

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 133 (1982)
Heft: 3

Artikel: Die Anwendung der pflanzensoziologischen Standortskunde bei der praktischen Arbeit im Walde : Versuch im Kanton Thurgau
Autor: Nussbaumer, H.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-764895>

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: 04.05.2025

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

Die Anwendung der pflanzensoziologischen Standortskunde bei der praktischen Arbeit im Walde¹

Versuch im Kanton Thurgau

Von *H. Nussbaumer*, Frauenfeld

Oxf.: 18 -- 014:23

Um die Pflanzensoziologie anzuwenden, sollte man viele Pflanzen kennen, auch Gräser und Moose. Die Gesellschaften haben ungewohnte lateinische Namen. Die Systematik wurde in den letzten Jahrzehnten mehrmals geändert. All dies macht den Überblick für den Nicht-Fachmann schwierig.

Die pflanzensoziologische Standortskunde kann eine direkte und umfassende Aussage über die Gesamtwirkung aller Einzelfaktoren an einem bestimmten Ort machen. Sie kann den Standort als Ganzes charakterisieren, weil Waldbestand und Bodenvegetation durch die Gesamtwirkung aller Standortsfaktoren geprägt sind. Der Förster kann damit abschätzen, welche Baumarten an einem bestimmten Ort gedeihen, wie sie sich natürlich vermehren, welche Wachstumsleistungen sie etwa erbringen, wie sie sich in Konkurrenz zu anderen Baumarten verhalten und welchen Gefahren sie ausgesetzt sind. So hat er gute Grundlagen, um im Walde wirksam und zielsicher arbeiten zu können. Der Wunsch nach einer leicht verständlichen Darlegung der pflanzensoziologischen Standortskunde blieb daher in Försterkreisen immer lebendig.

Kartierung von Waldgesellschaften

Vielerorts liess man von Spezialisten pflanzensoziologische Karten erarbeiten, um rasch eine gute Information über die Waldstandorte zu erhalten. Als Ergänzung zu diesen Karten wurden Beschreibungen der vorkommenden Waldgesellschaften verfasst. In der Karte kann der Förster nachsehen, welche Waldgesellschaft an einem bestimmten Ort vorkommt und in der Beschreibung kann er lesen, welche Eigenschaften für diese Ge-

¹ Nach einem Referat, gehalten anlässlich der SAFE-Tagung vom 27.5.81 in Yverdon

sellschaft charakteristisch sind. Karte und Beschreibung haben sich als wertvolle und nützliche Unterlage für die Arbeit im Walde erwiesen.

Im Kanton Thurgau wurde eine vereinfachte Kartierung durchgeführt, um den Arbeitsaufwand zu verringern. Die Vereinfachung bestand darin, dass kleinflächige und seltenere Einheiten ohne nennenswerte waldbauliche Bedeutung weggelassen wurden. Bis jetzt ist aber erst ein verhältnismässig kleiner Teil der Waldfläche kartiert worden.

Ein Kurs über Standortskunde für die Förster

Die Förster hatten den Wunsch, in der Standortskunde besser unterrichtet zu werden. Sie wollten die Karten mit mehr Verständnis gebrauchen und die Erkenntnisse der pflanzensoziologischen Standortskunde auch in den nicht kartierten Gebieten anwenden können.

Um diesem Wunsch entgegenzukommen, musste der Stoff so dargelegt werden, dass er leicht verständlich war und nachher bei der Arbeit im Walde direkt angewendet werden konnte. Das Kantonsforstamt versuchte, diese Ziele in einem Kurs zu verwirklichen.

Die Kursunterlagen

Um die Standortskunde übersichtlich darzustellen, wurde das Ökogramm von Ellenberg verwendet, das auch schon von *Frehner* und *Klötzli* benutzt wurde. Oben sind die trockenen, in der Mitte die frischen und unten die nassen Böden dargestellt. Links aussen sind die sauren Standorte aufgeführt, rechts die basenreichen. In dieses Schema wurden die wichtigsten charakteristischen Eigenschaften der einzelnen Standorte eingetragen. Dabei konnte man sich auf die Standorte in den tieferen Lagen des Mittellandes beschränken, weil der Kanton Thurgau nur unbedeutend in die Voralpen hineinreicht.

Zuerst wurden die wichtigsten Bodentypen in der Darstellung eingetragen (Ökogramm «Böden», hier nicht abgebildet).

Nachher wurde das gleiche Schema verwendet, um einen Überblick über die Boden-Vegetation zu erarbeiten. Die genaue Kenntnis der Pflanzen konnte nicht vorausgesetzt werden. Deshalb beschränkte man sich auf die Erscheinungstypen und einige wenige, auffällige Pflanzenarten (siehe Ökogramm «Boden-Vegetation», Abbildung 1).

Schliesslich wurde das Schema auch dazu benutzt, um die Baumarten im Naturwald darzustellen. Auf wenig bewachsenen, nährstoffarmen und roh-humusreichen Böden verjüngen sich die Nadelhölzer besser als die Laubhölzer, auf den Mullhumusböden kommen dagegen die Laubhölzer besser an.

Abbildung 1.

Boden - Vegetation

Nach Ellenberg, Frehner und Klötzli, verändert

Besondere Standorte wie z.B. Flussauen, Niederterrassenschotter, Mergelsteilhänge sind nicht dargestellt

	Rohhumus		Rohhumusgrenze Moder, Mullhumus		
sehr trocken	Meist Zwergsträucher, wenig Moose		Grasartige, eher wenig krautige Pflanzen, meist viele Sträucher		
trocken					
mässig trocken			Grasartige und kleinere krautige Pflanzen		Bingelkraut
frisch					
mässig feucht	Zwergsträucher, viele Moose		<i>Brombeeren oder Holunder können vorherrschen</i>		Bärlauch
feucht					
mässig nass	Zwergsträucher, Torfmoose		Dichtwüchsige, grössere krautige Pflanzen, teils grasartige		Traubenkirsche
sehr nass			Gross-Seggen (Sumpf)		
	stark sauer	sauer	schwach mässige Basenversorgung	sauer gute	± neutral (kalkhaltig)

1980 Nu

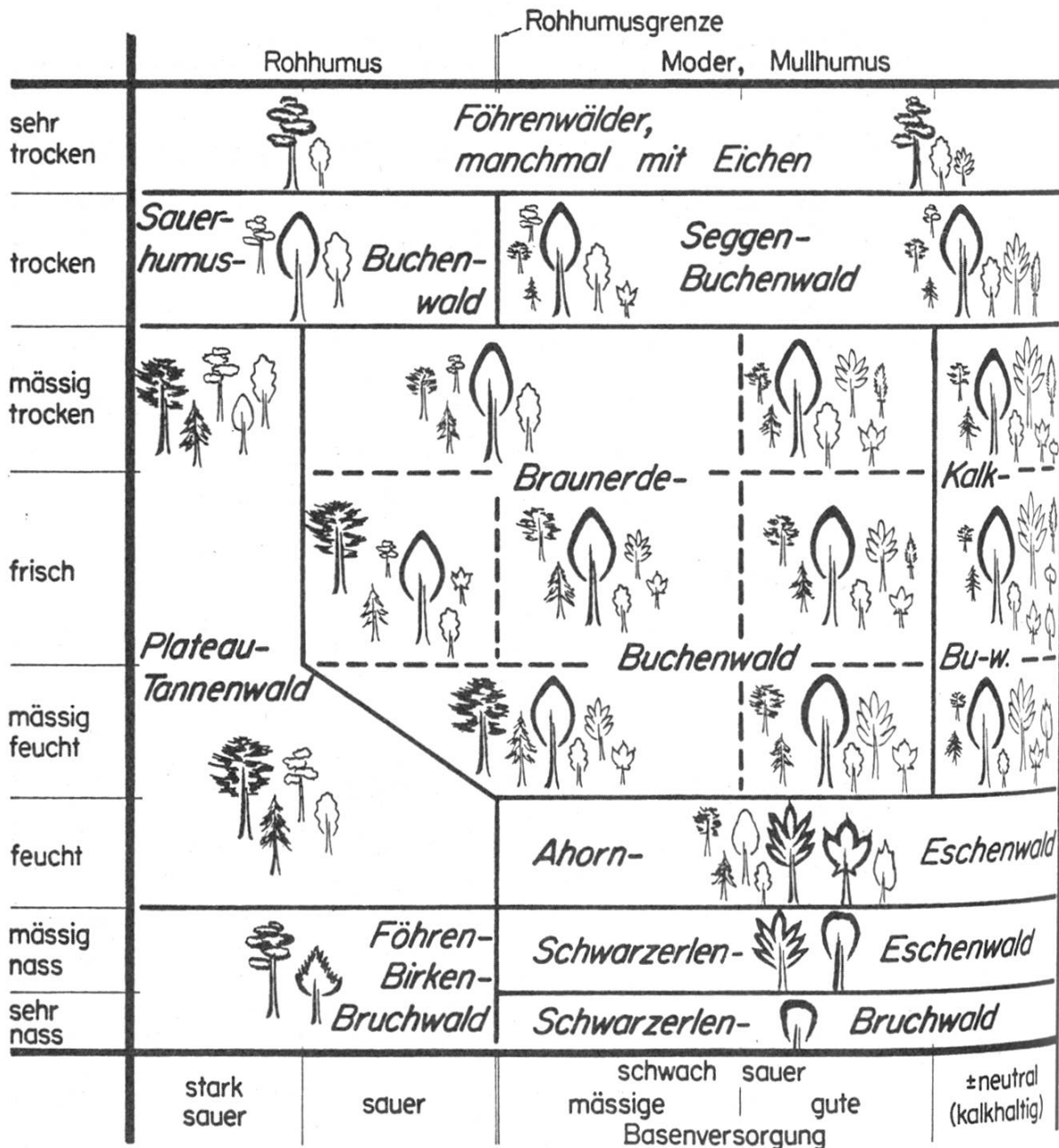
Dies beruht auf dem durchschnittlich höheren Nährstoffbedarf der Laubhölzer, hat aber noch andere Gründe. Der Anteil einer Baumart in der Verjüngungsphase entspricht im unberührten Naturwald allerdings nur ausnahmsweise ihrem Anteil im Altholzbestand, weil sich die einzelnen Baumarten später nicht in gleichem Masse durchsetzen können. Dies wurde in der Darstellung berücksichtigt.

Abbildung 2.

Baumarten im Naturwald

Nach Ellenberg, Frehner und Klötzli,
verändert

Besondere Standorte wie z.B. Fluss-
auen, Niederterrassenschotter, Mergel-
Steilhänge sind nicht dargestellt



Tanne
Fichte
Föhre

Buche
Eiche
Esche
Linde

Bergahorn
Kirschbaum
Bergulme
Schwarzerle
Moorbirke

Vorherrschend oder
mitherrschend
schwach bis mässig
beigemischt
hie und da

1980 Nu

Um die Anschaulichkeit und Übersichtlichkeit im Ökogramm zu verbessern, wurden die Baumarten mit Formsymbolen dargestellt, die bei den Laubhölzern die Blattformen, bei den Nadelhölzern die Baumformen nachahmen. Die Waldgesellschaften wurden in der Darstellung nur mit einfachen, übergeordneten Begriffen angedeutet (siehe Ökogramm «Baumarten im Naturwald», Abbildung 2).

Eine weitere Darstellung zeigt die Baumarten im Wirtschaftswald. Viele Baumarten, die im Naturwald wegen der Konkurrenz anderer Bäume schwach vertreten sind oder fehlen, können im Wirtschaftswald ohne Nachteil einen grösseren Anteil an der Bestockung stellen. Trägt man im Ökogramm überall jene Baumarten ein, die für den betreffenden Standort geeignet sind, so erhält man den Überblick über die Möglichkeiten der Baumartenwahl im Wirtschaftswald (siehe Ökogramm «Baumarten im Wirtschaftswald», Abbildung 3).

Eine Ergänzung zu diesen Darstellungen bildet das Schema mit den wichtigsten Wuchseigenschaften der Bäume auf verschiedenen Standorten. Diese Eigenschaften müssen bei der Baumartenwahl berücksichtigt werden und können auch für das Erkennen der Waldgesellschaft nützlich sein (Ökogramm «Vom Standort abhängige Eigenschaften der Bäume», hier nicht abgebildet).

Die Auenwälder sind in einer weiteren Darstellung aufgeführt. Sie beschränken sich auf die rechte Seite des Ökogrammes, da in unseren Gegenden keine sauren Auenböden vorkommen (Ökogramm «Auenwälder», «Baumarten im Naturwald», hier nicht abgebildet).

Der Aufbau des Kurses

Die Kursunterlagen wurden den Förstern mit Hilfe einer Übung erklärt, in der zwei stark unterschiedliche Standorte mit Hilfe eines Fragebogens beobachtet werden mussten. Die Fragen waren so gestellt, dass sie zur Beobachtung aller wichtigsten Eigenschaften der beiden Standorte führten. Der erste Standort hatte einen sauren Oberboden mit Rohhumusauflage, war nur spärlich mit etwas Heidelbeere bewachsen, war zum Teil mit Moos bedeckt und hatte etwas Nadelholz-Anflug. Das Gegenstück bildete der zweite Standort mit einem Mullhumusboden und guter Basenversorgung, mit krautigem Pflanzenbewuchs und etwas Laubholz-Verjüngung.

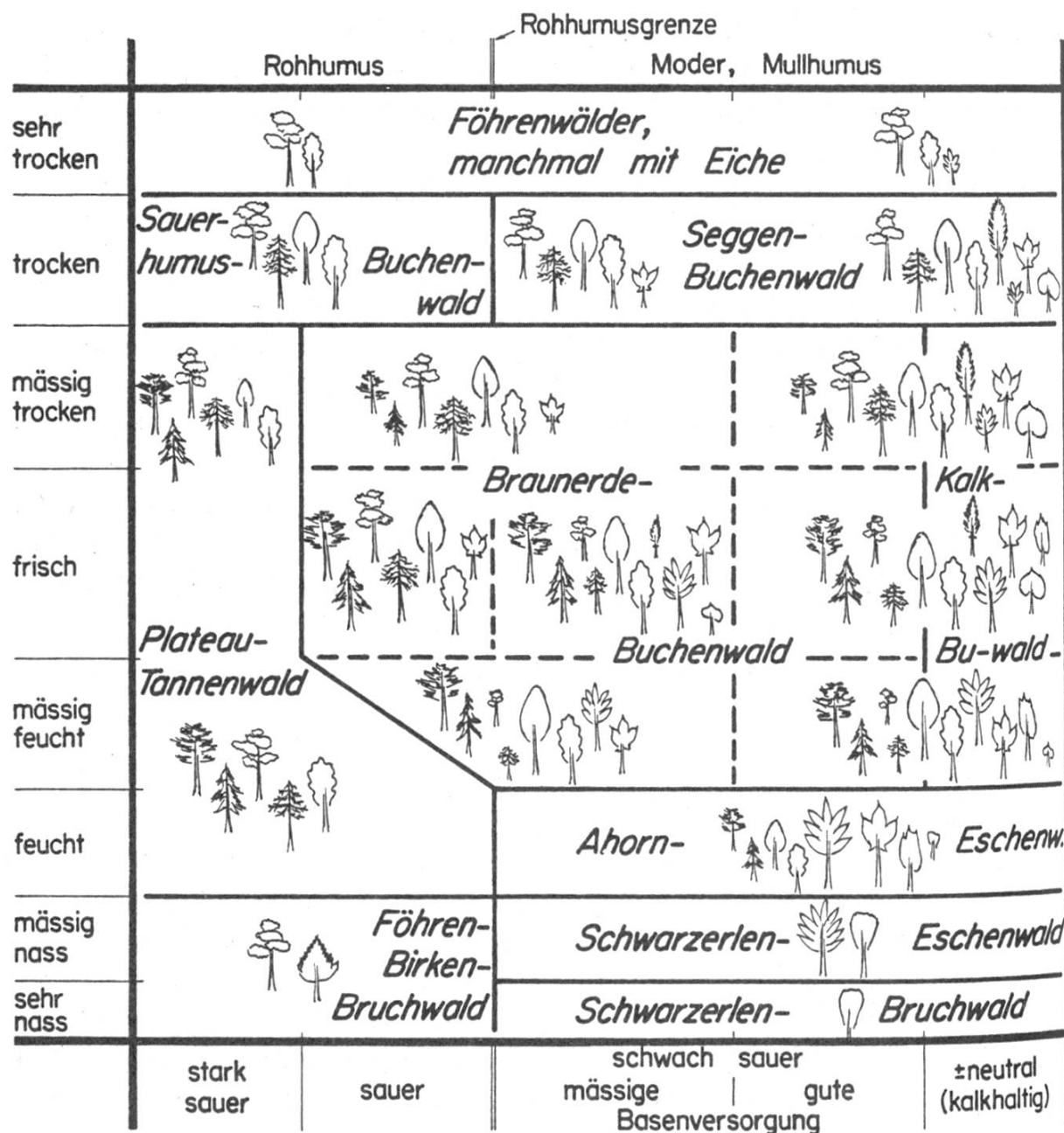
Die Ökogramme wurden nun aus dem Vergleich der beiden Standorte hergeleitet. Die beiden Standorte lieferten die ersten Anhaltspunkte für die Einträge ins Ökogramm. Mit der Überlegung, welche Unterschiede gegenüber den beobachteten Standorten bei grösserer Feuchtigkeit, bei grösserer Trockenheit oder bei anderem Säuregrad auftreten würden, konnten die Ökogramme für die übrigen Standorte ergänzt werden.

Abbildung 3.

Baumarten im Wirtschaftswald

Nach Ellenberg, Frehner und Klötzli,
verändert

Besondere Standorte wie z.B. Fluss-
auen, Niederterrassenschotter, Mergel-
Steilhänge sind nicht dargestellt



Tanne
Fichte
Föhre
Lärche

Buche
Eiche
Esche
Linde

Bergahorn
Kirschbaum
Bergulme
Schwarzerle
Moorbirke

Kann vorherrschen
oder mitherrschen
Kann mässig bei-
gemischt werden

1980 Nu

Die Anwendung der Kursunterlagen bei der Arbeit im Walde

Die Ökogramme «Boden-Vegetation» und «Baumarten im Wirtschaftswald» wurden auf Postkartengrösse verkleinert und nach dem Muster der Checklisten «Die Holzernte» in eine Plastic-Tasche gesteckt. Damit war ein handlicher «Spickzettel» geschaffen. Mit dem Ökogramm «Boden-Vegetation» versuchten die Förster, den Standort zu bestimmen. Die Humusform und die Erscheinungstypen der Boden-Vegetation waren die wichtigsten Eingangsgrössen. Die Wuchsformen wurden mitberücksichtigt, soweit sie bekannt waren. Es gelang den Förstern nicht immer, die Standorte zu bestimmen, wie das mit den einfachen Unterlagen auch nicht anders zu erwarten war. Die Abweichungen waren aber selten so gross, dass sich daraus waldbauliche Fehler ergeben hätten. Einzig durch kräftige Nadelholzverjüngungen auf Mullhumusböden, wie sie zum Beispiel in lichten Brombeerdecken gelegentlich vorkommen, liessen sich die Förster manchmal verleiten, den Standort als zu sauer einzustufen. Der herausgefundene Vegetationstyp beziehungsweise seine Lage im Ökogramm diente nacher als Eingang in die anderen Ökogramme. In der Darstellung «Baumarten im Wirtschaftswald» konnten die Möglichkeiten der Baumartenwahl nachgesehen werden. Mit dem Gebrauch der Ökogramme ergab sich auch eine gewisse Eichung und einheitliche Verwendung der Begriffe sauer, basenreich, trocken, nass usw.

Im Kurs wurden ausserdem waldbauliche Fragen besprochen, besonders die natürliche Verjüngung. Aus der Beobachtungsübung und dem Ökogramm «Baumarten im Naturwald» war bereits bekannt, welche Vegetationstypen für die Verjüngung welcher Baumarten geeignet sind und welche Rolle die Lichtdosierung spielt. Für die Beurteilung der Erfolgchancen der Naturverjüngung musste noch die Entwicklungstendenz der Boden-Vegetation berücksichtigt werden.

Erfolg des Kurses und Ausblick

Der Kurs wurde für jeden Forstkreis separat durchgeführt. Am ersten Nachmittag wurden die beiden Standorte mit dem Fragebogen beobachtet und die Ökogramme hergeleitet. An einem zweiten Nachmittag bestimmten die Förster selbst verschiedene Standorte, und es wurden waldbauliche Fragen besprochen. Für die Förster in den Thurgewieten wurde an einem dritten Nachmittag der Auenwald behandelt.

Der Kurs wurde von allen Förstern besucht und in der Regel ohne Schwierigkeiten verstanden. Es ist schwer zu beurteilen, welche Früchte die unternommenen Anstrengungen für die praktische Arbeit im Walde tragen werden. Die Förster zeigten reges Interesse. Vermutlich hat der Kurs zu

einem besseren Verständnis der Zusammenhänge zwischen Boden, Bodenpflanzen und Bäumen beigetragen. Um aber die praktische Anwendung der Standortskunde noch zu fördern, sind voraussichtlich weitere Bemühungen der Kreisforstämter und des Kantonsforstamtes notwendig.

Résumé

L'application de la connaissance phytosociologique de la station lors du travail pratique en forêt (Essai dans le canton de Thurgovie)

Afin de donner aux forestiers la possibilité d'approfondir leurs connaissances sur les relations entre le sol, les plantes herbacées et les arbres, et ainsi de pouvoir travailler en forêt avec plus d'efficacité et d'une manière plus sûre, l'inspection cantonale des forêts organisa un cours sur la connaissance phytosociologique de la station. En se basant sur l'écogramme d'Ellenberg, on donna un aperçu simple et le plus compréhensible possible des principales stations des régions basses du Plateau. De cette façon, les forestiers purent déterminer la station avec une certaine précision et aussi vérifier d'autres éléments importants, comme par exemple les possibilités du choix des essences. L'application de ces connaissances pour le travail sylvicole a été exercée avec les forestiers.

Traduction: R. Beer

Literatur

Frehner H.K., 1963: Waldgesellschaften im westlichen Aargauer Mittelland. Beitr. geobot. Landesaufnahme der Schweiz. Heft 44, Hans Huber, Bern.