

Einkommensverluste von mehr als 130 Mio. Euro

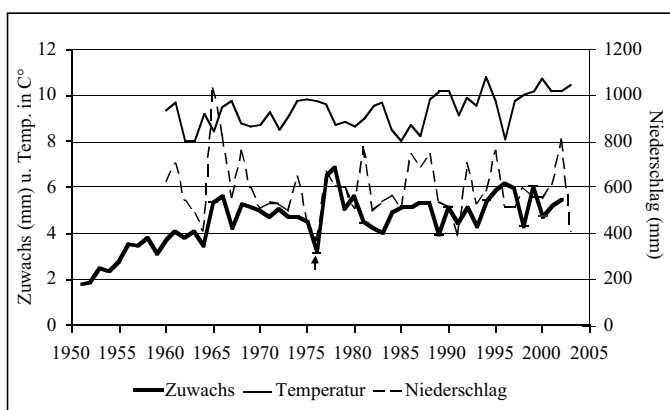
# Ökonomische Folgen des Trockenjahres 2003 und Kosten des Waldumbaus

von Herbert Borchert

**Die direkten Einkommensverluste der Forstwirtschaft in Bayern durch das Trockenjahr 2003 können durchaus 150 Mio. Euro betragen. Werden die Zuwachseinbußen noch hinzu gerechnet, erhöhen sich die finanziellen Schäden auf mehrere hundert Millionen Euro. Die Anpassung der Wälder an den Klimawandel ist teuer und sollte durch finanzielle Anreize unterstützt werden.**

## Zuwachseinbruch von 50% nicht unrealistisch

Trockenjahre können die Waldbesitzer finanziell ganz erheblich belasten. Während die Ertragsausfälle in der Landwirtschaft im Trockenjahr schon offensichtlich werden, können die Zuwachseinbußen im Wald erst nach Analyse des Jahringaufbaus von Bäumen quantifiziert werden (siehe den Beitrag von UTSCHIG et al). Abb. 1 zeigt den Durchmesserzuwachs von Buchen in einem Bestand nahe Würzburg. Im Jahr 1976 war der Zuwachs um 43% geringer als er nach dem bis dahin bestehenden Trend in diesem Jahr zu erwarten gewesen wäre. Nachwirkungen in den Folgejahren gab es bei diesem seinerzeit noch jungen, vitalen Bestand nicht. Vergleichen wir die Niederschlags- und Temperaturwerte des Jahres 2003 (Ende der Zeitreihen) mit denen von 1976, so ist zu erkennen, dass der Niederschlag in 2003 fast so gering war wie 1976, die Jahrestemperatur jedoch erheblich höher. Im



**Abb. 1:** Der mittlere Durchmesserzuwachs von 10 Buchen eines Bestandes in der Nähe von Würzburg sowie der Jahresniederschlag und die Mitteltemperatur an der Klimastation Würzburg. Die waagerechten Striche markieren die Jahre, in denen die Veränderung gegenüber dem Vorjahr bei allen 10 Bäumen gleichgerichtet war. Das Weiserjahr 1976 ist mit einem Pfeil markiert. Die 10 Bäume decken das gesamte Durchmesserpektrum ab.

Jahr 2003 könnte der Zuwachs deshalb auch noch deutlich stärker eingebrochen sein.

## Mehrere hundert Millionen Euro Einbußen durch Zuwachsverluste

Nehmen wir an, die Zuwachseinbußen im Jahr 2002 betragen nur 50% und der im Mittel nutzbare Zuwachs in den Wäldern Bayerns entspricht dem Holzeinschlag des Jahres 2002 von ca. 16 Mio. Fm. Bei einem möglichen Durchschnittserlös von 45 Euro/Fm errechnen sich dann Einbußen im Umfang von 360 Mio. Euro für die Forstwirtschaft in Bayern. Bei einem Zuwachsverlust von 80% ergeben sich gar Einbußen von fast 580 Mio. Euro. Davon abzuziehen ist noch der Aufwand für Fremdleistungen und Material, welcher durch die Holzernte verursacht worden wäre.

Dieser Rechnung kann entgegen gehalten werden, dass Zuwachseinbrüche infolge Trockenheit zum normalen Betriebsrisiko der Forstwirtschaft gehören. Diesen Einbrüchen stehen schließlich auch überdurchschnittlich hohe Zuwächse in klimatisch günstigen Jahren gegenüber. Außerdem wäre bei Buchen und Eichen der Zuwachs aufgrund der starken Fruktifikation im Jahr 2003 ohnehin gering gewesen. Wenn sich jedoch extreme Trockenjahre häufen, dann schränkt dies die Produktivität der Forstwirtschaft ein und führt zu substantiellen Belastungen.

## Preiseinbruch durch Überangebot von Käferholz bewirkt direkte Einkommensverluste

Unmittelbare finanzielle Verluste erfahren die Waldbesitzer durch die Holz mengen, die aufgrund des Befalls mit Borkenkäfer unplanmäßig geerntet werden müssen.

Zum einen sinken die Holzpreise infolge des Überangebots von Käferholz. Zum anderen wird im Sommer eingeschlagenes Holz häufig durch Verfärbungen entwertet. Der Einfluss des Überangebots von Rohholz auf den Holzpreis wird an folgenden Beispielen deutlich: Nach den Schnee-

bruchschäden 1981/82 lagen die Durchschnittserlöse der Fichte im Staatswald in den folgenden drei Jahren (1982-1984) real um 19% unter denen der vorausgegangen drei Jahre. Nach den Orkanschäden 1984 waren sie in den folgenden drei Jahren nochmals um 10% geringer. Nach den Orkanen Vivian und Wiebke lagen die Erlöse bei der Fichte im Durchschnitt der folgenden drei Jahre gar um real 47% unter denen der Jahre 1988 bis 1990. Der Erlöseinbruch nach dem Orkan Lothar Ende 1999 betrug 17% in den Jahren 2000 bis 2002.

Kalkulieren wir mit einem Preisrückgang beim Fichtenholz von 20% infolge der durch die Trockenheit induzierten Borkenkäfer-Massenvermehrung. Nehmen wir weiter an, der Käferholzanfall erreicht den Umfang eines halben Jahreseinschlags von Fichte. Dies wären etwa 5 bis 6 Mio. Festmeter, wenn wir einen Anteil der Fichte am Gesamteinschlag eines normalen Jahres von 70% unterstellen. Bei einem Ausgangspreis von 60 Euro/Fm für Fichte errechnet sich für dieses Volumen von Käferholz bei dem Preisrückgang von 20% ein Einkommensverlust von 60 bis 70 Mio. Euro für die bayerische Forstwirtschaft.

Der Preiseinbruch betrifft allerdings auch das regulär geerntete Holz. Der planmäßige Einschlag kann aus betrieblichen und häufig aus finanziellen Gründen nicht vollständig angepasst werden. Kalkulieren wir für das frische Fichtenholz mit einem Preisverfall von 10% und einer Menge von 7 Mio. Fm, so erhöhen sich die Verluste um 42 Mio. Euro.

### Finanzielle Schäden durch Ausfall von Forstkulturen und wegen zusätzlicher Kulturmaßnahmen

Diese Einkommenseinbußen erhöhen sich noch erheblich, wenn die aufgrund der Trockenheit ausgefallenen Anpflanzungen und die infolge der Käferschäden zusätzlichen Kulturmaßnahmen berücksichtigt werden. Wenn wir annehmen, dass etwas weniger als ein halbes Prozent der Waldfläche jährlich im Wege der Pflanzung verjüngt werden muss, das sind ca. 10.000 ha. Der Größenordnung nach könnten von diesen Kulturen im Jahr 2003 die Hälfte zugrunde gegangen sein. Werden für die Nachbesserungen 4.000 Euro je ha veranschlagt, müssen für die Erneuerung der Kulturen rund 20 Mio. Euro aufgewendet werden.

Aufgrund der unplanmäßigen Holzernte bei Käferbefall werden zusätzliche Pflanzungen erforderlich, die durch Ausnutzen natürlicher Verjüngung ansonsten hätten vermieden werden können. Angenommen durch die Käferschäden entstehen unplanmäßig Kulturflächen im Umfang der halben normalen Jahreskulturen, wovon ein Viertel nunmehr zusätzlich künstlich verjüngt werden muss. Bei Kosten von 5.000 Euro je ha entstehen dann zusätzliche Aufwendungen in Höhe von rund 6 Mio. Euro. Zinsverluste sollen hier unberücksichtigt bleiben. Diese entstehen deshalb, weil viele der vom Borkenkäfer befallenen Bäume noch nicht hiebsreif waren.

Die unmittelbaren Einkommensverluste der bayerischen Forstwirtschaft können somit durchaus 130 Mio. Euro betragen.

Da alle Arten von extremen Witterungsereignissen im Zuge des Klimawandels zunehmen und die Wälder dabei stets belastet werden, ist die Forstwirtschaft einer der vom Klimawandel am stärksten betroffenen Sektoren.

### Anpassung an den Klimawandel ist teuer

Soll die Forstwirtschaft nun beginnen, sich durch Waldumbaumaßnahmen auf den Klimawandel einzustellen, sind dafür erhebliche Investitionen nötig.

Die an veränderte Klimabedingungen besser angepassten Baumarten müssen schließlich im Wege der Pflanzung oder Saat künstlich eingebracht werden. Die Anpflanzung von Buchen oder Eichen, als Baumarten der natürlichen Waldgesellschaften, ist dabei besonders teuer. Außerdem muss berücksichtigt werden, dass diese Laubbaumarten vergleichsweise geringe Erträge in Aussicht stellen.

Wenn es vermieden werden soll, dass die Waldeigentümer nunmehr vorrangig auf Gastbaumarten, wie die Douglasie, setzen, müssen finanzielle Anreize im Wege der Förderung geboten werden. Diese bestehen zwar bereits in den entsprechenden Förderprogrammen, diese Programme müssen jedoch auch entsprechend ausgestattet werden.

Abb. 2 zeigt die Entwicklung der finanziellen Förderung für Maßnahmen der Waldverjüngung während der letzten 10 Jahre. Die Förderung war im Jahr 2002 auf weniger als ein Fünftel des Volumens von 1993 zusammengeschrumpft.

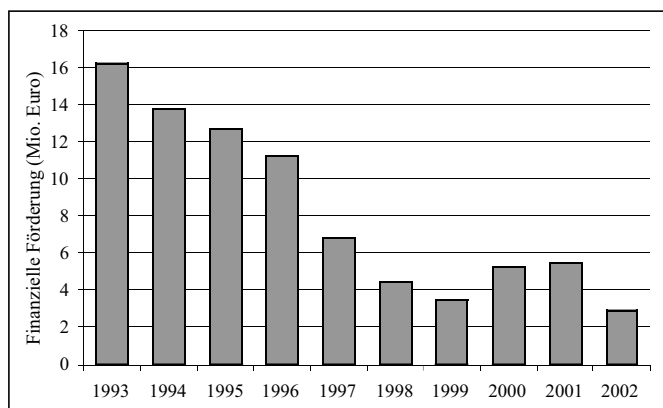


Abb. 2: Die finanzielle Förderung privater und körperschaftlicher Waldbesitzer für Maßnahmen der Waldverjüngung (Verjüngung, Wiederaufforstung, Umbau, Unterbau, Vorbau und Nachbesserungen)

Diese Entwicklung entspricht zwar der politischen Intention zum Subventionsabbau. Es gilt jedoch zu bedenken, dass die Forstwirtschaft nicht Verursacher des Treibhauseffektes ist, sondern im Gegenteil durch die Festlegung von Kohlendioxid in den Wäldern dem ein Stück entgegen wirkt. Vorsorgemaßnahmen, um eine intakte Landschaft trotz des Klimawandels zu erhalten, können nicht zum Nulltarif geleistet werden.

DR. HERBERT BORCHERT ist Mitarbeiter im Sachgebiet III (Waldbau und Forstplanung) der LWF