bei den Pflegemaßnahmen auf das Gedeihen der einzelnen Baumarten Rücksicht genommen werden. Bei der Kultur kann man höchstens aus den örtlichen Wachstumsunterschieden wie im vorliegenden Beispiel nachträglich auf wesentliche Standortsunterschiede schließen.

MITTEILUNGEN - COMMUNICATIONS

Kurs für den Einsatz und Bau von Langstreckenseilkran-Anlagen

In Aeschi bei Spiez fand vom 12. bis 15. September 1961 ein Kurs für Forstingenieure über den Einsatz und Bau von Langstreckenseilkran-Anlagen statt. Zur Eröffnung konnte Oberforstinspektor J. Jungo die erfreulich große Zahl von 36 Forstingenieuren aus allen schweizerischen Gebirgskantonen begrüßen. Am gleichen Orte führte die Eidgenössische Inspektion für Forstwesen, Jagd und Fischerei vom 4. bis 22. September 1961 einen Kurs zur Ausbildung von Instruktoren für den Bau