

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

**Herausgeber:** Schweizerischer Forstverein

**Band:** 141 (1990)

**Heft:** 6

**Rubrik:** Zeitschriften-Rundschau = Revue des revues

#### **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:** 13.01.2026

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

## Schweiz

### Autopromotion

Entwicklung Développement 30 (1989), 48 p., dessins, photos. Abonnement gratuit en français ou en allemand.

Direction de la coopération au développement et de l'aide humanitaire (DDA) et Office fédéral des affaires économiques extérieures (OFAEE). Adresse: DDA/DFAE, Information, 3003 Berne.

Après un cahier (no 28, 1989) consacré au rôle croissant joué par les organisations non gouvernementales (ONG) dans le tiers monde, la revue E+D se penche dans sa dernière livraison sur l'autopromotion, qualifiée fort joliment comme étant «l'effervescence des initiatives locales dans les pays en développement».

Au fil d'une quinzaine de courts articles, l'essai est tenté non pas de définir l'autopromotion, mais plutôt de cerner la réalité actuelle que recouvre ce concept vieux comme la coopération au développement.

L'éditorial nous dit pour quelles raisons l'aide à l'autopromotion bénéficie actuellement d'une attention renouvelée:

- la crise des institutions étatiques dans le tiers monde, qui s'accompagne d'une réduction sensible des prestations des services publics dont les populations les plus défavorisées souffrent tout particulièrement;
- le succès parfois mitigé de la coopération au développement, «pratiquée selon des méthodes souvent importées et quelquefois imposées»;
- la prise de conscience, par les populations du tiers monde, de leur propre potentiel de développement.

Ce numéro vient à point: il s'insère dans la vaste discussion actuellement en cours sur l'effort de développement *pour, avec et par* les populations du tiers monde. Les diverses contributions qui constituent ce cahier évitent heureusement le piège du dogmatisme. On ne souhaite pas donner des leçons, mais plutôt apporter des témoignages à partir d'exemples concrets (en Haïti, au Zimbabwe, au Togo, à Sri Lanka, en Inde, en Suisse aussi) et aussi faire part d'une réflexion concernant la prise en compte de nouvelles approches de coopération, plus proches de la base (à la DDA comme chez Intercoopération, dans le cadre de la coopération technique

allemande aussi bien que dans les mouvements de volontaires). Une contribution (la dernière...) décrit des destins de femmes sahariennes, «écologistes par tradition et par nécessité».

Mais il n'est guère possible de résumer, tant la matière est vaste, diverse et complexe. Peut-être certains sujets auraient-ils gagné à être développés et certains exemples sont-ils trop récents pour être probants?

On pourrait en discuter, ce qui toutefois n'enlèverait rien au fait que ce numéro de E+D atteint pleinement son objectif, qui est d'associer un plus large public à la réflexion sur les buts et les moyens de la coopération au développement.

J.-P. Sorg

### La coopération au développement

Etudes et carrières. Revue d'information professionnelle universitaire. 53 (1989), 3–61, dessins, photos. Fr. 7.—.

Office d'orientation et de formation professionnelle, case postale 457, 1211 Genève 4 (Mme Y.-M. Ruedin, rédactrice responsable).

La revue *études et carrières*, connue de beaucoup de forestiers pour avoir présenté déjà la formation et la carrière d'ingénieur forestier (no 25, 1977, épuisé) consacre son dernier volume à la coopération au développement.

Tout au long d'un texte agréable à lire, clair et aéré, le lecteur se familiarise avec la coopération proprement dite (Direction de la coopération au développement et de l'aide humanitaire, Intercoopération, Helvetas, Swisscontact, Organisation Reconstruction Travail, Institut universitaire d'études du développement), avec les principaux organismes envoyant des volontaires dans le tiers monde (Frères sans Frontières, Interteam, Missionnaires de Bethléem, Département Missionnaire des Eglises protestantes de la Suisse romande, Terre des Hommes, Groupe Volontaires Outre-Mer, Volontaires des Nations Unies) et avec les formations spécialisées (IUED, Institut tropical suisse, FMH en maladies tropicales, cours postgrade sur les pays en développement de l'EPFL, cours NADEL à l'EPFZ).

Une large place est réservée aux témoignages de coopérants et de volontaires dans lesquels on retrouve quelques clichés, probablement inévitables en pareil cas. De belles photos,

quelques statistiques (notamment une série de 4 graphiques illustrant la notion de pauvreté du tiers monde), des dessins particulièrement bien choisis, à l'humour caustique ou amer, des références bibliographiques et des listes d'adresses contribuent à la bienfacture de ce bulletin.

La coopération au développement (volontariat inclu) dispose avec ce numéro d'*études et carrières* d'un excellent outil d'information.

J.-P. Sorg

### Bundesrepublik Deutschland

AMMER, U. et al.:

#### Materialentnahme und Naturschutz im Wald

Forstw. Cbl. 108 (1989) 6: 350–368

Die Autoren untersuchten den ökologischen Wert von kleinen und grossen Kiesgruben im Walde. Dabei zeigte sich, dass kleine, 5 bis 15 Aren grosse Gruben wertvolle Trocken- oder Nassbiotope auf den Grubenböden ermöglichen. In grossen Gruben sind eher die süd- und westexponierten Steilhänge wertvolle Standorte für Spezialisten.

Es soll auch verhindert werden, dass solche Materialentnahmestellen aufgefüllt werden. Mit geeignetem Füllmaterial (tonig-lehmige oder kiesig-sandige Substrate) können kleinflächig Rohbodenflächen gebildet werden. Von einer Aufforstung besonders der kleinen Gruben ist immer abzusehen. Die Autoren bestätigen, dass die lokalen kleinen Materialentnahmestellen, die beim Waldstrassenbau immer wieder notwendig sind, für den Naturschutz sehr wertvoll sein können, dass aber auch die Waldstrassenböschungen wertvolle Biotopverbünde herstellen.

Dieses Resultat der vorliegenden Publikation sollte auch von Natur- und Landschaftsschutzkreisen zur Kenntnis genommen werden.

R. Fehr

BRANDL, H.:

#### Die Auseinandersetzungen um die Anteile der Buche am Bestockungsaufbau auf den Forstvereinstagungen in Baden und Württemberg seit 1839

Forst und Holz 45 (1990) 1: 3–6

Ursache für die rund 150 Jahre dauernden Auseinandersetzungen um den «richtigen» Anteil der Buche war die damalige Diskrepanz zwischen der noch weiten Verbreitung und der ge-

riger werdenden Wertschätzung dieser Baumart. Die Nutzholztauglichkeit wurde ihr abgesprochen; sie wurde Forstunkräutern gleichgesetzt. In Baden war Carl Gebhard entschieden gegen die Buche eingestellt (Vorträge von 1842 und 1855), und er setzte die Umwandlungen in seinem Einflussbereich auch weitgehend durch. Gegen Ende des letzten Jahrhunderts traten die Verteidiger der Buche stärker hervor, wobei sie besonders ihren günstigen Einfluss auf den Boden betonten.

Im Buchengebiet der Schwäbischen Alb waren die Formeln der Bodenreinertragslehre für die Buche vernichtend (Prof. Wagner, 1903), jedoch wurde ihr aus Gründen der Risikominderung ein Volumenanteil von 10% zugestanden.

Bis zum Zweiten Weltkrieg war eine Beteiligung der Buche zumindest als dienende Baumart gewährleistet. In den 50er und 60er Jahren wurde sie erneut aus wirtschaftlichen Gründen in Frage gestellt. Heute spielen neben dem Ertrag viele andere Gesichtspunkte eine wichtige Rolle, und die neuartigen Waldschäden bewirken eine verstärkte Berücksichtigung des Standortes.

Auch diese Auseinandersetzungen für und wider die Buche zeigen, dass schliesslich die Diskussionen immer wieder zum Boden und zum Standort als den entscheidenden Grundlagen für die forstliche Produktion zurückkehren.

P. Bachmann

BURSCHEL, P.:

#### Waldbau – Forstgenetik – Forstpflanzenzüchtung

Forst und Holz 44 (1989) 24: 665–673

Die Forstgenetik und Forstpflanzenzüchtung sind zwei aufstrebende Fachgebiete, die immer mehr an Bedeutung gewinnen. Burschel hat sich als Waldbauer einige Gedanken kritischer Art zu diesen beiden Themen gemacht. Er führt aus, dass der überwiegende Teil des mitteleuropäischen Wirtschaftswaldes nach wie vor aus züchterisch unveränderten Populationen besteht. Man solle sich also davor hüten, nach dem Vorbild der Landwirtschaft mit Einsatz von Dünger und chemischen Pflanzenschutzmitteln sowie züchterisch oder gentechnisch manipulierten Baumpflanzen Ertragssteigerungen anzustreben. Zum einen seien die waldbaulichen Möglichkeiten, Wertholz zu produzieren, noch lange nicht ausgeschöpft, zum anderen dürften durch den Stickstoffeintrag und die Zunahme des Kohlendioxidgehaltes

der Luft bereits wachstumssteigernde Faktoren vorhanden sein. Grundsätzlich dürfe nur an die Steigerung der Produktivität gedacht werden, wenn parallel dazu keine Einbussen in der Stabilität erwartet werden müssten. Was die neuartigen Waldschäden betrifft, so gelte es, die ganze genetische Vielfalt unserer Populationen zu erhalten. In diesem Zusammenhang könne es keine bessere, umfassendere Genbank geben als den Wald selbst. Die natürliche Verjüngung als Instrument zur Sicherung der Genressourcen sei vor alle künstlichen Instrumente der Gentechniker zu stellen.

In unserer technikgläubigen Zeit ist der Aufruf Burschels berechtigt, zuerst einmal die Möglichkeiten des naturnahen Waldbaus auszuschöpfen, bevor mit teuren und unsicheren Methoden versucht wird, das Genpotential von Waldbäumen zu verändern. Die Entwicklung in der Forstgenetik ist in diesem Sinne mit kritischem Auge zu verfolgen.

*P. Bonfils*

*ROZSNYAY, Z.:*

**Wandel der Beziehungen zwischen Wald, Mensch und Gesellschaft**

Forst und Holz 45 (1990) 2: 29–35

In kurzer Form erläutert der Autor, oftmals unter Verwendung von Beispielen vor allem aus dem norddeutschen Raum, die wechselvolle Geschichte der Waldflächenentwicklung auf dem Gebiet der heutigen Bundesrepublik Deutschland. Er spannt einen weiten Bogen von der Bandkeramikkultur der Jungsteinzeit bis zur Industriegesellschaft des vergangenen Jahrhunderts und arbeitet dabei zahlreiche alte Berichte und Beschreibungen in seinen auch für den Laien sehr gut verständlichen Aufsatz ein. Angesprochen werden sowohl die wichtigsten Ursachen und Hintergründe des Waldabbaus und der Waldzerstörung (zum Beispiel Bevölkerungsanstieg, Siedlungs- und Bautätigkeit, Eisen- und Salzgewinnung, Glasherstellung, Waldweide, Streunutzung, Energiebedarf) als auch die Gründe für die Waldvermehrung, die zumeist über natürliche Sukzession stattgefunden hat (zum Beispiel Pest, 30jähriger Krieg, Landflucht, Erschliessung alternativer Energiequellen, landwirtschaftliche Produktionssteigerungen, Forstordnungen). Die Abhängigkeit des Waldes von den wirtschaftlichen, gesellschaftlichen und politischen Entwicklungen und Rahmenbedingungen wird sehr gut dargestellt, wobei der Schwerpunkt auf den Zeitraum 1700 bis 1850 gelegt wird, das heißt auf die Periode der grössten Waldverwüstungen

in Deutschland, die einen Wandel hin zur Nachhalts-Forstwirtschaft einleiteten. Wiederholte zeigen sich, vom Autor ausdrücklich beabsichtigt, Parallelen zu den aktuellen Problemen der Forstwirtschaft im allgemeinen und der Tropenwaldzerstörung im speziellen. Als Beispiel sei hier nur der Schwarzwald genannt, wo bereits im 18. Jahrhundert kapitalkräftige Investoren, teilweise aus dem Ausland, aufgrund von langfristigen Pachtverträgen die Walderschliessung und das Transportwesen (Flösserei) vorantrieben und durch den Auszug aller verwertbaren Stämme Raubbau am Wald betrieben. An solchen Beispielen wird die Absicht des Autors deutlich, die sozio-ökonomischen Hintergründe der Tropenwaldzerstörung im Vergleich mit früheren Waldzerstörungen zu vermitteln. Daneben zeigt er, dass in Deutschland bereits vor 200 Jahren keine Rede mehr von einem Gleichgewicht zwischen Mensch und Umwelt sein konnte, sondern Umweltschäden grössten Ausmaßes vorhanden waren. Durch die aktuellen Beziege und durch das auf prägnante Sätze beschränkte Zitieren alter Quellen spricht der Aufsatz auch den weniger forstgeschichtlich interessierten Leser an und gibt ihm einen guten Überblick über die oben erwähnten Zusammenhänge.

*T. Fillbrandt*

*SCHÖNHAR, S.:*

**Untersuchungen über Feinwurzelschäden und Pilzbefall in Fichtenbeständen des Schwarzwaldes**

Allg. Forst- und Jagdzeitung 160 (1989) 11: 229–232

In einer früheren Arbeit stellte Schönhar an den Wurzeln von Altichten in den Hochlagen des Schwarzwaldes Fäulen mit Pilzbefall fest. Diese Untersuchungen dehnte er nun auf Jungwüchse (5 bis 7jährig) und Jungbestände (20 bis 30jährig) aus. In diesen Beständen zeigten weit weniger Wurzeln Schadssymptome als in den Altbeständen. Aus insgesamt 960 Wurzelteilen mit Schädigungen wurden Pilze isoliert. Am häufigsten wurde *Trichoderma viride* gefunden, ein Pilz, der gemäß neueren Arbeiten Fichtenkeimlinge schädigt. In Altbeständen konnte er aus über 50% der geschädigten Wurzeln isoliert werden. Auch in einem Jungbestand mit 40% Nadelverlust und deutlichen Vergilbungserscheinungen waren 34% der geschädigten Wurzeln von *T. viride* befallen. Demgegenüber wurde dieser Pilz in den drei Jungwuchsflächen nur in 11 bis 20% und in den gesunden Jungbeständen nur in 13 respektive

20% der geschädigten Wurzeln gefunden. Weitere *Trichoderma*-Arten und *Cylindrocarpon destructans* waren weniger zahlreich.

Der Autor bringt die Wurzelschädigungen mit der Immissionssituation in Zusammenhang, ohne aber Immissionswerte anzugeben. Dass die Jungfichten noch weniger geschädigte Wurzeln haben, erklärt er mit der hohen Vitalität der Jungbäume. Er vermutet, dass der geschädigte Jungbestand an einem stark belasteten Standort stehe, da ein benachbarter Altbestand bereits in Auflösung begriffen ist. *U. Heiniger*

### **Waldschadeninventur 1989 Aus der Waldschadensforschung**

Allg. Forstz. 44 (1989)49: 1293–1324

Die Waldschadeninventur 1989 bildet das Hauptthema dieser AFZ-Nummer. Dabei wird unter anderem über den Zustand des Waldes 1989 in der Bundesrepublik und in den einzelnen Bundesländern sowie über Waldschäden in Europa berichtet.

Die Waldschadenerhebung 1989 in der Bundesrepublik Deutschland zeigt im Gesamtergebnis keine wesentlichen Veränderungen. Unterschiedliche Entwicklungen sind jedoch bei den einzelnen Schadstufen, Baumarten und Altersstufen festgestellt worden. Auch zwischen den einzelnen Regionen sind unterschiedliche Entwicklungen beobachtet worden.

Für die Schadstufen 2 bis 4 (mittel bis stark geschädigt) wurde ein Anteil von 15,9% der Waldfläche ermittelt. Die Schadstufe 1 (schwach geschädigt = Warnstufe) weist einen Anteil von 37,0% aus. Die Waldfläche ohne Schadmerkmale beträgt demnach 47,1%. Die Einführung der Warnstufe für die Schadstufe 1 (11–25% Nadel-/Blattverlust) wurde auf Empfehlung des Forschungsbeirats Waldschäden/Luftverunreinigungen der Bundesregierung und Länder (FBW) vorgenommen. Leicht verbessert hat sich der Zustand der Fichte und Kiefer, nahezu unverändert bleiben die Tanne und sonstigen Nadelbäume. Deutlich zugewonnen haben die Schäden (Schadstufen 2–4) bei allen Laubbaumarten. Die Tanne bleibt – trotz leichter Verbesserungen in den letzten Jahren – die am stärksten geschädigte Baumart. Im Zusammenhang mit dem Bestandsalter zeigen die über 60jährigen Bestände eine deutliche Zunahme der mittleren und starken Schäden.

Regional betrachtet bleibt der Zustand in den Schadensschwerpunkten (Harz, Fichtelgebirge, Schwarzwald usw.) weiterhin kritisch. Hier

beginnt der Wald sich auf Kuppen und Rücken flächig aufzulösen. Der Anteil der vergilbten Bäume liegt im Bundesdurchschnitt bei 5,4%. Die Ergebnisse der Waldschadenerhebung von 1989 werden in verschiedenen Tabellen dargestellt: Vergleich mit 1988; nach Schadstufen getrennt für die einzelnen Bundesländer; Entwicklung in den Schadensschwerpunkten seit 1986; Entwicklung bei den wichtigsten Baumarten seit 1984.

Weiter wird über die Waldschadeninventur der einzelnen Bundesländer berichtet, wobei nachfolgend nur der jeweilige Obertitel der einzelnen Länderberichte wiedergegeben wird:

- Baden-Württemberg: «Deutliche Verschlechterung bei Buche und Eiche»;
- Bayern: «Ortsweise flächige Auflösung in den Bergwäldern»;
- Hessen: «Waldschäden insgesamt auf gleicher Höhe wie im Vorjahr»;
- Niedersachsen: «Gegensätzliche Entwicklung bei Nadel- und Laubbäumen verschärft»;
- Nordrhein-Westfalen: «Eiche weiterhin am stärksten geschädigt»;
- Rheinland-Pfalz: «Auf Landesebene keine Veränderungen bei den Schadstufen»;
- Saarland: «Erstes flächenhaftes Absterben von Buchenaltbeständen»;
- Schleswig-Holstein: «Schäden bei der Buche nach wie vor am höchsten».

Es folgen dann die Ergebnisse der Waldschadeninventur für Hamburg, Berlin (West) und Bremen.

Die Ergebnisse der 3. europaweiten Waldschadeninventur werden zusammenfassend und tabellarisch dargestellt. In einer Tabelle werden die Ergebnisse für alle Baumarten für 24 europäische Länder im Vergleich von 1988 zu 1987 dargestellt; die zweite Tabelle präsentiert die Ergebnisse getrennt für Nadel- und Laubbäume sowie mit der prozentualen Veränderung von 1987 auf 1988. Verglichen mit 1987 wurden insgesamt kaum gravierende Veränderungen festgestellt. Eine Ausnahme bildet die Eiche, deren Zustand – besonders bei den über 60jährigen Bäumen – sich verschlechtert hat. Die Fichte erholt sich leicht. In den Ländern Polen, Tschechoslowakei, Niederlande und Grossbritannien sollen mehr als 20% der Gesamtfläche Nadel-/bzw. Blattverluste von mehr als 25% aufweisen. Kurz hingewiesen wird auch auf die Massnahmen zur Reduzierung von Luftschatstoffen.

Unter dem Titel «Aus der Waldschadensforschung» werden in diesem Heft noch sechs Forschungsbeiträge veröffentlicht. Hier soll nur

kurz mit Autor und Titel darauf hingewiesen werden:

- Gibt es noch Reinluftgebiete auf der Erde? Natürlich und anthropogen bedingte Waldbocken-Versauerung. Von Chr. Mettin.
- Rauchschäden bereits um 1700 dokumentiert! Von A. Leopold.
- Temperaturen und Niederschläge in Baden-Württemberg während der letzten 100 Jahre. Von H. Fischer und V. Konnert.
- Vertikale Ozonmessprofile in einem Eichenwald. Von A. Krapfenbauer, G. Gutschik und J. Gasch.
- Untersuchungen in einem kranken Buchenbestand im Forstamt Kottenforst. Von G. Spelsberg.
- Zur flächenbezogenen Charakterisierung von versauerungsgefährdeten Fichtenstandorten und potentiell natürlicher Waldtypen. Von R. Lenz und G. Zilbauer.

R. Marvie

## Österreich

**GÖBL, F., HEUMADER, J.:**

### Biologische Forstpflanzenanzucht

Österreichische Forstzeitung 100, 12: 104–109

Der Aufsatz beschreibt ausführlich die in vielen Versuchen erprobte «Anzuchtmethode Klausboden» für Arven von der Saat bis zur Vertopfung oder Pflanzung. Das Verfahren wurde seit 1953 in einem speziell auf die Arvenproduktion eingerichteten Pflanzgarten auf 1240 m ü.M. von der Wildbach- und Lawinenverbauung Tirol entwickelt. Es werden dort jährlich pro ha 120 000 verschulte, vier- bis fünfjährige Arven hoher Qualität produziert. Der Boden des Pflanzgartens wird durch gelegentliche Torfzugaben und jedes vierte Jahr durch eine zweimalige Gründüngung aufbereitet. Besonderer Wert wird auf eine gute Mykorrhizierung der Pflanzen gelegt. Diese wird bei der Verschulung durch Beimischen von Torf erreicht, welcher mit geeignetem Mycel geimpft wird und als Überträger der Mykorrhiza-Arten dient. Diese Pilze sind in der Lage, die Nährstoffe im Torf und im Rohhumus besser aufzuschliessen. Es hat sich gezeigt, dass das Mykorrhiza-Mycel auf hohe Fungizid-Konzentrationen mit Wachstumshemmung reagierte, dass geringe Dosen jedoch nahezu ohne Wirkung blieben. Ein Teil der Arven wird jeweils vertopft in verschiedene Substrate auf Torfbasis, die sich unterschiedlich bewährten.

W. Schönenberger

**KRAL, F.:**

### Pollenanalytische Untersuchungen zur jüngeren Waldgeschichte des Rosaliengebirges (Niederösterreich)

Cbl. ges. Forstwesen 106 (1989) 3: 149–160

Anhand von drei Pollenprofilen aus dem Rosaliengebirge in Niederösterreich (350 bis 750 m) wird die Entwicklung der Artenzusammensetzung des Waldes vom Spätmittelalter bis zur Gegenwart rekonstruiert und mit alten Bestandsaufnahmen verglichen. Es wird davon ausgegangen, dass bis zur Mitte des letzten Jahrhunderts noch eine mehr oder weniger natürliche Artenmischung vorhanden war, seither aber der menschliche Einfluss die Artenzusammensetzung mitprägte. Auffällig ist der Rückgang der Tanne, die im 17. Jahrhundert einen Mischungsanteil von mehr als 40% aufwies, heute aber an vielen Orten bereits fehlt. Dieser hohe Tannenanteil, verbunden mit einem geringeren Eichenprozentsatz (<5%) wird auf die im 17. Jahrhundert herrschende Klimaverschlechterung zurückgeführt. Umgekehrt bewirkte der anthropogene Einfluss in neuerer Zeit eine Zunahme von Fichte (von 5 bis 20% auf 15 bis 30%) und Föhre (von 15 bis 25% auf 30 bis 45%). Die Buche konnte über die ganze Zeit ihren Anteil von 15 bis 30% halten. Linde und Hagebuche waren immer nur mit kleinen Mengen vertreten. Beim Vergleich mit schweizerischen Verhältnissen muss berücksichtigt werden, dass das Klima in Niederösterreich heute auf gleicher Meereshöhe etwas kontinentaler ist (vor allem tiefere Wintertemperaturen).

E. Landolt

**KELLER, G.:**

### Mykorrhiza-Untersuchungen bei der Zirbe (*Pinus cembra* L.) unter besonderer Berücksichtigung chromatographischer Merkmale.

Cbl. ges. Forstwesen 106 (1989) 3: 129–147

Die vorliegende Arbeit behandelt die Problematik der Identifizierung von Mykorrhizien, das heisst der Zuordnung morphologischer Mykorrhizaformen (sogenannter Mykorrhizatypen) zu bestimmten Pilzarten. Solche Kenntnisse bilden eine wichtige Voraussetzung für das Verständnis ökologischer Zusammenhänge zwischen Mykorrhizapilzen und Waldbäumen.

Am Beispiel der Arve (*Pinus cembra*), wurden Extrakte von verschiedenen Mykorrhizatypen (Knöllchen-, Gabel- und koralloide Mykor-

rhizen) chromatographisch analysiert und miteinander verglichen. Dabei zeigte sich, dass jeder Typ sein eigenes Pigmentmuster hat, dass aber trotzdem einzelne Typen in sogenannte Chemotypen zusammengefasst werden können.

Aufgrund von Beobachtungen über das Auftreten von Fruchtkörpern mykorrhizabildender Pilzarten im Wurzelbereich der Arve wurden bereits früher Vertreter der Gattung *Suillus* als mögliche Pilzpartner vermutet. Die vorliegenden chromatographischen Analysen von Fruchtkörpern der beiden Pilzarten *Suillus plurans* und *S. placidus* bestätigen diese Vermu-

tung: ihre Pigmentspektren ähneln sehr stark denjenigen von Knöllchenmykorrhizen; sie sind also ursächlich an der Bildung von Knöllchenmykorrhizen der Arve beteiligt; Gabel- und koralloide Mykorrhizen werden durch andere Pilzarten verursacht.

Die hier beschriebene Methode, die übrigens bereits früher von anderen Autoren mit Erfolg angewendet wurde, stellt eine geeignete Möglichkeit dar, Mykorrhizen zu identifizieren. Allerdings lässt sich diese Methode nicht bei allen Pilzarten anwenden, sondern nur bei solchen, die sich durch charakteristische Pigmente oder Inhaltsstoffe auszeichnen.

S. Egli

---

## FORSTLICHE NACHRICHTEN – CHRONIQUE FORESTIERE

---

### Hochschulnachrichten

#### Promotion

An der Abteilung für Forstwirtschaft der ETH Zürich hat dipl. Forsting. Simon Hans Egli, Zürich, mit einer Arbeit über «*Cortinarius (Phlegmacium) odorifer* Britz.: Ökologie, Biologie und Ektomykorrhiza» promoviert. Referent: Prof. Dr. E. Müller; Korreferent: Prof. Dr. H. Sticher.

#### Promotion

An der Abteilung für Forstwirtschaft der ETH Zürich hat dipl. Forsting. Roberto Buffi, Minusio, mit einer Arbeit über «La crescita giovanile del Larice Europeo e del Larice del Giappone al sud delle alpi, negli orizzonti submontano e montano» promoviert. Referent: Prof. Dr. J.-Ph. Schütz; Korreferent: Prof. R. Schlaepfer.

#### Promotion

An der Abteilung für Forstwirtschaft der ETH Zürich hat dipl. Forsting. Karel J.M. Bonsen, Bülach, mit einer Arbeit über «Gefässverschluss-Mechanismen in Laubbäumen» promoviert. Referent: Prof. Dr. H. H. Bosshard; Korreferent: PD Dr. L. Kučera.

#### Promotion

An der Abteilung für Forstwirtschaft der ETH Zürich hat dipl. Forsting. Hans-Peter Stutz, Birmensdorf, mit einer Arbeit über «Genetische Differenzierung und natürliche Selektion:

tionsfaktoren der Fichte (*Picea abies* [L.] Karst.) in einem zentralalpinen Gebiet der Schweiz» promoviert. Referent: Prof. Dr. J.-Ph. Schütz; Korreferenten: Prof. Dr. J. B. Mitton und Dr. F. Scholz.

### Schweiz

#### CODOC Überblick über das Weiterbildungsangebot 1990

Die CODOC hat eine Übersicht über das forstliche Weiterbildungsangebot veröffentlicht mit Informationen über alle von Kantonen, Schulen und Verbänden geplanten und bis Ende März der CODOC gemeldeten Kurse für 1990.

Zu den Aufgaben der CODOC gehört die Koordination und Förderung der forstlichen Weiter- und Fortbildung. Als erstes wurde mit einer Umfrage das bestehende Angebot erfasst. Die Übersicht wurde den Ausbildungsbeauftragten der Kantone, den Schulen und Verbänden direkt zugestellt.

Interessierte Einzelpersonen können die Übersicht oder Auszüge daraus bei der CODOC, Postfach 18, 3098 Schlieren, bestellen.

### Eidgenössische Forstdirektion

Der Vorsteher des Eidgenössischen Departementes des Innern hat Jacques-Daniel Stebler, dipl. Forsting. ETH, geboren 1939, von und in Lausanne, zum wissenschaftlichen Adjunkten