Struktur- und Zuwachsanalysen von natürlichen Föhren-Wäldern

Doctoral Thesis**Author(s):**

Dafis, Spyros

Publication date:

1962

Permanent link:

<https://doi.org/10.3929/ethz-a-000090216>

Rights / license:

In Copyright - Non-Commercial Use Permitted

Struktur- und Zuwachsanalysen von natürlichen Föhren-Wäldern

Von der

EIDGENÖSSISCHEN TECHNISCHEN
HOCHSCHULE IN ZÜRICH

zur Erlangung der Würde

eines Doktors der Technischen Wissenschaften

genehmigte

PROMOTIONSARBEIT

vorgelegt von

SPYROS DAFIS

Forstingenieur

Griechischer Staatsangehöriger

Referent: Herr Prof. Dr. H. LEIBUNDGUT

Koreferent: Herr Prof. Dr. H. ELLENBERG

VERLAG HANS HUBER BERN

1962

e) Vitalität und Entwicklungstendenz

Für die Föhren können in dieser Hinsicht keine wesentlichen Unterschiede nachgewiesen werden zwischen den Standortstypen.

Naturgemäß steigt zwar die absolute Vitalität und Entwicklungstendenz der einzelnen Bäume mit zunehmender Standortsgüte; dagegen bewirkt der ausgeprägter werdende Konkurrenzkampf eine relative Erhöhung des Anteiles an Bäumen mit geringer Vitalität und Entwicklungstendenz. Dadurch erscheint auch die durchschnittliche Vitalität und Entwicklungstendenz des Bestandes als geringer.

Von der Oberschicht zur Unterschicht geht die Vitalität in allen Standortstypen wesentlich zurück.

f) Schlankheitsgrad

Mit zunehmender Standortsgüte wird der Schlankheitsgrad wesentlich größer. Die Beziehung zwischen Schlankheitsgrad und zunehmendem Durchmesser erscheint nicht als linear; die entsprechende Regressionskurve entspricht einer hyperbolischen Funktion am besten.

Innerhalb der Standortstypen verläuft die Regressionskurve für jede Baumklasse in charakteristischer Weise.

g) Zuwachs

Hinsichtlich Kreisflächenzuwachs, Einwachszeit und Stärkenwachstumsverlauf während der letzten 20 Jahre unterscheiden sich die Standortstypen wesentlich. Auch hier ist hervorzuheben, daß jede Baumklasse ein für sie charakteristisches Verhalten aufweist.

Folgerungen

Für die Analyse von Föhrenwäldern hat sich das verwendete Klassifikationssystem bewährt. Die Ansprache der einzelnen Bäume hinsichtlich ihrer Baumklasse überschreitet nie die Fehlergrenze von 5 %. Am häufigsten täuscht man sich bei der Ansprache der Baumklassen 132 und 232. Für die Baumklassen 112, 122, 133 und 233 ist der Fehler ganz bedeutungslos.

Es zeigt sich auch, daß durch die Kombination der Merkmale, z. B. Schichtzugehörigkeit, Vitalität und Entwicklungstendenz die soziologische Stellung eines Baumes viel feiner erfaßt wird als bei anderen Baumklassenbildungen.

Durch floristische und edaphische Merkmale lassen sich auch relativ kleine Unterschiede im Standort sehr gut charakterisieren und erfassen.

Der Standort beeinflusst die Bestandesstruktur formell (Strukturtyp) und graduell. Der Strukturtyp wird aber nur unter extremen Bedingungen vom Standort geprägt. Normalerweise ist der Strukturtyp besonders von den ökologischen Eigenschaften der bestandesbildenden Baumarten abhängig, und standörtliche Unterschiede kommen in der Größe der einzelnen strukturellen Merkmale zum Ausdruck.

Für das Verhalten der *Waldföhre* stellen wir vor allem fest:

a) In plenterartiger Struktur finden wir die Föhre nur auf sehr extremen Standorten, wie im Standortstyp I des Pfeifengras-Föhrenwaldes. Mit zunehmender Standortsgüte tendiert der Strukturtyp zur Gleichförmigkeit.

b) Eine positive Umstellung der Föhre hinsichtlich der Vitalität war nicht festzustellen. Deshalb soll die Durchforstung frühzeitig für die Erhaltung der vitaleren Individuen sorgen.

c) Bei zunehmender Standortsgüte wird der Konkurrenzkampf und damit der Ausscheidungsprozeß schärfer. Daher muß zur Erhaltung einer hohen Vitalität stärker eingegriffen werden.

d) Eignet sich das allgemeine Klima für das Gedeihen mehrerer Baumarten, so dominiert die Föhre natürlicherweise nur auf extremen Standorten. Mit zunehmender Standortsgüte wird sie zuerst in der Unter- und Mittelschicht und schließlich auch in der Oberschicht von den übrigen Baumarten verdrängt.

Allgemein bestätigt die Untersuchung die ausgeprägte Individualität der Einzelbäume, welche durch unsere Baumklassen mit insgesamt 27 Kombinationsmöglichkeiten der Merkmale gut erfaßt wird. Da auch Zuwachs und Reaktionsvermögen stark von der soziologischen Stellung abhängen, hat die Durchforstung diesen Eigenheiten Rechnung zu tragen. Je nach Standort, Struktur des Bestandes und Individualität des Einzelbaumes ist der Durchforstungseingriff anders vorzunehmen.

Die Strukturanalyse hat sich außerdem als vorzügliches Mittel zur Erfassung der Eigenschaften einzelner Baumarten erwiesen.

Literaturverzeichnis

- AICHINGER, E., Rotföhrenwälder als Waldentwicklungstypen. — Springer, Wien, 1952.
BADOUX, E., Relations entre le développement de la cime et l'accroissement chez le Pin sylvestre. — Mitt. Schweiz. Anst. Forstl. VersWes., 1946.
BÄSCHLIN, K., Über den Föhrenwald. — Mitt. Aarg. Naturf. Gesell., Aarau, 1945.
BOISSELLE, R. u. OBERDORFER, E., Der Pfälzer-Wald, ein natürliches Verbreitungsgebiet der Kiefer. — Allg. Forst- u. Jagdztg., 1957.
BRAUN-BLANQUET, J., Übersicht der Pflanzengesellschaften Rätens. — Vegetatio vol. II, 1949.
— Prodomus der Pflanzengesellschaften. Fasz. 6. — S. I. G. M. A., 1939.