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

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 94 (1943)

Heft: 9

Artikel: Aus der Praxis des Waldbaues

Autor: Rüedi, K.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-764616

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: 21.07.2025

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

schläge ermöglicht. Forstlich findet diese Hiebsart nur für die Kastanie Anwendung und produziert in der Hauptsache Pfähle; landwirtschaftlich hingegen für Maulbeerbaum und Korbweide; der erstere liefert Futter für Seidenraupen, Kaninchen usw., die Weide dagegen Zweige, die dazu dienen, um Reben und Obstbäume an Stützpfählen zu befestigen.

Dies sind in kurzen Zügen die Niederwaldtypen des Kantons Tessin; zwischen Theorie und Praxis besteht aber ein großer Unterschied, der von einigen Faktoren abhängt. Der wichtigste unter ihnen ist die häufig vorkommende Ausführung von Schlägen ohne Anzeichnung.

Das Unterförsterproblem sollte gelöst werden : Es ist notwendig, daß die Zahl und Qualität der Unterförster gehoben wird.

Es ist selbstverständlich, daß der Käufer des Schlages (im Niederwald wird das Holz stehend verkauft), wenn er die Reserven selbst anzeichnen muß, nur einige Stauden stehen läßt, da er danach trachtet, die höchstmögliche Holzmenge zu gewinnen. Ein anderer Faktor ist die große Ausdehnung der Privatwälder, in denen *überhaupt keine Anzeichnung stattfindet,* was sich zum Nachteil der allgemeinen Forstwirtschaft auswirkt.

Eine geregelte Anzeichnung durch das Forstpersonal würde hier einen großen Fortschritt bedeuten.

Aus der Praxis des Waldbaues

Der vorstehende Titel will andeuten, daß Praxis und anerkannte Theorie im Waldbau nicht immer miteinander in Einklang zu bringen sind, daß vielmehr wichtige Grundregeln im Waldaufbau durch unvorhergesehene Ursachen großer Auswirkung ihre bisherige vermeintliche Allgemeingültigkeit verlieren können. Die nachfolgenden Ausführungen sollen den Beweis für diese Behauptung erbringen, und zwar auf Grund einer vierzigjährigen forstamtlichen Tätigkeit in einem zürcherischen Forstkreis. Die dort in jenem Zeitraum ermöglichten Erfahrungen erscheinen allerdings räumlich verhältnismäßig enge begrenzt. Sie werden jedoch unzweifelhaft in der Hauptsache, das heißt mit lokalen Abweichungen auch zutreffen für das übrige Gebiet des Kantons und noch darüber hinaus.

Jene Erfahrungen haben insbesondere gezeigt, um die wichtigste Feststellung vorwegzunehmen, mit welchen großen, fast unüberwindlichen Schwierigkeiten die Begründung gemischter Bestände heute verbunden sein kann, ganz gleichgültig, ob es sich hierbei um Saat und Pflanzung oder um Naturverjüngung handelt. Diese erschwerenden Umstände sind namentlich zurückzuführen auf die Folgen weitumfassender und wiederholter Schädigungen durch Insekten und Pilze sowie auf die wirtschaftliche Unmöglichkeit ihrer wirksamen Bekämpfung. Es scheint fast so, wie wenn mit der gesteigerten Intensivierung des Forstbetriebes auch die Feinde des Waldes zunehmen würden. Hierzu kommen offensichtliche Mißerfolge in der bisher versuchten Nachzucht unserer wertvollen Lichtholzarten, selbst auf ihnen besonders zusagen-

den Standorten. Diese recht unbefriedigende Konstatierung, wir sind darüber heute belehrt und bekehrt, beruht auf einer dem hohen Lichtbedürfnis jener Holzarten zu wenig Rücksicht tragenden Waldbehandlung, noch deutlicher gesagt, auf einem gleichermaßen für Licht- und Schattholzarten angewandten femelschlagweisen Verjüngungsverfahren. In diesem Zusammenhange mag darauf hingewiesen werden, daß sich in unsern Wäldern aus der Zeit des Kahlschlages nicht selten Altbestände vorfinden, die eine derart ideale Mischung von Schatt- und Lichthölzern aufweisen, wie sie in der Folge kaum mehr erreicht wurde. Damit soll selbstverständlich dem frühern Kahlschlag nicht das Wort geredet werden.

Bei der Kampfansage an den Kahlschlagbetrieb und an die mit ihm verbundene einseitige Bevorzugung der Rottanne, glaubte man damals mit besonderem Nachdruck hinweisen zu müssen auf die dieser Holzart namentlich im reinen Bestande vielseitig drohenden Gefahren. Demgegenüber galt die Weißtanne in ihrem ganzen Verhalten als robuster und überhaupt wesentlich weniger gefährdet, von der bloßen Unannehmlichkeit häufigen Krebsbefalles abgesehen. Seither hat sich das Blatt in der Gegenüberstellung des Gefahrenmomentes beider Holzarten gründlich gewendet. Im Verlaufe der letzten 25 Jahre wurden unsere Weißtannjungwüchse und selbt Stangenhölzer in zunehmendem Maße vernichtet durch die wiederholten Angriffe der Weißtannlaus, wie wir Rinden- und Trieblaus zusammengefaßt der Einfachheit halber bezeichnen möchten. Gerade gegenwärtig scheint nach einer relativen, kürzern Ruhepause ein erneut starker Befall wieder bevorzustehen. Alle bisher zur Anwendung gelangten chemischen Bekämpfungsmittel vermittelst Bestäubung und Bespritzung haben sich praktisch als völlig aussichtslos erwiesen. Die Schädigungen, hauptsächlich durch die Trieblaus verursacht, zeigten sich anfänglich nur an abgedeckten, belichteten, später jedoch zusehends mehr auch bei noch im Altholz stehenden Weißtannen. Ihr in den letzten Jahrzehnten begründeter Bestockungsanteil wurde durch die wiederholt nötig gewordenen Aushiebe weitumfassend stark vermindert, ja in einzelnen besonders gefährdeten Waldungen erscheint er heute fast gänzlich wieder beseitigt. Eine um so bitterere Enttäuschung, als mit Aufhören der Kahlschläge die Weißtannverjüngung vielerorts sich so reichlich einstellte, daß dadurch die Gefahr einer zu weitgehenden Verdrängung der Rottanne zu befürchten war. Wo letztere Erscheinung offensichtlich bestand, suchte man ihr durch entsprechende Maßnahmen zu begegnen, eingedenk des Umstandes, daß denn doch die Rottanne durch alle Sortimente hindurch, vom Stickel bis zum Sagstamm, der Weißtanne wertmäßig meist überlegen ist. Man konnte denn auch im Anfang glauben, die berührten Schäden stellten gewissermaßen ein natürliches Korrektiv dar gegen eine wieder zu einseitige Nachzucht der Weißtanne im Verjüngungsbetrieb. Es ist anders gekommen. In vielen Waldungen hat sich der wiederholte Lausbefall immer mehr zu einer eigentlichen Katastrophe entwickelt, und es besteht leider wenig Aussicht, daß der Schädling einst gänzlich verschwinden wird. Die bisherigen Erfahrun-

gen lassen eher darauf schließen, daß er in kürzern Intervallen einer vergleichbaren Ruhestellung stets erneut wieder zur Offensive schreiten wird, wo wenigstens dessen Lebensbedingungen, die Weißtannen, überhaupt noch vorhanden sind.

Eine in jüngerer Zeit recht häufige, früher jedenfalls viel weniger beobachtete Krankheitserscheinung der Weißtanne im Jugendstadium wird verursacht durch einen Pilz = Trichosphäria parasitica. Charakteristisch für das Krankheitsbild sind die vom Pilz getöteten Nadeln, die nicht sofort abfallen, sondern noch längere Zeit an den Zweigen lose hängen bleiben. Eine Verwechslung der Krankheit mit den krausen Nadeln bei Läusbefall ist ausgeschlossen. Wenn auch diesem Parasiten nach unsern Beobachtungen die Weißtanne nur ausnahmsweise zum Opfer fällt, so bewirkt er doch zweifelsohne jeweilen auf Jahre hinaus einen bedeutenden Zuwachsverlust. Schließlich mag der Vollständigkeit wegen noch hingewiesen werden auf einen weitern Schädling, einen Rindenpilz = Cenangium abietis. Durch ihn wurde im Staatswald Zürichberg auf größerer Fläche die ursprünglich reichliche Weißtannbestockung in einem ehemaligen, umgewandelten Mittelwald bis heute fast völlig vernichtet. Der Pilz ist seinerzeit durch Prof. Dr. Schellenberg von der ETH festgestellt worden.

Auffällig ist sodann die in über hundertjährigen Beständen zu beobachtende Erscheinung, daß die Weißtannen, selbst in ihrem Optimalgebiet, dem Altersrückgang öfters durchschnittlich mehr unterliegen als die beigemischten Rottannen. Abgeflachte Gipfel, die auf einen vollständigen Stillstand im Höhenwachstum schließen lassen sowie schüttere Kronen mit weit hinauf dürr gewordenem Astwerk sind das äußere Bild der Stämme mit verhältnismäßig frühzeitigem Abgang. Als häufigste Ursache erscheint Mistelwuchs, wobei noch andere, unbekannte Gründe mitwirken mögen.

Auf alle Fälle kann, soweit unsere Beobachtungen reichen, die Weißtanne, hinsichtlich Widerstandsfähigkeit gegenüber Schädigungen seitens der organischen Natur, der Rottanne nicht mehr als überlegen bezeichnet werden, ganz im Gegenteil. Eine Feststellung, die selbst für das Optimalgebiet ihrer Verbreitung zutrifft. Dazu kommt die weitere nachteilige Erscheinung, daß die Weißtanne dem Rehwildverbiß stark ausgesetzt ist.

Ein waldbaulich nicht leicht zu lösendes Problem bildet heute die unseres Erachtens wirtschaftliche Notwendigkeit einer wieder vermehrten Nachzucht und Erziehung der Lichtholzarten. Wir denken hier hauptsächlich an die Föhre, die in vielen Beständen, aus der Zeit des Kahlschlages stammend, Hauptholzart ist. Trotz aller Bemühungen, ihr daselbst auch in Zukunft wieder einen wenigstens angemessenen Bestockungsanteil zu sichern, blieb das angestrebte Ziel bis heute nicht erreicht. Jene Bestrebungen, die sich auf die ausgesprochenen Föhrenstandorte beschränkten, wurden zunächst immer wiederkehrend stark beeinträchtigt durch die Schüttekrankheit, unter der Naturbesamung und ausgeführte Saaten gleichermaßen litten. Ihre später aufgenommene Bekämpfung durch das Spritzverfahren mit einer Kupferkalk-

brühe = Bordobrühe zeitigte nicht immer den erhofften Erfolg. Feg- und Verbißschädigungen verursachten überdies meistenorts empfindliche Pflanzenabgänge. Die Schüttekrankheit scheint früher unbekannt gewesen zu sein, wenigstens finden sich in Wirtschaftsplänen und Waldbeschreibungen aus jener Zeit keine entsprechenden Hinweise. Eine übrigens erklärliche Erscheinung, wenn man bedenkt, daß die weiten, Sonne und Wind schutzlos ausgesetzten Kahlschlagflächen der Entwicklung des Schüttepilzes nicht günstig waren. Im Gegensatz dazu schufen Femelschlag und die ihm nahestehenden Nutzungsformen für die Föhre nur räumlich beschränkte Verjüngungsmöglichkeiten mit einer über dem Boden ruhigern sowie feuchtern Luftschicht, also Verhältnisse, wie sie für einen Pilzbefall sich besonders günstig erweisen müssen. Verhängnisvoll wurde der Föhrennachzucht namentlich auch der Umstand, daß die Altholzräumungen vielfach zu spät, das heißt erst dann erfolgten, als die Verjüngung der Schattholzarten, Rottanne inbegriffen, schon zu stark entwickelt war. Die erst im Außensaum angesamten oder durch Saat eingebrachten Föhren vermochten den für sie nötigen Vorsprung im Höhenwachstum nicht mehr zu erreichen und die Folge war, sie gingen, trotz gelegentlicher Pflegehiebe, im Grundbestand der übrigen Holzarten unter. Beschattung durch zu nahestehendes Altholz kann diesen Prozeß des Untertauchens noch beschleunigen.

Man sieht, der Wirtschafter steht in dieser Frage vor einem nicht leicht zu entscheidenden Dilemma. Entweder er verzichtet auf die Begründung von Beständen mit stärkerer Föhrenbeimischung, um nach den Grundsätzen des Femelschlagbetriebes und damit namentlich in Rücksichtnahme auf weitgehende Bodenpflege die Hiebe führen zu können, oder aber er glaubt aus wirtschaftlichen Vernunftsgründen jenen Standpunkt zugunsten der Föhre verantwortungsvoll ablehnen zu müssen. In letzterem Falle geeigneter standörtlicher Voraussetzungen bleibt nur eine Möglichkeit zur Erreichung jenes Zieles, nämlich: Raschere Altholzräumungen mit dem Lichtbedürfnis der Föhre angepaßten, das heißt genügend breiten Saum- oder Keilschlägen. Unerläßlich sind in ihrem ersten Jugendstadium helfende Pflegehiebe, wo immer sie im Existenzkampf um Licht und Raum gefährdet erscheinen sollte.

Wir bekennen uns, wie bereits angedeutet, zum Grundsazte einer wieder vermehrten Nachzucht unserer Lichtholzarten. Wir schöpfen dieses Bekenntnis aus der Auffassung, daß unserer Forstwirtschaft die unbedingte Pflicht obliegt, für Erziehung auch aller Spezialsortimente besorgt zu sein, die von Industrie und Gewerbe in später vermutlich erhöhtem Maße benötigt werden. In den Fehler einer einseitig eingestellten Landwirtschaft, den man ihr in den Friedensjahren mit Recht zum Vorwurf machen konnte, sollte die Produktion auf forstlichem Gebiet nicht auch verfallen.

Was von der Föhre gesagt wurde, gilt naturgemäß auch für die beiden andern wichtigsten Lichtholzarten, Lärche und Eiche. Ihre gesicherte Erziehung verlangt weitgehend wirksame Schutzmaßnahmen, wo immer Rehwildschaden berücksichtigt werden muß. Die gegenwär-

tig andauernd hohen Kriegsnutzungen, die wahrscheinlich heute schon mancherorts durch ausschließlich waldbaulich begründete Hiebe nicht mehr gedeckt werden können, eröffnen besonders günstige Möglichkeiten für den Anbau von Lichthölzern. Wir denken namentlich auch an allfällig nur vorübergehend dem Mehranbau dienende Rodungen.

Wie die Erfolgsaussichten forstlicher Arbeit weiterhin stark gestört werden können, möge schließlich der Hinweis auf eine bis jetzt jedenfalls noch wenig bekannte Pilzerkrankung an ältern, durchschnittlich über fünfzigjährigen Buchen dartun. Erstmals 1939 beobachtet, trat sie bis jetzt unseres Wissens ernstlich nur in den Stadt- und Staatswaldungen am Zürichberg, sowie in den Stadtwaldungen Winterthur auf. Der Pilzbefall bewirkt zunächst ein plätzeweises Absterben der Stammrinde und zuletzt gänzliches Dürrwerden des Baumes. Die Krankheit zeigt sich merkwürdigerweise immer nur an den dunkelrindigen Stämmen, die stets in nachbarlicher Mischung mit Rot- und Weißtanne zusammenstehen. Die hellrindigen Buchen des reinen Laubholzbestandes dagegen blieben ausnahmslos gesund. Es müssen daher zwischen dem dunkeln, flechtenartigen Rindenbelag und dem Krankheitserzeuger gewisse, noch unabgeklärte Zusammenhänge bestehen. Die Erscheinung, daß solch auffällige Unterschiede im Verhalten der Buche dem Pilzbefall gegenüber beobachtet werden können, erklärt sich möglicherweise aus den durch den Bestockungsanteil der Nadelhölzer bedingten Lichtverhältnissen im Bestandesinnern. Im Jahresbericht 1941/1942 der Stadtforstverwaltung Winterthur schreibt Forstmeister Lang: « Das im letzten Jahresbericht erstmals erwähnte starke Auftreten des Pilzes Nectria coccinea hat erheblich zugenommen. Leider befaßt sich die Wissenschaft mit dem Schädling nicht in der Weise, wie es die gegenwärtigen Verheerungen im Walde wünschbar erscheinen lassen.» In der Tat, obwohl auf unsere Veranlassung hin kurz nach Entdeckung des auffallenden Buchen-Sterbens die wissenschaftliche Untersuchung auch auf dem Zürichberg unverzüglich aufgenommen wurde, sind deren Ergebnisse bis heute unbekannt geblieben. Im Staatswald Zürichberg = 120 ha, beträgt der bisherige Zwangsnutzungsanfall an Buchen infolge des Pilzbefalles 150 m³ Nutz- und Brennholz. Der dadurch bewirkte Schaden besteht nicht nur in einem ansehnlichen Zuwachsverlust an Masse und Wert; besonders bedenklich erscheint der weitere Umstand, daß damit gleichzeitig ein wichtiges Element der Bestandesmischung stark gefährdet wird, möglicherweise sogar gänzlich ausscheidet. Nebenbei ergibt sich aus dieser Krankheitserscheinung die außergewöhnliche Tatsache, daß eine sonst wertvolle Bestandesmischung direkt nachteilige Folgen haben kann.

Denken wir endlich an die Enttäuschungen, die uns Weymuthsföhre und insbesondere die bis vor kurzem vielversprechende Douglastanne bereitet haben, dann mag hinreichend gezeigt sein, welch schwerwiegende Hemmnisse der Arbeit des Forstmannes sich entgegenstellen können. Die von ihm auf weite Sicht vorgenommene Zielsetzung bei Begründung und Erziehung gemischter Bestände läßt sich denn auch um so weniger immer erreichen, als wir ja im Walde Schädigungen

größern Ausmaßes meist machtlos gegenüberstehen. Dabei sei nochmals erinnert an die Möglichkeit weiterer Schwierigkeiten, die sich ergeben aus der Problemstellung ausschließlich waldbaulicher Fragen im Sinne vorstehender Ausführungen. *K. Rüedi,* a. Forstmeister.

MITTEILUNGEN

Die Kontrolle der Samen- und Pflanzenherkunft in Dänemark

In der « Schweizerischen Zeitschrift für Forstwesen » vom März 1943 bespricht Forstinspektor Dr. *E. Heß* eine in Frankreich bestehende Verordnung über die Kontrolle der in französischen Wäldern verwendeten Waldsamen und Waldpflanzen.

Dr. Heß schließt seine Ausführungen mit dem Stoßseufzer : «Wann wird bei uns in der Schweiz eine Kontrolle der Samen und Pflanzen eingeführt ? »

Das Zitierte hat mich auf den Gedanken gebracht, es könnte vielleicht schweizerische Forstmänner interessieren, zu vernehmen, wie wir diese wichtige Sache in Dänemark organisiert haben.

Die dänische Waldsamen- und Waldpflanzenkontrolle ruht durch und durch auf privater und freiwilliger Grundlage und bildet somit eine Parallele zu der Kontrolle über Feld- und Gartensamen.

Die Arbeit wird von dem « *Samenausschuß des Dänischen Forstvereins* » ausgeführt, der vom Vorstand des Dänischen Forstvereins ernannt ist. Der Verein ist privat, aber die dänischen Staatswälder sind ihm angeschlossen, und der Direktor der Staatswälder ist zweiter Vorsitzender.

Der Samenausschuß besteht aus sechs Mitgliedern : dem Professor für Waldbau an der Landwirtschaftlichen Hochschule, dem Vorsteher des Arboretums der Landwirtschaftlichen Hochschule, einem Staatsforstmeister, zwei privat angestellten Forstmeistern sowie dem unterzeichneten Vorsteher des staatlichen forstlichen Versuchswesens, der zugleich Vorsitzender und Geschäftsführer des Ausschusses ist. Der Ausschuß wurde im Jahre 1937 gebildet.

Die erste Aufgabe des Ausschusses bestand darin, Bestände zu bezeichnen, die für die Samenernte als geeignet anzusehen sind.

Insgesamt sind 260 Bestände anerkannt worden, und zwar Buche 44, Eiche 47, andere Laubbäume 40, verschiedene Nadelbäume 129 Bestände; aber mit der Anerkennung ist die Arbeit bei weitem noch nicht beendet.

Die Samen dieser Bestände werden unter Kontrolle des Samenausschusses in der Weise verkauft, daß der Produzent dem Verbraucher oder Händler die Samen mit einem numerierten weißen Schein liefert, wovon der Samenausschuß eine Kopie erhält.

Der Weiterverkäufer verwendet beim Verkauf an die Verbraucher numerierte gelbe Scheine, worauf die Nummer des entsprechenden