

Zeitschrift:	Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber:	Schweizerischer Forstverein
Band:	110 (1959)
Heft:	8
Artikel:	Das Exkursionsgebiet Glaserforst des Fürstlich Fürstenbergischen Forstamtes Donaueschingen
Autor:	Künzel / Kwasnitschka
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-765118

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: 30.01.2026

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

Das Exkursionsgebiet Glaserforst des Fürstlich Fürstenbergischen Forstamtes Donaueschingen

Von Fm. Künzel und Fm. Dr. Kwasnitschka, Donaueschingen Oxf. 904

Der Glaserforst mit rund 1100 ha liegt auf einem Hochplateau des südlichen Osts Schwarzwaldes auf oberem und mittlerem Buntsandstein in einer Seehöhe um 900 m. Die schweren, sandig-lehmigen basenarmen Böden neigen zur Versauerung, Verdichtung und Staunässe, so daß sich großflächig Podsole, Stagnogleye und Gleypodsole entwickelt haben.

Bei einem sehr rauen Klima mit mittleren Jahrestemperaturen von 6 °C und Frösten von Ende September bis zur zweiten Maihälfte betragen die mittleren Jahresniederschläge 1000–1100 mm. Die natürliche Waldgesellschaft besteht aus Tanne, Fichte, Höhenkiefer, vereinzelt mit Vogelbeere, Spirke, Birke und Erle vergesellschaftet. Mit der Entwässerung der Waldmoore (Moose) sind die Spirke, Birke und Erle aus dem Waldbild weitgehend verschwunden. Wie die Pollenanalysen in diesem Gebiet beweisen, fehlt die Buche schon seit der Klimaverschlechterung am Ausgang des Mittelalters. Forstgeschichtliche Untersuchungen bestätigen ebenfalls das Fehlen der Buche.

Der Glaserforst war bis Anfang des 18. Jahrhunderts von der menschlichen Wirtschaftsführung unberührt. Ab 1723 wurden zur Nutzung der Urwaldbestände in Herzogenweiler Glaser angesiedelt (Glaserforst). Die Glaser nutzten bis zum Ausgang des 18. Jahrhunderts die Waldungen regellos, teils in Großkahlschlägen, teils in rohen Plenterhieben. In der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts wurde unter der Leitung des Fürstlichen Oberforstinspektors Gebhart im langfristigen Naturverjüngungsverfahren gearbeitet. Ab etwa 1870 gewann die Bodenreinertragslehre mit kurzfristigen Verjüngungsverfahren ihren Einfluß auch im Glaserforst. Erst nach dem Ersten Weltkrieg begann man wieder Naturverjüngungsverfahren anzuwenden, die nach dem Zweiten Weltkrieg auf die jetzt gültigen Wirtschaftsgrundsätze fortentwickelt wurden.

Da im Glaserforst bei gleichen Standortsverhältnissen Tannen, Fichten-Forlen-Mischbestände guter Massen- und Wertleistung bei hoher Betriebsicherheit auf engem Raum mit leistungsschwachen Beständen wechseln, wurde eine Standortskartierung durchgeführt. Zugleich mit dieser Kartierung erfolgte eine Aufnahme der Bestände nach 3 Typen, ob sie den

Standort gut, befriedigend oder schlecht auszunutzen vermögen¹. Als Maßstab der Beurteilung wurden leistungsstarke naturnahe Mischbestände oder auch aus dem Wirtschaftswald hervorgegangene Mischungstypen auf vergleichbaren Standortseinheiten herangezogen.

Die Ergebnisse dieser Untersuchungen zeigen, daß zwischen Boden, Baumartenmischung, Ertragsleistung, Wachstumsgang und zum Teil auch Aufbauform deutliche Zusammenhänge bestehen, die aber durch die menschliche Wirtschaftsführung in kurzer Zeit vollständig verwischt werden können. So treffen wir heute auf ein- und derselben Standortseinheit gute, befriedigende oder in ihrer Leistung unbefriedigende Bestände nebeneinander an. Es zeigt sich weiter, daß auf guten Standorten durch eine forstliche Fehlbehandlung Bestände niedrigerer Leistung heranwachsen, als auf geringeren Standorten bei der Erhaltung der standortsgemäßen Bestockung und bei richtiger Pflege. Gleiche waldbauliche Maßnahmen bringen auf unterschiedlichen Standorten völlig verschiedene Ergebnisse. Die ertragssteigernde Wirkung der ab 1833 begonnenen Entwässerungen der weit verbreiteten Stagnogleye konnte wieder bewiesen werden.

Die unbefriedigenden Bestände sind vor allem auf den podsoligen Braunerden zu finden, Standorte also, die bisher als die stabilsten galten.

Analysen des Höhenwachstums von Oberhöhenfichten aus guten und unbefriedigenden Beständen ergaben Abfälle im Höhenzuwachs von etwa 30% und im Massenzuwachs bis zu 50% (!). Die beigemischten Tannen und Kiefern zeigen dagegen ihre normale Leistung bei einer aus den Mischbeständen gewohnten tiefen Durchwurzelung. Auch eine starke Beimischung der Kiefer kann die Wuchsstockungen der Fichten hier nicht verhindern.

Forstgeschichtliche Untersuchungen der wuchsstockenden Bestände ergeben, daß weder eine waldbauliche Fehlbehandlung, lange Freilage, Waldweide, Stockrodung, Waldbrände, Wild usw. für diese Flächen charakteristisch sind, jedoch immer das Fehlen der Tanne (!). Bei den Fichtenwuchsstockungen handelt es sich um sehr komplexe Wechselwirkungen zwischen Bestand, Boden und der menschlichen Wirtschaft. Da die Wuchsstockungen in allen Beständen als Folgeerscheinung des Ausfalls der Tanne bzw. der Vernichtung des standortsgemäßen Mischbestandes aufgetreten sind, müssen wir annehmen, daß in diesen Mischbeständen auch Wechselwirkungen zwischen den Baumarten herrschen.

Da durch den Verlust der Tanne die erwähnten erheblichen Leistungsabfälle entstehen, sind wir zur Erhaltung der natürlichen Mischbestände bzw. zur Wiedereinbürgerung der Tanne gezwungen. *Auch die besonders wertvolle Schwarzwaldhöhenkiefer hat ihre Qualitäten nicht nur der Rasse, sondern vielmehr ihrer Aufzucht im Rahmen der bodenständigen Waldgesellschaft zu verdanken.* Die Erhaltung oder Wiederbegründung der leistungsstarken Mischbestände ist uns nur dann möglich, wenn wir ihre

natürliche Entwicklungsdynamik kennen. Zur Ableitung der dieser Dynamik entsprechenden Pflege- und Hiebtechnik wurden vor Jahren Weiserflächen ausgesucht und analysiert².

Die Analysen zeigen, daß diese Mischbestände aus Schatten- und Lichtbaumarten verschiedene Entwicklungsphasen durchlaufen. Bei der langfristigen Auflösung der Altbestände beginnt sich zuerst die Tanne anzusammeln. Mit fortschreitender Auflichtung stellt sich die Fichte ein und am Schlusse der Auflösungsphase die Kiefer. Die Verjüngung der Mischbaumarten erfolgt also nicht gleichzeitig, sondern in der Reihenfolge Tanne-Fichte-Kiefer³. *Die Höhenkiefer, die überwiegend in Einzelmischung vorkommt, ist vielfach bis zu 70 Jahre jünger als die ältesten Tannen des selben Mischbestandes. Sie wird dadurch gezwungen, in Lichtschächten bzw. im Seitendruck der älteren Tanne und Fichte zu wertvollen Qualitäten heranzuwachsen.*

Das stufige, femelschlagartige Waldbild der Auflösungs- bzw. Verjüngungsphase übergeht in einem Gesamtverjüngungszeitraum von 50–70 Jahren in einen stark gestuften Mischbestand. In der Pflege- bzw. Optimalphase erreicht er seine höchste Vorratshaltung, wobei die Stufigkeit auf natürlichem Wege sich verringert, um schließlich aus einem scheinbar gleichwüchsigen Altbestand wieder in die Auflösungs- bzw. Verjüngungsphase überzugehen.

Während der einzelnen Entwicklungsphasen ist die Vorratshaltung nicht gleichbleibend, sie schwankt wellenförmig. Die natürliche Dynamik der Mischbestände gestattet eine gleichbleibende Vorratshaltung nicht.

Es ändert sich aber auch die Baumartenvertretung im Altholz. Während die technisch hiebsreifen und bereits verjüngten Tannen und Fichten langsam ausgezogen werden, *bleibt die Kiefer noch stehen, um in die gut bezahlten Dimensionen der Wertkiefer hineinzuwachsen.*

Durch die Analysen wurde ferner festgestellt, daß bei gleich langem Gesamtverjüngungszeitraum und gleicher Nutzung, jedoch durch unterschiedlichen Nutzungsgang, Bestände unterschiedlicher Baumartenvertretung erzielt werden können⁴. Aus ein- und demselben Vorbestand kann bei einer lang anhaltenden Tannenverjüngungsphase der Anteil der Tanne auf Kosten der Fichte und Kiefer gefördert werden. Umgekehrt wird durch einen beschleunigten Nutzungsgang zu Beginn der Verjüngungsphase der Anteil der Tanne zugunsten der Fichte und Kiefer verringert. Die best-gemischten Bestände entstehen durch eine langfristige, jedoch stetige Hiebsführung, in der die Verjüngungsphasen der einzelnen Baumarten ineinander übergleiten.

Die Waldbau- und Nutzungsplanung sowie die Pflege- und Hiebtechnik muß mit der Entwicklungsdynamik der leistungsstarken Mischbestände abgestimmt werden. Sonst besteht die Gefahr, daß wir durch Nichtbeachtung der standörtlichen Dynamik der Mischbestände zu waldbaulichen

Konstruktionen gelangen, in welchen die Funktionen der einzelnen Bestandsglieder und Produktionsfaktoren mehr oder weniger stark leistungs-hemmend gestört sind.

Literaturhinweise

1. *Kwasnitschka*: Fichtenwuchsstockungen auf dem Buntsandstein des südl. Osts Schwarzwaldes. Forstwissenschaftl. Zentralblatt 1957.
2. *Künzel*: Altersanalysen in Weiserbeständen. Allgemeine Forstzeitschrift 1950.
Aus der Praxis von Bestockungsanalysen in Mischbeständen. Allgemeine Forstzeit-schrift 1956.
3. *Kwasnitschka*: Die Entwicklungsdynamik der Mischbestände auf dem Buntsandstein des Osts Schwarzwaldes. Forstwissenschaftl. Zentralblatt 1955.
4. *Künzel-Kwasnitschka*: Nutzungsgang und Nutzungsplanung bei der Wiederverjüngung der Mischbestände im Osts Schwarzwald. Allgemeine Forstzeitschrift 1957.

Sur la Phénologie des peupliers

Par *A. Georgopoulos*, Athènes

Dans les pays pauvres en bois, la culture des essences à grand rendement s'impose d'urgence. Parmi ces essences, le peuplier occupe la première place, à cause de la rapidité de sa croissance et de la qualité de son bois.

Mais les sols propres à la populiculture sont presque partout très limités ou utilisés par l'agriculture et nous sommes obligés d'étendre cette culture à des stations moins favorables, pour lesquelles tous les clones de peupliers ne sont pas indiqués. De cette extension des cultures découle la nécessité de faire une sélection rigoureuse parmi la foule des clones existants de cette essence.

La solution heureuse de ce problème impose la connaissance de l'éco-logie des différents clones du peuplier, pour qu'il soit possible de trouver ceux qui peuvent s'adapter et prospérer dans un milieu donné ou en dehors de leur optimum.

La phénologie, qui s'occupe de l'étude de la manifestation des phéno-mènes végétatifs, constitue, d'après *Leibundgut* (1954, p. 296), un des moyens les plus convenables, quoique insuffisamment utilisé jusqu'à présent, à la recherche écologique et génétique de nos arbres forestiers et spécialement du peuplier.

On estime ordinairement chez les arbres le moment de la foliaison et celui de la défoliaison ou de la décoloration automnale des feuilles, qui prouve l'arrêt de leur fonctionnement assimilateur.

Le temps qui s'écoule entre ces deux phases phénologiques constitue ce qu'on appelle la période végétative, qui varie avec les espèces et même