

liant les bouleversements socio-politiques aux écoles et aux destins individuels. Forestiers, écologues et historiens sont invités à quitter un instant leurs espaces habituels de pensée pour découvrir la diversité et la densité du réseau de relations entre science (écologique) et société – dans une approche centrée sur des personnalités fort différentes et souvent attachantes. ■

*Philippe Domont*

### Studienlexikon Geowissenschaften

*Szönyi M, editor (2006) Studienlexikon Geowissenschaften. Zürich: Vdf Hochschulverlag. 216 p., CHF 25.–.*

Es ist Ihnen sicher auch schon ähnlich gegangen: Sie lesen einen Text und stossen auf einen Begriff, den Sie eigentlich kennen, aber nicht mehr genau umschreiben können. Genau hier setzt das «Studienlexikon Geowissenschaften» von Michael Szönyi und Mitautoren an. Obwohl in erster Linie als Nachschlagewerk für Studierende der Erd- und Geowissenschaften sowie der Geografie konzipiert, dürfte das 216 Seiten umfassende Werk auch dem Praktiker als gute Gedächtnisstütze dienen und die Suche nach Definitionen und Erklärungen wesentlich erleichtern.

Die junge Autorenschaft – die vier Verfasserinnen und Verfasser sind allesamt in ihren Zwanzigern – hat es ausgezeichnet verstanden, das vormalige «Studienlexikon Erdwissenschaften» gründlich zu überarbeiten und mit Stichwörtern aus dem Fachgebiet Geografie zu ergänzen. Das Buch bietet dem Suchenden eine durchaus gelungene Mischung zwischen tief greifenden Definitionen und kurzen, prägnanten Erklärungen. Zudem enthält es zahlreiche Begriffe zur Geologie und Geografie, die vorab in der Schweiz Verwendung finden (wie etwa Glarner Hauptüberschiebung oder Suonen). Bei verbreiteten Stichwörtern legen Szönyi und Mitautoren Wert darauf, die Erklärungstexte mit Beispielen aus der Schweiz anschaulich darzustellen.

Daneben trägt das Studienlexikon der zunehmenden Vorherrschaft der englischen Sprache Rechnung und ergänzt viele Stichwörter mit ihren englischen Äquivalenten. Insgesamt umfasst das Lexikon nicht weniger als 1700 Definitionen und beschreibt die häufigsten und wichtigsten Begriffe aus den Fachbereichen

Geochemie, Geophysik, Hydrologie, Klimatologie und Meteorologie, Kartenkunde, Kristallografie, Mineralogie und Petrografie, Paläontologie, Sedimentologie sowie Wirtschafts- und Sozialgeografie. Ergänzt werden die Definitionen mit Diagrammen aus den Erdwissenschaften, einer Übersicht der Konstanten und Masse sowie mit Formelsammlungen der Fachbereiche Klimatologie und Sedimentologie.

Die Publikation gefällt als Ganzes und kann sowohl den Studierenden bei der Vor- und Nachbereitung des Vorlesungsstoffes wie auch den Praktikern für die Auffrischung des in Vergessenheit geratenen Wissens zu den verschiedenen Bereichen der Geowissenschaften zur Lektüre empfohlen werden. ■

*Markus Stoffel*

## Forstverein Société forestière

### Höhenverbreitung von Tanne und Buche

Die Ausschöpfung des standortspezifischen Spektrums an Baumarten bietet eine der zentralen Voraussetzungen, um die verschiedenen Waldfunktionen optimal zu erfüllen und künftigen Ansprüchen zu genügen. Das natürliche Verbreitungsgebiet vieler Baumarten wird höhenmässig durch das Klima begrenzt. Da die Produktivität und die Holzqualität im obersten Bereich der Höhenverbreitung zurückgehen, wurden verschiedene Baumarten, insbesondere auch die Buche und die Tanne, aus wirtschaftlichen Gründen vernachlässigt oder gar aktiv zurückgedrängt. Daneben führten grossflächige Rodungen, Kahlschläge oder die Beweidung zum Rückgang von verschiedenen Baumarten. Aus diesen Gründen ist die Obergrenze des natürlichen Verbreitungsgebietes in den heutigen Beständen oft nur schwer zu erkennen. Wird das Potenzial einer Baumart falsch eingeschätzt, ergeben sich in der Waldbaupraxis Nachteile. Gegenwärtig besteht eine grosse Unsicherheit über das Potenzial der Buche und der Tanne, dies sowohl auf wissenschaftlicher Ebene als auch in der Praxis. Anlässlich einer Fachtagung der Arbeitsgruppe Vegetation und Boden des Schweizerischen Forstvereins im Grossen Melchtal (OW) von Ende Juni

wurden differenzierte Aussagen zur Höhenverbreitung hergeleitet. Moderiert wurde die Tagung durch die Standortskundler Beat von Wyl, Giswil, und Hans-Ueli Frey, Vättis (Abbildung 1).



*Abb 1 Höhenbegrenzung des Waldes und der Baumarten in grossräumiger Betrachtung. (Foto: Geri Kaufmann)*

### Das Grosse Melchtal

Das Grosse Melchtal umfasst Waldbestände von 800 m/M bis zur Waldgrenze. Diese wurden schon vor Jahrhunderten stark genutzt. Zwischen 1500 und 1700 wurde auf der Melchsee-Frutt Eisenerz abgebaut. Für die Verhüttung des Eisens wurde viel Holz gebraucht, weshalb grössere Waldflächen gerodet wurden. Ebenso erfolgten Rodungen zur Gewinnung von Alpweiden. Wegen der drohenden Holzverknappung und aus Angst vor Naturgefahren wurden viele Wälder unter Bann gestellt. Später erfolgte die Bewirtschaftung des Waldes dann vor allem entsprechend den Alpbedürfnissen. Im Vordergrund stand nicht die Qualitätsholzproduktion. Geschätzt wurden vorab breit ausladende, grosskronige Bäume, die dem Vieh bei Hitze und Schnee Schutz boten. Die heutige Wald- und Baumartenverteilung ist damit grossflächig durch den Menschen beeinflusst.

### Abgestufte Obergrenze

Die Obergrenze der Baumarten kann anhand von verschiedenen Kriterien definiert werden wie beispielsweise Meereshöhe, Klimadaten, Zeigerpflanzen, Bestandesstruktur oder Höhenstufen. Letztere bildet keine scharfe Grenze und verläuft – wie viele Erscheinungen in der Natur – in einem Kontinuum. Daraus ergeben sich in der Fachdiskussion Unschärfen und Missverständnisse. Für die Fachtagung wurde von Hans-Ueli Frey und Beat von Wyl ein Zonenmodell für die Höhenabstufung erarbeitet (Tabelle 1). Die Zuordnung zu den Zonen erfolgt baumartenspezifisch.

Zone	Wuchs- und Konkurrenzkräft	Vorkommen im Bestand	Bedeutung/Funktion
<b>Kampfzone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baumart im Grenzbereich; konkurrenzschwach</li> <li>Zuwachs gering</li> <li>oft rau, krummwüchsig</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>kein Einfluss auf Bestand</li> <li>Vorkommen nur einzeln oder in kleinen Gruppen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>für Schutzwald punktuell wertvoll (wo vorhanden)</li> </ul>
<b>Begleitzone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wuchs- und Konkurrenzkräft vermindert</li> <li>Zuwachs mittel, oft krummwüchsig, gedrunken</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>grossflächig eingestreut oder starke Gruppen (&gt; 20 Bäume/ha im Naturwald)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>für Schutzwald wertvoll</li> <li>wirtschaftlich unbedeutend</li> </ul>
<b>Optimalzone</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Baumart voll konkurrenzfähig, wüchsig</li> <li>meist geradwüchsig, gestreckt</li> <li>müheles in Oberschicht</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>in Beständen prägend, oft dominierend</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>für Schutzwald wertvoll</li> <li>wirtschaftlich interessant</li> </ul>

Tab 1 Zonenmodell der Höhenabstufung.

In ihrer Optimalzone ist eine Baumart dementsprechend voll konkurrenzfähig und von gerader Form. In der Begleitzone ist ihre Holzqualität und ihre Wuchskraft vermindert. Sie ist aber noch so konkurrenzstark, dass sie im Schutzwald wichtige Funktionen übernehmen kann. Bäume in der Kampfzone sind waldbaulich ohne bedeutenden direkten Nutzen. Sie geben in den oft veränderten Beständen aber wichtige Hinweise, wie weit die unterliegende Begleitzone reichen dürfte.

### Umsetzung in Höhenstufen

Für die Praxis sind klare Anhaltspunkte, wie die Höhenstufen definiert und im Gelände bestimmt werden können, wertvoll. An der Tagung wurde diskutiert, wie vom Zonenmodell auf die jeweilige Höhenstufe geschlossen werden kann. Nach der einhelligen Meinung der Tagungsteilnehmer entspricht die obere Begrenzung der Höhenstufe der oberen Grenze der Begleitzone. Dies bedeutet, dass die betrachtete Baumart im Naturwald in der Oberschicht vertreten sein muss und dort eine begrenzte Konkurrenzkräft aufweist. Kommen lediglich einige schwachwüchsige oder gar buschförmige Exemplare vor, so soll dies nicht der Anlass sein, die Höhenstufe entsprechend nach oben zu ziehen.

	Buche	Tanne
<b>Optimalzone</b>	bis 1250	bis 1400
<b>Begleitzone</b>	1250–1450	1400–1700
<b>Kampfzone</b>	1450–1700	1700–2000

Tab 2 Höhenzonen im Grossen Melchtal (Angaben in m/M).

Dementsprechend können die Höhenstufen in den nördlichen Randalpen wie folgt umrissen werden:

- Obergrenze obermontan = Obergrenze der Begleitzone der Buche
- Obergrenze hochmontan = Obergrenze der Begleitzone der Tanne

In den aktuellen Beständen ist eine solche Zuweisung allerdings ausserordentlich schwierig, da die meisten Bestände anthropogen geprägt sind.

Aufgrund von direkten Beobachtungen an der Fachtagung sowie von weiteren Untersuchungen können die Höhenzonen und -stufen im Grossen Melchtal entsprechend den Angaben in Tabelle 2 eingegrenzt werden. Kleinere Verschiebungen können sich aufgrund von Exposition, Hangneigung oder Bodeneigenschaften ergeben.

### Thesen

Als Quintessenz der Tagung wurden die methodischen und inhaltlichen Ergebnisse zusammengefasst und in Form von Thesen dargestellt:

1. In den heutigen Beständen ist die Obergrenze der Höhenverbreitung der einzelnen Baumarten oft nicht erkennbar.
2. In der Begleitzone weist eine Baumart eine verminderte Konkurrenzkräft auf. Für den Schutzwald leistet sie aber wertvolle Dienste.
3. Viele Baumarten wurden in der Begleitzone eliminiert, da ihre Holzqualität dort mässig ist.
4. Für die Rückbesiedlung der potenziell geeigneten Flächen fehlen oft die notwendigen Samenbäume.

5. Der Wildverbiss erschwert heute die Rückbesiedlung zusätzlich.
6. Wissenslücken könnten durch eine Dokumentation der vorhandenen Restbestände verkleinert werden.
7. Für eine deutliche Ausdehnung von Buche und Tanne sind aktive Massnahmen unentbehrlich.

Die Arbeitsgruppe ist an Rückmeldungen zur Höhenverbreitung von Buche und Tanne und zum vorgestellten Zonenmodell interessiert. Rückmeldungen an: [geri.kaufmann@kaufmann-bader.ch](mailto:geri.kaufmann@kaufmann-bader.ch). ■

Gerri Kaufmann, Leiter Arbeitsgruppe Vegetation und Boden

### Aus dem Vorstand

An der Telefonkonferenz vom 23. August 2007 wurden die letzten Vorbereitungen zur Jahresversammlung in Basel getroffen. Daneben ist der Vorstand daran, ein Konzept zur Mittelbeschaffung zu erarbeiten. Ziel ist es, das Vereinsvermögen wieder zu erhöhen. ■

### Veranstaltungen des SFV

17./18. September 2007

4. Waldökonomisches Seminar (organisiert durch die AG Wald- und Holzwirtschaft zusammen mit Partnern)

27. September 2007

Mechanische Belastung von Waldböden. Kurs der AG Vegetation und Boden und Partnern. Zürich

23. Oktober 2007

Waldverjüngung unter Brombeere

Kurs der AG Vegetation und Boden und Partnern. Bremgarten

Weitere Informationen: [www.forstverein.ch](http://www.forstverein.ch)

### Vereinsadressen

#### Präsident

Adrian Lukas Meier

Lerberstrasse 14, 3013 Bern

Tel. G 031 633 4614, P 031 332 2686

E-Mail [adrian.meier@forstverein.ch](mailto:adrian.meier@forstverein.ch)

#### Geschäftsführer

Fredy Nipkow

Postfach 320, 8044 Zürich

Tel./Fax 043 343 9738

E-Mail [info@forstverein.ch](mailto:info@forstverein.ch)

Internet: [www.forstverein.ch](http://www.forstverein.ch)