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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 118 (1967)

**Heft:** 1

**Buchbesprechung:** Buchbesprechungen = Comptes rendus de livres

**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:** 10.07.2025

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

## FORSTLICHE NACHRICHTEN - CHRONIQUE FORESTIÈRE

### Thurgau

Kantonsforstmeister Walter Straub tritt nach 30jähriger forstlicher Tätigkeit im Kanton Thurgau auf den 1. Februar 1967 von seinem Amte zurück.

Der Regierungsrat wählte zu seinem Nachfolger Dr. Clemens Hagen, bisher Forstmeister des Kreises V.

Der bisherige Adjunkt beim Kantonsforstamt, Dr. U. Hugentobler, wurde vom Regierungsrat zum Forstmeister des Kreises V gewählt.

### Uri

Der Urner Landrat wählte Forsting. Georg Gehrig von Wassen als Oberförster für das Kreisforstamt III Uri, mit Dienstantritt 2. Januar 1967.

## BUCHBESPRECHUNGEN - COMPTES RENDUS DE LIVRES

*DIRNBERGER, H.:*

**Zwei Hände voller Samenkörner = ein Wald**

Herausgegeben vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Forstsektion, Wien 1, Stubenring 1, 1966

In Österreich — dem drittwaldreichsten Land Europas — spielt der Wald für die Wirtschaft, Landeskultur und Volksgesundheit eine viel bedeutendere Rolle, als die meisten Österreicher annehmen. Der Wald ist in Gefahr, vergessen zu werden, darum sollte viel mehr über ihn gesprochen werden!

In der Tat vermag diese sehr ansprechend gestaltete Broschüre das Interesse der Öffentlichkeit für den Wald und das Verständnis für die Forstwirtschaft ausgezeichnet zu wecken. Anhand von vielen guten Bildern, die von kurzen, allgemein verständlichen Erklärungen begleitet werden, erhält der Leser einen Einblick in den österreichischen Wald und die Forstwirtschaft. Ein anschließender Textteil gibt zu den Bildern noch Ortsangaben und Erläuterungen, die weitere aufschlußreiche Angaben enthalten.

Eine wirklich gelungene Schrift für und über den österreichischen Wald!

*F.-W. Hillgarter*

*FIEDLER, H. J., HOFFMANN, FR., SCHMIEDEL, H.:*

**Die Untersuchung der Böden**

Band 1: Die Bodenbeurteilung im Gelände. Die Untersuchung der physikalischen Bodeneigenschaften im Laboratorium.

Verlag Theodor Steinkopff, Dresden und Leipzig 1964

Das Methodenbuch gibt Studenten der Forst- bzw. der Landwirtschaft sowie Studenten der Naturwissenschaften eine Grundlage zu praktischen Übungen, die im Gelände oder im Laboratorium bei bodenkundlichen Arbeiten nötig werden können. Ein Methodenbuch kann die technische Durchführung einer Probenahme oder einer Messung erwähnen und den Weg zeigen, wie aus den erhaltenen Resultaten die Berechnung bestimmter Größen zu erfolgen hat. Es ist selbstverständlich, daß der Zweck einer Methodenwahl im gestellten bodenkundlichen Problem begründet liegt. Die Deutung und Interpretation der Bestimmungsergebnisse bleibt anschließend immer eine wesentliche Arbeit des Experimentators.

Das Buch enthält eine große Auswahl von Methoden, die je nach der Problemstellung gute Dienste leisten.

Für Feldarbeiten finden wir Anregungen

zur Profiluntersuchung, zur allgemeinen und speziellen Standortsbeschreibung, zur Bestimmung einzelner Bodenfaktoren, wie zum Beispiel Muttergesteine, Bodenart, Gefüge, Wassergehalt, Wasserbindung, Durchlüftung, Bodenfarbe, Humus, Säuregehalt, Lackfilmprofile, Bodenkartierung. Für Laboratoriumsuntersuchungen sind Vorschläge enthalten, wie man methodisch etwa an folgende Probleme herantreten kann: physikalische Eigenschaften, wie Dichte, Porenvolumen, Porosität, Wassergehalt, Wasserkapazität verschiedener Definition, Wasserbindung, Sorptionskurven, Bodenart, Konsistenz, Fließgrenze, Ausrollgrenze, Aggregatanalyse, Permeabilität, Boden-Luft-Zusammensetzung, Sauerstoffdiffusion.

Neben klassischen Methoden wird auch ein Teil der modernen Methodentechnik behandelt, insbesondere bei der Bestimmung der Bodendichte, des Wassergehaltes und der Wasserbindung.

Das Buch ist sorgfältig und leicht verständlich redigiert worden. Für Laboratoriumsarbeiten ist es ein willkommenes Sammelwerk, das den Studenten im Praktikum gute Dienste leisten wird. *F. Richard*

*FIEDLER, H. I., und REISSIG, H.:*

**Lehrbuch der Bodenkunde**

Mit 106 Abbildungen, 130 Tabellen und 15 Übersichten im Text.
VEB Gustav Fischer Verlag Jena, 1964, Preis DM 43,20

Ein Lehrbuch für Hochschulstudenten der Forst- und Landwirtschaft, das aber ebenso von Naturwissenschaftern angewandter Richtung mit bodenkundlichem Interesse zur Hand genommen werden kann. Auf 524 leicht lesbaren Textseiten wird ein schöner Überblick über ein weites Wissensgebiet der Bodenkunde mitgeteilt. Eine große Zahl von Fachzitaten weist auf die zahlreich verarbeitete Literatur hin. Es sind Veröffentlichungen bis ins Jahr 1963 enthalten. Beim heutigen Umfang der bodenkundlichen Literatur ist es beinahe nicht möglich, in einem Lehrbuch der Bodenkunde einen integralen Überblick über alle Forschungsrichtungen und Forschungsergebnisse zu geben. Die Autoren hatten eine Stoffauswahl zu treffen, mit der die ihnen wichtig erscheinenden Fachgebiete erwähnt, die Probleme erläutert und kritisch gewürdigt werden. Den Autoren ist es gelungen, dem Hochschulstudenten, der die Bodenkunde nach Abschluß seines Studiums als Mittel zur praktischen Standortsbeurteilung verwenden muß, einen wertvollen Überblick über dieses sich bereits sehr stark aufsplitternde Fachgebiet zu geben. Die Kunst, zwischen dem Bedürfnis nach weitgehender fachlicher Spezialinformation und möglichst umfassender Orientierung über das gesamte Wissensgebiet der Bodenkunde eine rechte Zwischenlösung zu finden, ist den Autoren wohl geglückt.

Im Lehrbuch wird eingangs die Geschichte der Bodenkunde behandelt. Es folgt die Gliederung bodenbildender Muttergesteine, die Darstellung ihrer Herkunft, ihrer Eigenschaften sowie der physikalischen, chemischen und biologischen Verwitterungs- und Neubildungsvorgänge.

Ein verhältnismäßig kurzer Abschnitt behandelt die Biologie des Bodens, während die Übersicht über die organisch- und anorganisch-chemischen Eigenschaften ziemlich umfangreich wiedergegeben sind. In einem weiteren Kapitel werden die Pflanzennährstoffe und ihr physikalisch-chemisches, zum Teil biologisches Verhalten im Boden behandelt. Ebenfalls wird in speziellen Beispielen ihr Einfluß auf das Pflanzenwachstum dargestellt. Die Physik des Bodens wird anschaulich wiedergegeben, wobei das Schwergewicht auf den statischen Eigenschaften liegt. In einem kurzen Abschnitt folgen Überlegungen zur Bodenbildung. Anschließend folgt in Anlehnung an Mückenhausen-Kubiena und andere europäische, systematisch interessierte, Bodenkundler eine übersichtliche Orientierung über die Systematik der Böden mit einer zweckmäßigen Beschreibung der Eigenschaften einzelner Bodentypen und Bodenformen.

Das Buch ist eine sehr wertvolle Zusammenfassung wichtiger bodenkundlicher Erkenntnisse und kann in erster Linie der angewandten Standortskunde, die nach vermehrten wissenschaftlichen Unterlagen verlangt, ein willkommener Helfer sein.

*F. Richard*

*HABLÜTZEL, H.:*

**Schweizerischer Forstkalender 1967**

62. Jahrgang. Huber & Co., Frauenfeld. Preis Fr. 7.50

Beim Durchblättern des Forstkalenders für das Jahr 1967 stößt der Leser auf verschiedene Änderungen und Ergänzungen, die von sorgfältiger Überarbeitung aller Angaben zeugen und den Kalender aktuell erhalten.

So wurde von Prof. Dr. H. Tromp die Übersicht über die Waldflächen und Holznutzungen der Welt den neuesten Unterlagen angepaßt. Die Gewichtstabelle einheimischer Holzarten wurde vom Institut für Mikrotechnologische Holzforschung überprüft.

Ganz wesentlich wurden die Angaben über die Forstgesetzgebung des Bundes von Forstinspektor P. Mühle ergänzt. Neu darin ist die Teilrevision vom 20. September 1963 betreffend die Aus- und Weiterbildung des Holzhauers, Waldarbeiters und des unteren Forstpersonals. Weiter liest man in den neuen Angaben, daß die Maximalbeiträge des Bundes an Holzereikurse auf 40 Prozent erhöht wurden und der Bund die Kosten für die Berufslehre als Forstwart und für Bauten von Berufsschulen mittragen hilft.

Die nach den Abnehmerfirmen bereinigten Sortierungsvorschriften werden sicher große Beachtung finden. Hingewiesen sei ferner auf das zuverlässig nachgeführte Adressenverzeichnis. Den einzigen Schmuck des Kalenders bilden die frohen Monatssprüche von Frau L. Straub. *Eichrodt*

**Holzforschung und Bauwesen**

Vorträge der 6. Dreiländer-Holztagung in Bad Wiessee vom 26. bis 29. April 1966. Mitteilungen der Deutschen Gesellschaft für Holzforschung, Heft Nr. 54/1966, München. Broschiert, 160 Seiten mit 4 Farbabbildungen, 104 Bildern, 113 Zeichnungen und 20 Tabellen. DM 56,—.
Zu beziehen: Beuth-Vertriebs GmbH, Berlin und Köln

Der vorliegende Bericht umfaßt die Referate, welche an der von der Deutschen und Österreichischen Gesellschaft für Holzforschung zusammen mit der Lignum organisierten 6. Dreiländer-Holztagung gehalten wurden. Sie sind ausschließlich Fragen des Holzbauwesens und der diesbezüglichen Forschung gewidmet. Den Begrüßungsansprachen folgen grundlegende Vorträge zum Tagungsthema aus ästhetisch-historischer Sicht und zur Klärung der Beziehungen zwischen Holzforschung und Bauwesen. Acht Vorträge befassen sich mit Problemen und Ausführung des Ingenieur-Holzbaues, je vier mit dem Holz in der Architektur und mit den Holzwerkstoffen im Bauwesen, je zwei mit Holz im Feuer und Holzschutz. Ein kurzer Bericht über die ausgeführten Exkursionen beschließt das reich bebilderte Heft. Die Zusammenstellung gibt eine gute Übersicht über den Stand des Bauens mit Holz, über die aktuellsten Themata der Prüfung und Forschung im Holzbau und über Entwicklungstendenzen in diesem Gebiet. Der Großteil der Vorträge ist von ingenieurmäßigem Verantwortungsbewußtsein getragen und sticht daher von Manifestationen mehr oder weniger propagandistischen Eifers wohltuend ab. Einige Arbeiten gestatten auch einen Blick über die Grenzen der veranstaltenden Länder bzw. Mitteleuropas hinaus. Dem mit Holz Bauenden und dem Holzforscher bautechnischer Richtung kann die Schrift zu eingehenderem Studium warm empfohlen werden. Dem Besucher der 6. Dreiländer-Holztagung mag sie als nützliche Gedächtnisstütze die erworbenen Eindrücke und Kenntnisse auch im einzelnen wachhalten.

*H. Kühne*

*LUTHIN, I. N.:*

**Drainage Engineering**

John Wiley & Sons, Inc., New York, London, Sydney
250 Seiten, 1966

Ein übersichtliches, handliches Textbuch für Entwässerungsfragen. Zum Verständnis des Buches werden elementare Kenntnisse in Bodenphysik, wie Wasserbindung, Wasserleitfähigkeit, Darcy-Gesetz, Potentialverteilung, Wassersickerung, vorausgesetzt. Wie in den meisten Arbeiten über Entwässerung wird auch hier der Flächenentwässerung in ebener Lage ein großer Raum reserviert. Aber die etwas komplizierter zu lösende Hangentwässerung, wie wir sie in der

Schweiz öfters vorfinden, benötigt dieselben und analogen Grundlagen, wie sie in diesem Buch enthalten sind. Der Text gliedert sich thematisch wie folgt:

Untersuchung der Wasserströmung in offenen Gräben, Dimensionierung der Querschnitte und Messen der Strömungsgeschwindigkeit mit den einfachsten bis zu den aufwendigeren Methoden; Zusammenhang zwischen Niederschlag und Oberflächenabfluß; Messen der Niederschläge und der Erosion; Physikalische Eigenschaften der Böden, wie Porosität, Korngrößenverteilung, Bodenformung, Untersuchung des Wasserhaushaltes in Böden mit Wasserspiegel; Lokalisierung der Wasserspiegelschwankungen und Bestimmung der Horizonteigenschaften in Naßböden; Grundlagen über die statischen Eigenschaften des Bodenwassers, wie Unterdruck ($-pWS_{cm}$); Kapillarität; Energieinhalt des Bodenwassers; Kennwerte des Bodenwassers, wie Feldkapazität, permanenter Welkepunkt und verwertbares Wasser sowie entwässerbares Porenvolumen. Anschließend folgen Grundlagen über die Wasserströmung im Boden, das Poiseuillsche Gesetz und das Darcy-Gesetz. Der Energieinhalt des strömenden Wassers, die hydraulische Höhe, die Filtergeschwindigkeit und ihre Anwendung werden auf recht anschauliche Art dargestellt. Ein ökologisch ganz besonders wertvoller Faktor wird erwähnt: die Wasserverteilung im Boden nach der Entwässerung. Es folgen die Grundlagen über Sikkerströmung und die Ermittlung von Strömungsnetzen. Von großer Nützlichkeit ist insbesondere auch das Kapitel über die Bestimmung der Wasserdurchlässigkeit im Felde und im Laboratorium sowie jenes über die Fragen der Grabentiefe und des Grabenabstandes. Für landwirtschaftliche Zwecke ist das geschlossene Entwässerungssystem in der Regel günstiger als offene Gräben. Der Autor befaßt sich mit diesen Fragen, er behandelt die mechanische Verlegung der Drainrohre, die Konstruktion von Einläufen, Schächten und kleinen Pumpwerken. Aber auch Anlagen offener Grabensysteme, ihre Dimensionierung, die Konstruktionsmethoden, der Unterhalt und der Wirkungsvergleich mit geschlossenen Systemen werden behandelt. Abschließend folgen Hinweise auf Bodenentwässerung durch Absenken von Wasserspiegeln mit Hilfe von Pumpwerken. Diese Technik ist nur in gut durchlässigen, homogenen Böden möglich.

Der übersichtliche und nicht überladene Text enthält keine unnötigen Einzelheiten, die als Ballast wirken könnten. Und dennoch werden die Entwässerungsprobleme eingehend, gründlich und leicht verständlich dargestellt. *F. Richard*

## Österreichischer Forstkalender 1967

Bearbeitet von Prof. Dr. F. Hafner.

95. Jahrgang. Österreichischer Agrarverlag Wien, 1966

Neben den in Forstkalendern üblichen Angaben findet der Forstmann im Österreichischen Forstkalender 1967 für seine praktische Tätigkeit eine Fülle von wertvollen Unterlagen. Von diesen sind besonders Angaben über die Walddüngung, die Anwendung von Herbiziden, die Dimensionierung von Forststraßenbrücken, das Arbeitsrecht und die Waldbrandversicherung hervorzuheben. Beachtenswert ist das umfangreiche Adressenverzeichnis der Forstwirtschaft. Als eine gelungene Idee kann die Zusammenstellung des neueren Fachschrifttums der Forst- und Holzwirtschaft bezeichnet werden.

Leider vermißt man im Kapitel Waldbau einen Abschnitt über die Waldpflege oder die Waldgesellschaften Österreichs.

Jedenfalls ist es auch dieses Jahr wieder gelungen, einen handlichen, vielseitigen und aktuellen Forstkalender herauszugeben, der den Anforderungen eines forstlichen Taschenbuches weitgehend entspricht.

*F.-W. Hillgarter*

*SCHENK, P.:*

## Jagd und Naturschutz in der Schweiz

Leinenband mit 420 Seiten und 48 großen Bildtafeln

Pharos-Verlag, Hansrudolf Schwabe AG Basel, 1966

Preis Fr. 34.80

Wildkundliche Probleme berühren heute nicht nur den Jäger, sondern auch den Naturschützer, Tierschützer und den Forst-

mann. Es ist daher sehr wertvoll, daß in diesem Buche verschiedene Fachleute die Anliegen von Jagd und Naturschutz vertreten, um so mehr als Jägern und Nichtjägern bis anhin nur selten Gelegenheit geboten wurde, ihre Probleme in einem umfassenderen Rahmen zu sehen. Jagd, Naturschutz, Waldbau und Landwirtschaft sind heute in gleichem Maße an der Wiederherstellung einer einigermaßen natürlich zusammengesetzten freilebenden Tierwelt interessiert, und Fortschritte auf dem Gebiet des Naturschutzes und der Wildpflege sind ja nur in dem Maße zu erwarten, als es gelingt, in weiten Kreisen das Verständnis für eine landschaftsökologische Gesamtschau zu wecken.

Regierungspräsident D. Buri betont in seinem Vorwort, wie notwendig es ist, für die Pflege unserer Landschaft und der freilebenden Tiere klare Ziele zu finden, was wohl nur mit fundierten Kenntnissen der naturgesetzlichen Grundlagen überhaupt möglich ist. P. Schenk vermittelt zunächst einen Überblick der jagdgeschichtlichen Entwicklung in unserem Lande bis zum Jahre 1875. Ab diesem Zeitpunkt behandelt dann H. Scherrer die gesetzlichen Grundlagen für unser Jagdwesen, wobei er ebenfalls das Wesen der Patentjagd und die jagdlichen Verhältnisse im Kanton Bern beschreibt. Über die Jagd in den Revierkantonen berichtet A. Schawalder, und alt Bundesrat Dr. Ph. Etter fordert Jäger und Naturschützer, Patentjäger und Revierjäger zu gemeinsamen Anstrengungen auf. K. Kessi schreibt über Jagdstatistik und Wildhege und legt dar, wie vielseitig sich die Jäger im Kanton Bern für den Wildschutz verwenden. A. Kuster gibt eine Darstellung über den Verlauf der Wiedereinbürgerung von Steinwild und Biber in der Schweiz sowie einen historischen Rückblick auf die Rückwanderungen von Rot- und Rehwild. W. Huber, H. Sägesser, B. Hörning und G. Bouvier fassen die bisherigen Ergebnisse der wildkundlichen Forschung in der Schweiz an den verschiedenen Wildarten in einem ausführlichen Bericht zusammen, und A. Schifferli erläutert die Arbeiten, die an der Schweizerischen Vogelwarte Sempach ausgeführt wurden. E. Wyler vertritt die jagdethischen Anliegen, und H. Beyeler gibt eine lebhafte Schilderung des praktischen Jagdbetriebes. Ch. Kaufmann erzählt aus dem Leben eines Wildhüters. Die Ziele des botanischen und zoologischen Naturschutzes werden von J. Bächtold dargelegt und erläutert, während H. Leibundgut die wildkundlichen Probleme im Zusammenhang mit der Landschaft und mit dem Wald behandelt. Ein ausführliches Literaturverzeichnis mit den wichtigsten Hinweisen über Jagdrecht, Rückwanderung und Wiederansiedlung von Wildarten, Wildforschung, Schweiz. Vogelwarte, botanischer und zoologischer Naturschutz, Jagd- und Naturschutzzeitschriften der Schweiz beschließt den Band.

Das Buch erscheint in gut bebilderter Ausstattung und ist inhaltlich sehr reichhaltig. Es vermittelt jene Übersicht, die dem Einzelnen bis heute oft fehlte. Es ist daher zu wünschen, daß nicht nur die Fachleute, sondern eine möglichst große Zahl von Naturfreunden und Jägern dieses Buch lesen. Durch seine Vielseitigkeit vermag es viel zu einem besseren Verständnis von Natur, Naturschutz und Jagd beizutragen. *K. Eiberle*

## Schweizerischer Holzkalender 1967

Buchdruckerei Schück Söhne AG, Rüschlikon

Der Schweizerische Holzkalender wird vom Schweizerischen Holzindustrie-Verband herausgegeben. Sein Inhalt, der auch dem Forstingenieur manche wertvolle Information vermittelt, ist folgendermaßen gegliedert:

- Adressenverzeichnis der Geschäftsleitung, der Sektionen und der Mitglieder.
- Kommerzieller Teil mit Messung und Sortierung des Rundholzes; Handelsgebräuche für Schnittholz; Holzbörsen und Schiedsgericht.
- Tabellenteil mit Tabelle für den Einschnitt von scharfkantigem Bauholz; abgekürzte Kubiktabelle für Rundholzvermessung; Umrechnungstabelle Fr./m³ in Fr./m²; diverse Preistabellen für Schnittholz.
- Allgemeiner Teil mit Maßeinheiten; Umrechnung m³/Ster/t; Zollansätze für die

Holzeinfuhr in die Schweiz; Bahntransporte von Rund- und Schnittholz; wichtige Importhölzer. *E. Ott*

*SEIBT, G., und WITTICH, W.:*

**Ergebnisse langfristiger Düngungsversuche im Gebiet des nordwestdeutschen Diluviums und ihre Folgerungen für die Praxis**

Schriftenreihe der Forstlichen Fakultät der Universität Göttingen, Band 27/28, I. D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt am Main, 1965

Die sandigen, nährstoffarmen Waldböden in Niedersachsen sind durch Wittich schon in früheren Veröffentlichungen eingehend untersucht worden. In dieser Arbeit zeichnet Seibt für den ertragskundlichen Hauptteil und Wittich für die bodenkundliche Bearbeitung. Geologisch gehören die Standorte zum nordwestdeutschen Diluvium. Die ersten Versuchsflächen wurden im Jahre 1902 angelegt. Die damalige Konzeption eines im Felde angelegten Düngeversuches entspricht natürlich nicht mehr den heutigen Anforderungen, aber trotzdem haben die Autoren aus sehr berechtigten Gründen so gut und kritisch als möglich diese langfristigen Versuche ausgewertet. Die besondere Produktionsarmut der altdiluvialen Sandböden liegt zur Hauptsache in der in der Zwischeneiszeit erfolgten tiefgründigen Verwitterung und starken Auswaschung bzw. Verlagerung von gelösten Stoffen und Mineralien. Diese Verwitterung scheint aber auch Ursache zu einer örtlichen Uniformierung der Bodeneigenschaften zu sein, auch in jenen Fällen, wo die aus weit entfernten Gebieten hergeschwemmten Sande ursprünglich sehr verschiedene mineralogische Zusammensetzung hatten. Einen besonders nachteiligen Einfluß auf die Bodenproduktivität nach Aufforstungen hat die Heidevegetation gehabt. Diese hat die Versauerung beschleunigt und eine sehr lange andauernde Verschlechterung der Humusbiologie ausgelöst. Folge der ungenügenden Humuszersetzung und schlechten Humusformen war ein starker Rückgang der Stickstoffversorgung im Wurzelraum, was das Wachstum der Aufforstung sehr stark verzögerte. Es zeigte sich aber, daß nach der im Dickungsalter des Bestandes verschwundenen Heidevegetation und nach erfolgter neuer Düngung die durch die ursprüngliche Heide verursachte Nährstoffverschlechterung korrigiert war.

In Erdmannshausen wurde das dänische Umwandlungsverfahren und die Erdmannsche Bodenverbesserungsmethode verglichen. Mit beiden Methoden wollte man sandige Rohhumusböden verbessern, das heißt den Humus besser abbauen, um die Stickstoffversorgung im Boden zu erhöhen. Das dänische Verfahren beruhte auf reiner Kalkdüngung in einem Föhrenbestand mit Buchenunterbau; mit dem Erdmann-Verfahren entfernte man den Trockentorf und wollte allein mit einem speziellen Mischbestand den Humusabbau fördern. Das dänische Verfahren brachte starke Produktivitätssteigerungen. Dagegen konnte Laubstreue allein auf sauren, gealterten Böden ohne mineralische Düngung die Humuszersetzung kaum verbessern. Es muß gleichzeitig der Ca-Gehalt im Boden und in den Blättern erhöht werden, wenn die Humuszersetzung durch Buche, Eiche und Tanne gefördert werden soll. Zudem wird auf sehr sauren Böden sogar eine Stickstoffdüngung durch Leguminosen nötig.

Die wertvollste Versuchsreihe war jene von Oerrel, die auf einer altdiluvialen Sanderebene steht. Durch Volldüngung wurde die Massenleistung von Douglasien und Buchen unter Föhrenschirm zwei- bis dreimal größer.

An der Zuwachserhöhung bei Fichte und japanischer Lärche beteiligten sich N, P, K, Ca, an jener bei Föhre nur N, P, Ca (und anfänglich vermutlich auch K). Die unentbehrlichen Spurenelemente Cu, Zn, B, Mn, Mo waren genügend vorhanden.

Die langfristigen Düngungsversuche geben interessante Aufschlüsse über den Nährstoffhaushalt in sauren Sandböden, über das Resultat der Heidewirtschaft und über die Ergebnisse des Bestandeswachstums und damit über die Ertragssteigerung nach erfolgter Aufforstung. *F. Richard*