

# **7 Waldbauliche Erfahrungen mit der Hainbuche im Forstamt Arnstein**

**von R. STAUFER**

FD Robert Stauffer ist Leiter des bayerischen Forstamtes Arnstein

*Die Bemerkungen zur Hainbuche müssen sich auf die örtlichen Erfahrungen im Forstamt Arnstein beschränken. Ob und gegebenenfalls inwieweit diese auch auf andere Bereiche Bayerns bzw. Deutschlands übertragen werden können, muß der Leser selbst entscheiden.*

## **7.1 Lage und naturräumliche Gegebenheiten**

### **7.1.1 Lage**

Das bayerische Forstamt Arnstein liegt auf der Fränkischen Platte innerhalb des Main-Dreiecks 15 - 30 km nordwestlich von Würzburg in einer Höhenlage zwischen 160 m im Maintal und 374 m im Gramschatzer Wald.

### **7.1.2 Geologie und Standortverhältnisse**

Landschaftsprägend sind sämtliche Formationen des Muschelkalks. Auf erheblichen Teilflächen werden die Standorte durch ein oder mehrmals umgelagerte Lößüberwehungen aufgewertet. Darüber hinaus tritt in den höheren Lagen des östlichen Forstamtsbereichs der Lettenkeuper bodenbildend zu Tage. Die Standorte sind überwiegend nährstoffreich, der Wasserhaushalt ist in der Regel als mäßig trocken bis mäßig frisch zu charakterisieren.

### **7.1.3 Klima**

Die Jahresdurchschnittstemperatur liegt für bayerische Verhältnisse relativ hoch zwischen 8° und 9° C.

Das langjährige Jahresmittel der Niederschläge schwankt je nach Höhenlage

zwischen 575 und 670 mm. In der Zeit von Mai bis Juli betragen die Niederschläge zwischen 160 und 220 mm. Die geringen Niederschläge des warm-trockenen Weinbauklimas stellen auf zahlreichen Standorten den Minimumfaktor für das Baumwachstum dar. Insbesondere trockene Extremjahre ( z.B. 1976 mit 389 mm) sind bei der Baumartenwahl zu berücksichtigen.

### 7.1.4 Baumartenzusammensetzung

Wie man Tab. 9 entnehmen kann, sind die Wälder im Forstamtsbereich von Laubholz geprägt.

Tab. 9: Baumartenzusammensetzung im Forstamt Arnstein.  
[Quelle: Körperschaftswald: Ergebnisse verschiedener Forsteinrichtungen (1989-94  
Staatswald: Inventurergebnisse 1996]

	<b>Gemeindewald</b>	<b>Staatswald</b>
<b>Nadelholz gesamt</b>	<b>24,9</b>	<b>21,5</b>
<b>Laubholz gesamt</b>	<b>75,1</b>	<b>78,5</b>
Eiche	36,9	26,1
Buche	26,6	38,6
Hainbuche	6,4	5,0

Die Hainbuche stockt im Forstamt Arnstein auf etwa 6% der Waldfläche (Bayern 0,7%). Die Anteile schwanken zwischen 2 und 11% in den einzelnen Gemeinden.

Wesentliche Ursachen für den sehr hohen Hainbuchenanteil sind:

1. Die Hainbuche besitzt unter den hiesigen Standortbedingungen eine beachtliche Wuchskraft (vor allem auch in Relation zur Eiche). Dies gilt in besonderem Maße auf den Lettenkeuperstandorten. Im Staatswald beispielsweise steigt der Hainbuchenanteil von 2,7% auf Feinlehmstandorten über 5,4% auf Muschelkalk bis auf 10,8% auf Lettenkeuperstandorten an.
2. Die örtliche Waldgeschichte hat die Hainbuche stark gefördert. Vor allem in den Gemeindewäldern konnte sich diese Baumart mit ihrem guten Stockausschlagsvermögen durch die jahrhundertlang betriebene Mittel- und Niederwaldwirtschaft (in geringerem Umfang) stark ausbreiten.

3. Schließlich eignet sich die Hainbuche sehr gut als Nebenbestandsbaumart in eichendominierten Hochwaldbeständen.

## 7.2 Waldbauliche Aspekte

### 7.2.1 Geeignete Standorte

Die standörtliche Amplitude der Hainbuche ist extrem breit. Von den trockenen anlehmigen Sanden und trockenen Kalkverwitterungslehmen bis zu den strengen Tonen reichen die Standorte, für welche diese Baumart geeignet ist. Eine Grenze wird wohl auf den (*im Forstamtsbereich sehr seltenen*) ärmsten Flugsanden erreicht.

### 7.2.2 Naturverjüngung der Hainbuche

Auch die Naturverjüngung der Hainbuche stellt sich auf allen Standorten meist freudig ein. Beeinträchtigt werden kann sie aber von folgenden Faktoren:

- Eine starke Überschildung, vor allem in Buchenbeständen, läßt keine Naturverjüngung zu. Unter einem Eichen-Kieferschirm reicht das Lichtangebot für die Hainbuche zumeist aus.
- Bei der Anfälligkeit gegen Wildverbiß ist die Hainbuche in folgende Reihung zu stellen: Rotbuche < Hainbuche Ahorn Esche < Eiche. Die Relation der Hainbuche zum Edellaubholz hängt stark von der relativen Häufigkeit der Baumarten im jeweiligen Raum ab.
- Die Vergrasung, insbesondere in den lichten Mittelwäldern, behindert die Naturverjüngung stark. Ist in Perl- und Honiggras noch ausreichende Hainbuchenverjüngung zu finden, so fällt sie bei Reitgras-Filz nahezu vollständig aus. Gegenüber krautiger Konkurrenzflora (mit Ausnahme des Bingelkrauts) ist die Hainbuche als weitgehend unempfindlich zu bezeichnen.
- Von großer Bedeutung ist schließlich die Gefährdung durch Mäuse. Der zurückliegende Winter 1995/96 hat hier (insbesondere in Erstaufforstungen) ihre extreme Anfälligkeit gezeigt. Ausfälle bis zu 100 % waren keine Ausnahme. Im anschließenden Sommer 1996 war allerdings häufig ein Wiederaustreiben der Hainbuche unterhalb der Fraßstellen zu beobachten.
- Demgegenüber wurde keine Gefährdung durch Frost beobachtet.

Dieser Aspekt prädestiniert die Hainbuche als Schattlaubholz auf Erstaufforstungsflächen.

### **7.2.3 Konkurrenzkraft gegenüber anderen Baumarten**

Für das Wachstum in der Jugendphase ist die jeweilige Überschirmung ausschlaggebend. Die Rotbuche zeigt hier deutlich höhere Schattenerträgnis als die Hainbuche. Daher sinken unter einem Rotbuchen-Altholzschirm die Chancen für die Hainbuchenverjüngung.

Deutlich besser ist für die Hainbuche die Situation unter Eichenschirm. In dem hier üblichen Verjüngungsgang bekommt sie meist genügend Licht, um zumindest bis zum beginnenden Stangenholz mit der Buche mithalten zu können. Insbesondere wenn man höhere Eichenanteile anstrebt und dafür den Schirm weiter zurücknimmt, ist sie gegenüber der Eiche meist vorwüchsig und muß dann gegebenenfalls im Wege der Pflege zurückgenommen werden.

In Bestandesteilen, welche z.B. für ein optimales Gedeihen der Edellaubhölzer stärker aufgelichtet sind, häufig also in Lichtschächten, entwickelt sich auch die Hainbuche gut. Sie bleibt jedoch gegenüber den Edellaubbäumen deutlich zurück.

Spätestens ab der angehenden Stangenholzphase ist die Hainbuche gegenüber der Buche deutlich unterlegen. Gegenüber der Eiche ist sie in dieser Phase häufig noch sehr konkurrenzstark, fällt in ihrem Höhenwachstum im weiteren Verlauf jedoch zurück. Die Höhenkurve in Abb. 24 zeigt diese Zusammenhänge auf. Dabei ist allerdings zu bedenken, daß die Bestände, aus denen diese Daten stammen, meist auf führende Eiche und Buche gepflegt wurden und insoweit die Hainbuche aufgrund waldbaulicher Konzepte eher zurückgedrängt wurde. Einzelbeobachtungen zeigen, daß die Hainbuche durchaus auch in Eichen-Baumhölzern beachtlich Anteile an der Oberschicht halten kann.

Abb. 24: Höhenkurven für die Baumarten Buche, Eiche, Hainbuche im Staatswald des Forstamtes Arnstein. [Quelle: FE Wiederholungsinventur FoA Arnstein 1996]

Festzuhalten ist, daß sich die Hainbuche aufgrund ihres Wuchsverhaltens als ideale Nebenbestandsbaumart zu Edellaubholz und Eiche anbietet. Dies gilt

um so mehr, als ihr leicht zersetzliches Laub für den Humuszustand sehr förderlich ist und sie gleichzeitig Vergrasung und Verunkrautung auf den hierfür anfälligen nährstoffreichen Böden wirkungsvoll entgegenwirken kann.

Lediglich als Einzelbeobachtung sei noch darauf hingewiesen, daß unter Althainbuchen so gut wie keine Verjüngung von Hainbuche oder anderen Baumarten zu finden ist. Dieser Effekt ist wesentlich stärker als die bei der Eiche zu beobachtende Tellerwirkung.

#### **7.2.4 Hainbuche im durchgewachsenen Mittelwald**

In den hiesigen ehemaligen Mittelwäldern entstammt die Hainbuche fast ausschließlich Stockausschlägen. Sofern diese Buketts wenigstens einen schönen Stamm erwarten lassen, werden sie in mehreren Durchgängen vereinzelt. Je Durchgang wird dabei in der Regel nicht mehr als die Hälfte der vorhandenen Triebe entnommen. Bei dieser Vorgehensweise ist das Risiko, daß die verbleibenden Austriebe sich umbiegen, relativ gering. Auch ist - anders als bei der Linde - kaum zu beobachten, daß die Stöcke auseinanderbrechen. Fäulniseintritt über die entstehenden Stockwunden scheinen keine größere Rolle zu spielen.