

# Ökologische Forschung in der subalpinen Stufe

Autor(en): **Schönenberger, Walter**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **141 (1990)**

Heft 5

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-764981>

## **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.

# Ökologische Forschung in der subalpinen Stufe<sup>1</sup>

Von *Walter Schönenberger*

Oxf.: 181:(23)

(Eidg. Forschungsanstalt für Wald, Schnee und Landschaft [WSL], CH-8903 Birmensdorf)

Es gehört zu den klassischen Aufgaben einer Forschungsinstitution des Bundes, langfristige und interdisziplinäre Untersuchungen an die Hand zu nehmen, welche eine Kontinuität über Forschergenerationen hinaus erfordern. Die Forschungsanstalt WSL hat kurz nach dem Katastrophenwinter 1950/51 gemeinsam mit dem Schnee- und Lawinenforschungsinstitut Davos das sogenannte Gebirgsprogramm begonnen. Es umfasst eine Vielzahl von Projekten, welche sich intensiv um die Grundlagen des Baumlebens in hohen Lagen und der Aufforstung und Wiederbewaldung im Gebirge kümmern. Kern des Programmes war seit Anfang die Versuchsfläche Stillberg bei Davos.

## 1. Forschung

### 1.1 Standortkundliche Untersuchungen

Im ersten Jahrzehnt wurden vorwiegend die standörtlichen Bedingungen in der Versuchsfläche genauestens untersucht. Es resultierten daraus zahlreiche, zumeist veröffentlichte Monographien über einzelne Standortfaktoren, worin in der Regel die geländebedingte Differenzierung der Faktoren kartiert wurde: Strahlungsverhältnisse, Wind, Schneebedeckung und Lawinen, Ausaperungsgang, Boden und Humus, Vegetation, Naturverjüngung, Pilze, Phänologie usw.

Ebenfalls seit den 1960er Jahren wurde der Witterungsverlauf an der subalpinen Klima-Messstation Stillberg kontinuierlich registriert.

<sup>1</sup> Kurzfassung des Vortrages vom 4. Dezember 1989 anlässlich des Kolloquiums der Abteilung für Forstwirtschaft an der ETH Zürich.

## 1.2 Aufforstungsökologie

Im Jahre 1975 wurde dann im grossen Aufforstungsversuch die ganze Fläche mit rund 100 000 Bäumen regelmässig aufgeforstet. Seither wird jährlich die Entwicklung der Aufforstung in Abhängigkeit von Standort und Witterung verfolgt: Zuwachs, Anzahl und Ursache der Ausfälle, Art und Grad der Schädigungen.

In wöchentlichen Intervallen wird an einer geringen Anzahl Bäumen verschiedener Arten auch der Rhythmus des ober- und unterirdischen Wachstums in Abhängigkeit von Witterung und Standort erfasst.

In noch feinerer zeitlicher Auflösung wurden der Tagesverlauf und die Witterungs- und Standortsabhängigkeit des Gaswechsels (Transpiration, Atmung, Photosynthese) von Einzelbäumen untersucht.

Neben dem Hauptversuch wurden viele kleinere Untersuchungen und Aufforstungsversuche durchgeführt, teils auch in anderen Regionen: Samen-anfall, natürliche Verjüngung im Waldgrenzbereich, Aupflanzungen mit verschiedenem Pflanzenmaterial (Topfpflanzen, Paperpot, Nacktwurzler, Pfropfungen, Pflanzengrössen, Saaten). Aufwand und Wirksamkeit verschiedener Pflanz- und Schutztechniken (Bermen, Tellerbermen, Pfählungen, temporärer Stützverbau), Pflanzverbände (Büschel-, Gruppen-, Rottenpflanzung).

Die gut ausgebaute Infrastruktur (Seilbahnerschliessung, Unterkunft, Arbeitsräume) auf Stillberg stand auch unzähligen Gästen wie Studenten, Praktikanten, Gastwissenschaftlern zur Verfügung.

## 2. Umsetzung der Forschungsergebnisse

Die Forschungsergebnisse sind in einer grossen Zahl von Original-Publikationen greifbar. Diese früheren Arbeiten wurden kürzlich in leicht lesbarer Form zusammengefasst und mit den neueren Ergebnissen des grossen Aufforstungsversuches ergänzt als Themenheft der Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen herausgegeben (Nr. 9, Bd. 139 [1988]). Die Arbeit trägt den Titel «Untersuchungen zur Ökologie und Technik der Hochlagenaufforstung – Forschungsergebnisse aus dem Lawinenanrissgebiet Stillberg».

Seit einigen Jahren werden in Zusammenarbeit mit den Försterschulen, dem Projekt Gebirgswaldpflege und mit kantonalen Forstdiensten Kurse und Exkursionen durchgeführt. Dort werden die Ergebnisse der in- und ausländischen Forschung auf dem Gebiet der Hochlagenaufforstung mit dem reichen Erfahrungsschatz der Gebirgsförster vereinigt und weiterverbreitet.

Die Quintessenz aus diesen langjährigen Tätigkeiten wird in einem reich illustrierten Bericht «Ökologie und Technik der Aufforstung im Gebirge – Anregungen für die Praxis» dargelegt (im Druck). Darin wird das Thema in folgenden Unterabschnitten umfassend behandelt: Standortsbeurteilung; häufige

Schäden und Krankheiten in Aufforstungen; Fragen der Pflanzennachzucht und der Pflanztechnik; standortsgerechte Anlage der Aufforstung (Rotten); technische Schutzmassnahmen gegen Schneebewegung; Pflege der Aufforstungen; Dokumentation der ausgeführten Arbeiten.

## Résumé

### Recherche en matière d'écologie à l'étage subalpin

La conférence apporte une vue d'ensemble sur les recherches que l'Institut fédéral de recherches sur la forêt, la neige et le paysage (FNP) a poursuivies durant plusieurs années dans le domaine de l'écologie à l'étage subalpin sur la surface d'étude de Stillberg. Les résultats de cette recherche sont résumés dans le «Journal forestier suisse», édition de septembre 1988. Les conséquences pratiques pour l'afforestation seront présentées prochainement dans un Rapport du FNP qui portera le titre «Ökologie und Technik der Aufforstung im Gebirge — Anregungen für die Praxis» («Ecologie et technique des afforestations en montagne — Suggestions à l'usage des praticiens»).

Traduction: *M. Dousse*