

## Zu: Drehwuchs und Spannrückigkeit bei der Fichte

In AFZ Nr. 18/1991, S. 1945 bis 1947, berichtete KLEIN über "... eine zunehmende, deutlich sichtbare (sic!) Drehwüchsigkeit in Fichtenbeständen ... eine neue Erscheinung mit zunehmender Tendenz seit ca. 1984 ..." Er hielt es durch seine Untersuchungen für belegt, "... daß Drehwuchs und Wulstbildung durch stark geführte Durchforstungen begünstigt werden ... es besteht eine Korrelation zwischen den Schadbildern und der Jahrringstärke ..." KLEIN zog damals den Schluß "... die bisher geübte starke Auslesedurchforstung vermindert nicht nur die Stabilität, sie führt außerdem noch zu Wertverlusten ... eine waldbauliche Alternative besteht in einer Pflegekette mit ungleichmäßiger Behandlung schon im Dickungsstadium und Übergang zur Gruppendurchforstung..."

Gegen diese Aussagen, die dem aktuellen Wissensstand zum Thema Fichtenpflege völlig widersprechen, haben wir in der AFZ Nr. 22/1991 (MOSANDL) und in der AFZ Nr. 26/1991 (KENK) Stellung bezogen. Bemängelt haben wir vor allem die unbrauchbare Untersuchungsmethode und die unzulässigen Schlußfolgerungen. KLEIN nimmt diese Kritik in der AFZ Nr. 8/1992 zum Anlaß für weitere Ausführungen. In einer nochmaligen, allerdings auch letzten Stellungnahme ist hierzu folgendes anzumerken.

### Unsinnige, nicht nur niedrige Korrelationskoeffizienten

Der tatsächliche Faserverlauf in Bäumen kann methodisch einwandfrei und zuverlässig nur über eine geeignete Probenahme an gefällten Bäumen ermittelt und dann in Beziehung zu anderen Baummerkmalen wie z. B. zur Jahrringbreite gesetzt werden. Die visuelle Beurteilung von Unregelmäßigkeiten an der Stammantefläche, die Messung einer "Abweichung in 1 m Höhe vom Stock aus" (also im Bereich der Wurzelanläufe!) ist keine geeignete Methode, um den Drehwuchs zu bestimmen. Den auf diese Weise ermittelten "Drehwuchs" in Beziehung zu setzen zur Jahrringbreite, zur Exzentrizität der Krone sowie zum Bestockungsgrad (!) ist absolut unsinnig. Wenn KLEIN dann noch ausführt "... trotz niedrigem Korrelationskoeffizient ist die Zunahme von wulstigem Drehwuchs in Abhängigkeit von der Jahrringstärke unbestritten...", bewegt er sich weit ab vom Feld rationaler Problemsicht und wissenschaftlicher Arbeitsweise.

### Höhere Stabilität von Fichtenbeständen

Wenn nach KLEIN "... die vorrangige Aufgabe der Pflegeeingriffe darin bestehen sollte, jede sich bietende strukturelle Vielfalt zu fördern", so widerspricht dies den anerkannten Regeln der Fichtenerziehung und auch den vielfältigen Zielsetzungen unserer Forstwirtschaft. Es sei hier nur auf die Ausführungen von SCHMIDT-VOGT (2) verwiesen! "Als gesicherte Erkenntnis gilt, daß großkronige Fichten vitaler und damit resistenter gegen Umweltbelastungen sind." Denn "... mit weiteren Pflanzverbänden, intensiver Jungbestandspflege und gestaffelter Durchforstung wird der Forderung nach Weitstand in der Jugend zur Erhöhung der individuellen Stabilität gegenüber Schneebelastung und nach gleichmäßigem Bestandesschluß in den Altbeständen zur Erhöhung der kollektiven Stabilität gegenüber Sturm Rechnung getragen (s. auch 3) ..." (2).

Wird die Erhöhung der Stabilität von Einzelbäumen zum Ziel gesetzt, so führt an Z-Stamm-orientierten Durchforstungsstrategien jedenfalls kein Weg vorbei.

KLEIN irrt, wenn er annimmt, daß die Z-Baum-orientierte Auslesedurchforstung einen gleichförmigen Endbestand anstrebt. Das Ziel ist eine optimale Stabilität und Werterzeugung von Einzelbäumen. Deshalb müssen die Durchforstungseingriffe bei der Z-Baum-orientierten Durchforstung auf die (vor)herrschenden Bäume konzentriert werden. Indifferente Bestandeglieder bleiben zunächst weitgehend erhalten. Somit bleibt die Durchmesser-spreitung länger erhalten als z. B. bei der Niederdurchforstung. Die Durchmesser der Endbestände differieren nach wie vor verhältnismäßig stark, allerdings auf einem erfreulicherweise um ca. 5 cm höheren Niveau!

KLEIN verrät nicht, wie er seine Strukturvorstellungen und die zur Verbesserung der Verankerung notwendige frühe Freistellung insbesondere der potentiellen Endbestandsbäume (nach (4)) miteinander in Einklang bringen will. Seine Vorstellungen von einer ständigen Stufigkeit der Fichtenbestände auf leistungsfähigen Standorten widersprechen allen praktischen Erfahrungen.

Der Aufbau älterer Fichtenbestände ist bekanntlich in hohem Maße vom Standort abhängig: "In größerer Meereshöhe, in höherer geografischer Breite oder auf

geringen Standorten erreichen die Fichten keine großen Baumhöhen, die Bestände sind licht gestellt, die Stammdurchmesser daher hoch. Bei hoher Stabilität des Einzelbaumes wird eine hohe Stabilität des Waldes gegen Sturm und Schnee erreicht" (2).

Gefragt sind Konzepte einer naturnahen Fichtenwirtschaft für bestimmte Standorte und Wirtschaftsziele. Die Übertragung speziell aus Bergwäldern abgeleiteter Vorstellungen auf völlig andere, wuchskräftige Standorte mit großen Baumhöhen erscheint wenig hilfreich.

### Hohe Radialzuwächse

Die Radialzuwächse herrschender und vorherrschender Fichten sind über die Behandlung bekanntlich nur sehr begrenzt zu beeinflussen. In den jüngeren Altersphasen spielt hier der Standort die wichtigste Rolle.

Die von KLEIN angegebenen Jahrringbreiten über 7 mm wurden trotz des von uns festgestellten erhöhten Wachstums auf schwachen bis mittleren Standorten nie, sondern allenfalls gelegentlich auf extrem gut versorgten (Laubholz-) Standorten erreicht.

Hier ist zu fragen, worin sich eigentlich die Jahre unmittelbar vor und nach 1984 so stark unterscheiden, daß dadurch die nach Meinung von KLEIN allgemein und vor allem schlagartig einsetzenden "Wachstumsanomalien" erklärt werden könnten?

Den (Wieder-)Anstieg des Tannenzuwachstums nach 1983 als Beleg für ein neuartiges erhöhtes Fichtenwachstum nach 1984 anzuführen und hier von neuen anthropogenen Einflüssen zu sprechen (wie KLEIN es tut) bedeutet eine "Beweisführung", deren Logik im dunkeln bleibt.

### Unangebrachte und/oder unvollständige Zitate

KLEIN zieht für seine Erwiderung in vielen Fällen Zitate heran, die mit dem diskutierten Sachverhalt nichts zu tun haben oder verkürzt wiedergegeben sind. Beispiele sind, wenn er Untersuchungen in Kiefernbeständen als Begründung für eine höhere Stabilität gruppenweise oder vertikaldifferenzierter Fichtenbestände anführt. Oder wenn er Forschungsergebnisse von CASPARI "... ein vermehrtes Auftreten von Rißschäden an überaus vitalen Fichten mit breiten Jahrringen geringer Holzdichte ..." heranzieht, gleichzeitig aber die von

CASPARI und SACHSSE 1990 gemeinsam getragene Schlußfolgerung "... es besteht daher keinerlei Veranlassung, von bewährten Durchforstungskonzepten und Pflanzverbänden abzuweichen..." unterschlägt.

Ähnliches gilt für die Überlegungen von STROTT: Er geht bei seinen modellhaften Überlegungen in erster Linie auf vermehrte Astigkeit ein. Und die Ästung von Fichten auf stabilen Standorten erscheint ökonomisch sinnvoll, aber nur bei früher Z-Baumauswahl und entsprechender Begünstigung!

### Neue Konzepte für die Praxis

KLEIN vermutet, daß die Empfehlung "... ökonomische und standortsökologische Gründe sprechen eindeutig für eine Begründungsdichte von 1000 bis 1500 Fichten pro ha ... eine frühzeitige Jungbestandspflege und eine rechtzeitige

Z-Baum-orientierte Auslesedurchforstung..." zwar einem theoretischen Modell (welchem?) gerecht werden, die (seine?) praktische Erfahrung es aber gebiete, einem solchen Vorschlag nicht zu folgen. Damit zeigt er seine geringe Vertrautheit mit dem aktuellen Stand der Fichtenwirtschaft. Denn ähnliche und z. T. noch baumzahlärmere Konzepte werden mit guten Gründen und überzeugenden Ergebnissen seit langem z. B. bei unseren Nachbarn in Frankreich, Belgien oder Großbritannien realisiert.

Gefragt ist nach SCHMIDT-VOGT (2) eine naturnahe Fichtenwirtschaft. Diese zeichnet sich dadurch aus, daß Fichten nur auf geeigneten Standorten vorgesehen werden. Sie setzt die Verwendung der richtigen Herkünfte voraus und gibt Raum für Mischbaumarten. Durch eine den Gesichtspunkten Stabilität und Qualität Rech-

nung tragende Behandlung soll ein Höchstmaß an Wertleistung erreicht werden.

Diesen Anforderungen einer naturnahen Fichtenwirtschaft wird derzeit am besten die Z-Baum-orientierte Auslesedurchforstung gerecht.

Georg Kenk und Reinhard Mosandl \*)

\*) LFD Dr. G. Kenk leitet die Abt. Waldwachstum der FVA Baden-Württemberg, FD Dr. R. Mosandl leitet das bayerische Forstamt Selb.

### Literaturhinweise:

1) CASPARI, C.-O., SACHSSE, H., 1990: Rißschäden an Fichte. Verbreitung, Schadbild, Ursache, Auswirkungen. Forst und Holz, 23, 685 - 688. 2) SCHMIDT-VOGT, H., 1991: Naturnahe Fichtenwirtschaft. Wilh.-Münker-Stiftung Siegen. 55. S. 3) THOMASIU, H., 1990: Vorkommen, Bedeutung und Bewirtschaftung der Fichte in der DDR. Forstwiss. Cbl., 109, 138 - 151. 4) NIELSEN, C., 1991: Zur Verankerungsökologie der Fichte - Ökologische und waldbauliche Einflüsse auf die Verankerungskomponenten und den Verankerungsprozess. Forst und Holz, 7, 178-182.

## Zu: Waldbiotopkartierung und Biotoppflegeplanung im Nordostbayerischen Staatswald

Die Diskussion um die Waldbiotopkartierung in Deutschland hat mit der Vorlage der "Pilotstudie zur Durchführung einer Waldbiotopkartierung in Bayern" von AMMER und UTSCHIK 1983 begonnen. Vorausschauend hatte diese Studie damals das bayerische Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen in Auftrag gegeben. Die Methodenbeschreibung ist im Artikel in AFZ 3/1992 S. 153 von MOSANDL, RUCKDESCHEL und STRAUBINGER (1) im Literaturverzeichnis erwähnt, jedoch nicht die Pilotstudie selbst. Aus dieser Pilotstudie wird ersichtlich, daß AMMER und UTSCHIK nicht nur für eine flächendeckende Kartierung, sondern auch für eine Kartierung von Auswahlbeständen Methoden entwickelt haben. Die Aussagen von MOSANDL et al. sind sowohl in bezug auf AMMER und UTSCHIK als auch auf VOLK ungenau (siehe dazu auch AFZ 1/1992, Schwerpunkttheft "Waldbiotopkartierung in Baden-Württemberg"). ZERLE erwähnt diese Arbeit in seinem Artikel (2) in AFZ 10/1992 S. 517 nicht.

Die rechtliche Grundlage für eine Waldbiotopkartierung im Bayer. Staatswald bildet nach m.E. Art. 2 des bayerischen Naturschutzgesetzes, in dem es in Abs. 1 heißt: "Ökologisch besonders wertvolle Grundstücke im Eigentum von Staat, Gemeinden, Landkreisen, Bezirken und sonstigen juristischen Personen des öffentlichen Rechts dienen vorrangig Naturschutzzwecken".

Abs. 2 ergänzt: "Alle natürlichen und juristischen Personen haben durch ihr Verhalten dazu beizutragen, daß die natürlichen Hilfsquellen und die Lebensgrundlagen für Tier- und Pflanzenwelt soweit

wie möglich erhalten und gegebenenfalls wiederhergestellt werden". Auch § 2 des Bundesnaturschutzgesetzes, der in Bayern direkt gilt, nennt ausdrücklich den Schutz von wildlebenden Tieren und Pflanzen und ihrer Lebensräume.

So gibt es jedenfalls für den Staatswald in Bayern keine irgendwie geartete Rechtsunsicherheit zur Durchführung einer Kartierung von wertvollen Biotopen im Wald. Wenn man diese durch Gesetz festgelegte Verpflichtung ernst nimmt, ist eine Ansprache dieser Biotope im Gelände ebenso unumgänglich wie ihre textliche

und kartenmäßige Erfassung eine zwingende Notwendigkeit.

Vor diesem rechtlichen und fachlichen Hintergrund sind die Ausführungen von ZERLE aufgrund der vielen Seitenhiebe auf seine Kollegen, die in den Naturschutzbehörden tätig sind, und der nicht überzeugenden fachlichen Begründung für die generelle Ablehnung einer Waldbiotopkartierung unverständlich. ZERLE sorgt zwar als Verantwortlicher auch für forstpolitische Fragen dafür, daß sehr schöne und fachlich fundierte Broschüren zum Thema "Artenschutz im Wald" erstellt und veröffentlicht werden, aber wenn es um die Umsetzung dieser Belange und um die entsprechenden Konsequenzen im Wald geht, sind ihm viele Forstleute in den Forstämtern und in den Forstdienstbezirken weit voraus. Sie setzen in vorbildlicher Art und Weise und oft in persönlicher Verantwortung Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege um.

Beispiel hierfür ist auch der Artikel von MOSANDL et al., sie unterbreiten darin Vorschläge, wie die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege in staatlichen Forstämtern sinnvoll berücksichtigt werden können und haben dazu die Methode der "Biotoppflegeplanung" entwick-