

Der Eichen-Durchforstungsversuch ROH 90 im FA Rohrbrunn

Von Teja Preuhsler, Josef Kiefl, Franz Meyer *)

Der Versuch ROH 90 des Bayerischen Ertragskundlichen Versuchswesens liegt im bayerischen Spessartforstamt Rohrbrunn in Abt. 15 a² Sonnhöh. Nach der Anlage als Wasserreiserversuch durch FABRICIUS und ROHMEDEK 1934 (der gleichaltrige, geschlossene Eichenbestand mit einzelnen Buchen war damals 70 Jahre alt) wurde der Versuch 1958 durch ASSMANN und R. MEYER in einen Durchforstungsversuch umgewandelt.

Versuchsanlage

Der ursprüngliche Wasserreiserversuch umfaßte zwei Versuchsreihen mit je vier Parzellen à 0,3 ha; jeweils zwei Parzellen waren zur A-Grad-Behandlung (nur tote und absterbende Bäume zu entfernen) bzw. zur schwachen Niederdurchforstung vorgesehen und zwei Parzellen zur E-Grad Behandlung (mäßige Hochdurchforstung zur Pflege der bestveranlagten, gradschäftigen, gut bekronten und möglichst wasserreiserarmen Bäume; Entnahme mitherrschender Konkurrenten).

1944 war der Versuch durch Bombenwurf und Schneedruck sowie durch starke Wasserreiserzunahme aufgrund vorhergegangenen Wicklerfraßes in seiner Eignung für die ursprüngliche Versuchsfragestellung stark eingeschränkt worden, so daß nach der nächsten Aufnahme in Jahr 1952 die Fortführung des Versuches nicht mehr möglich schien.

Zur Aufnahme 1958 wurde in der Versuchsreihe Sonnhöh eine Parzelle sowie

die gesamte zweite Versuchsreihe aufgegeben; die Versuchsneukonzeption sah für Parzelle 1 die Fortführung im A-Grad vor und für die Parzellen 2 und 3 Hochdurchforstungseingriffe etwa im E-Grad (mäßige Hochdurchforstung) und F-Grad (starke bzw. freie Hochdurchforstung), was vor allem durch Prof. Dr. Dr. hc. FRANZ ab 1976 in konsequenter Weise betrieben wurde. Hierbei ist das besondere Interesse und die Unterstützung durch die OFoD Würzburg, Sachgebiet Waldbau und Forsteinrichtung (Lfd. FD W. FLEDER) und durch das FA Rohrbrunn (FD BETZ, FD BÜRGER) hervorzuheben (5).

Die Größen der Parzellen betragen in Horizontalprojektion rund 0,27 ha (Abb. 1, Tab. 2). Ein Umfangsstreifen von rund 30 m nach außen sowie die jeweils halbe Breite der Abstandsflächen zwischen den Parzellen wurden in gleicher Weise wie die Parzellen behandelt. Wegen Unterbauten mit Hainbuche und Linde im Jahr 1982 (jeweils 4400/ha) und sich einstel-

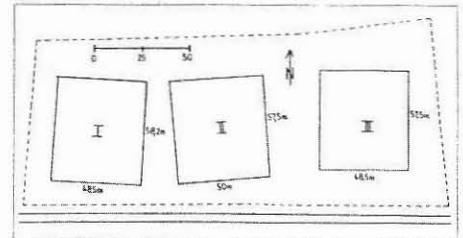


Abb. 1: Lageplan des Eichen-Durchforstungsversuches ROH 90 Rohrbrunn.

lender Eichennaturverjüngung ist der Versuch heute gezäunt.

Versuchsergebnisse

Die ertragskundliche Auswertung umfaßt für die bis heute vorhandenen Parzellen ROH 90/1, /2 und /3 die sieben Aufnahmen von 1934 bis 1988 (Tab. 2). Die ursprünglich auf den Parzellen vorgefundenen und im Rahmen der Durchforstungen 1952 und 1958 entnommenen wenigen Buchen (Parz. 1: 11/ha; Parz. 3: 4/ha) sind der Übersichtlichkeit halber nicht mit aufgeführt.

Bestandeshöhen und Bonität

Die Entwicklung der Bestandesmittelhöhen (hm) auf Abb. 2 (links) zeigt vor dem Hintergrund der Höhenentwicklung nach

Die ersten drei Versuchsaufnahmen erfolgten in den Jahren 1934 und 1942 durch ROHMEDEK und 1952 durch MAGIN/BALLING; neben den ertragskundlichen Grundaufnahmen wurden vor allem Daten für die Wasserreiserfragestellungen erhoben.

Die anschließenden ertragskundlichen Aufnahmen des Durchforstungsversuches wurden 1958 von R. MEYER/BALLING durchgeführt, 1966 von R. KENNEL/A. SCHMIDT/BALLING/v. HUGO, 1976 von DECKELMANN/PREUHSLER/JURSCHITZKA/DORR und 1986/88 von PREUHSLER/F. MEYER/JURSCHITZKA/KIEFL, wobei die letzten Messungen im Rahmen der Diplomarbeit von KIEFL als waldwachstumskundliche Vollaufnahme die wichtigsten Struktur- und Verteilungsparameter der Versuchsbestände und darüber hinaus auch Schaftqualitäts- und Wasserreiserinformationen umfaßten (7; Tab. 1).

Unabhängig davon führte SPIECKER (14) für seine Eichenuntersuchung in den Jahren 1978/79 Messungen auf den Parz. 1 und 2 durch.

*) FD Priv.-Doz. Dr. Dr. habil. T. Preuhsler, Bayerische Landesanstalt für Wald und Forstwirtschaft, Freising, FR z. A. J. Kiefl, OFoD München und FOR F. Meyer, FA Traunstein waren am Lehrstuhl für Waldwachstumskunde im Bereich des Ertragskundlichen Versuchswesens in Bayern mit dem Versuch ROH 90 beschäftigt.

Tab. 1: Übersicht der Aufnahmen im Eichen-Durchforstungsversuch ROH 90 Rohrbrunn

Parameter	1934*	1942	1952	1958	1966	1976	1986/88
Brusthöhendurchmesser	x	x	x	x	☆	☆	☆
Höhe (N: ca 25-30 Bäume)	▲	▲	▲	▲	▲	x	x
Kronenansatzhöhe							x
Baumklasse	x	x	x				x
Schaftform	x						x
Kronenform	x						x
Schaftqualität							x
Totastzone		x	x				x
Stammfußkoordinaten							x
Kronenablotung							x
Foto-Dokumentation						x	x
Wasserreiserzahl	x		x				◆
Länge des Reises	x		x				◆
Länge des wasserreiserfreien Schaftes	x	x	x				◆
Wasserreisernote	x	x	x				◆
Verjüngung							x
Sektionsweise Kubierung				▲	▲	▲	
Stammscheibenentnahme						▲	

* Die Aufnahme 1934 erfolgte im Herbst, alle anderen Aufnahmen jeweils im Frühjahr.

x = Vollaufnahme ☆ = Umfangmessung ◆ = Getrennte Ansprache für Wasserreiser und Klebäste ▲ = Stichprobenaufnahme

der Ertragstafel JÜTTNER (8) für Eiche, mäßige Durchforstung, in der Zeit von 1934 bis 1988 einen weitgehend kontinuierlichen Anstieg der Bonität um eine halbe Stufe: auf Parz. 1 von II.4 nach I.8 und auf den Parz. 2 und 3 von rund II.0 nach I.4.

Ebenso läßt die bei unterschiedlichen Durchforstungsstärken aussagekräftigere Oberhöhenentwicklung (Abb. 2 rechts) erkennen, daß zwischen den drei Parzellen seit Versuchsbeginn geringe Bonitätsunterschiede vorliegen, die auf eine etwas günstigere Standortausprägung auf Parz. 3 gegenüber Parz. 2 und auf Parz. 2 gegenüber Parz. 1 schließen lassen.

Stammzahlen, Mitteldurchmesser, Überschirmung und Kronengrößen

Die Stammzahlentwicklung (Abb. 3) zeigt insgesamt die vergleichsweise engständige Erziehung von Werteichenbeständen des Spessarts (s. a. 4, 5). Es ist zu erkennen, daß bereits im Alter 70 eine wesentlich höhere Bestandesdichte vorlag als es die Ertragstafel JÜTTNER, mäßige Durchforstung, für die betreffenden Bonitäten vorsieht.

Entsprechend der früheren Versuchsplanung war Parz. 1 vor 1958 als A-Grad behandelt worden, Parz. 2 als mäßige Hochdurchforstung und Parz. 3 als schwache Niederdurchforstung; erst seit 1976 erhält Parz. 3 eine starke Hochdurchforstung. Bis zur vorläufig letzten Aufnahme 1988 (Alter 123) verbleiben die Stammzahlen der Parz. 2 und 3 mit mäßiger bzw. starker Hochdurchforstung deutlich über denen der betreffenden Bonität nach JÜTTNER; sie entsprechen denen einer II.5 bzw. II.0 Bonität. Die Stammzahlen beim A-Grad (Parz. 1) gleichen annähernd denen der IV. Bonität. Zur Aufnahme 1988 weist Parz. 1 mit 535 Eichen/ha beinahe doppelt so viele Bäume auf wie Parz. 3 mit 275/ha.

Demzufolge finden sich auch deutliche Unterschiede in den Werten der Mitteldurchmesser (dm) und Oberdurchmesser (do_{100}) (Tab. 2): Die beiden Durchforstungsparzellen 2 und 3 liegen in ihren Mitteldurchmessern nahe beisammen, wobei Parz. 3 trotz der 1976 einsetzenden kräftigen Stammzahlverringering heute noch etwas geringere dm- und do_{100} -Werte zeigt als Parz. 2. Der A-Grad (Parz. 1) ist deutlich in seiner Durchmesserentwicklung zurückgeblieben. Alle drei Parzellen weisen zwar geringere Mitteldurchmesser auf als die Tafelwerte der entsprechenden Bonität nach JÜTTNER, sie liegen jedoch höher als es JÜTTNER in seiner Ertragstafel für gleichalte Bestände für diese Stammzahlen vorsieht.

Die Überschirmung ist ebenfalls erkennbar gestaffelt mit 97,2 % überschirmter

Fläche auf Parz. 1, 94,6 % auf Parzelle 2 und 93,4 % auf Parzelle 3; dies ist auf allen drei Parzellen eine für Eichenreinbestände sehr hohe Überschirmungsdichte, wie sie sonst in der Literatur kaum angegeben wird. PREUHLER und STÖGBAUER (11) fanden in dem nicht weit entfernten, allerdings rund 350 Jahre alten Furniereichenbestand "Eichhall" in der Eichenober-schicht Überschirmungswerte von 63 bis 77 %, lediglich zusammen mit der überwiegend nebenständigen Buche auch 99 und 100 % Überschirmung.

Die Kronengrundflächen (Abb. 4) reichen auf Parz. 1 (A-Grad) von 0,4 bis 84 qm (Mittel 37,4 m²), auf Parz. 2 (E-Grad) von 12 bis 100 m² (Mittel 46,8 m²) und auf Parz. 3 (F-Grad) von 16 bis 110 m² (Mittel

53,0 m²). Ähnliche Kronengrundflächenwerte finden sich z.B. bei BURGER (1) oder R. MAYER (9). Im A-Grad fällt auf, daß viele Kronen sehr schmal sind, einige bestehen nur noch aus Wasserreisern und haben Kronengrundflächen unter 1 m².

Die mittleren Kronenlängen liegen zwischen 9,0 m (A-Grad) und 10,4 m (E-Grad) und entsprechen damit den z. B. von R. MAYER (9) gefundenen Kronenprozenten zwischen 29 % und 44 % in ähnlich alten Beständen.

Die Kronenmantelflächen haben im Mittel 130 m² auf Parz. 1, 169 m² auf Parz. 2 und 179 m² auf Parz. 3.

Die beiden Durchforstungsparzellen unterscheiden sich in den Kronenparame-

Tab. 2: Entwicklung der ertragskundlichen Bestandesdaten des Eichen-Durchforstungsversuches ROH 90 Rohrbrunn von 1934 bis 1988

Parameter	1934*	1942	1952	1958	1966	1976	1988
Alter	70	77	87	93	101	111	123
Zuwachsperiode (Jahre)		7	10	6	8	10	12
Parzelle ROH 90/1, Flächengröße 0,2727 ha, A-Grad							
N/ha verbl.	1265	895	895	829	733	568	535
N/ha auss.	260	370	0	66	96	165	33
G/ha (qm) verbl.	23,3	22,2	27,2	28,8	32,3	34,2	38,8
G/ha (qm) auss.	2,0	5,3	0,0	0,9	1,8	4,0	1,0
V/ha (VfmS) verbl.	194	205	273	307	379	446	522
V/ha (VfsS) auss.	12	41	0	7	17	42	11
dm (cm) verbl.	15,3	17,8	19,7	21,0	23,7	27,7	30,4
do_{100} (cm) verbl.	21,7	23,9	26,9	28,2	31,0	34,3	37,3
hm (m) verbl.	17,7	19,1	20,3	21,5	23,2	25,4	25,9
ho_{100} (m) verbl.	20,1	21,1	22,3	23,4	24,9	26,6	27,0
IG/ha, Jahr (qm)		,60	,50	,41	,67	,59	,46
IV/ha, Jahr (VfmS)		7,41	6,80	6,92	11,10	10,87	7,28
dGZ (VfmS)**	2,94	3,35	3,75	3,95	4,52	5,09	5,30
Parzelle ROH 90/2, Flächengröße 0,2764 ha, E-Grad (mäßige Hochdurchforstung)							
N/ha verbl.	1013	677	677	568	427	322	322
N/ha auss.	286	336	0	109	141	105	0
G/ha (qm) verbl.	22,7	21,3	27,3	25,7	27,4	27,1	32,8
G/ha (qm) auss.	4,4	5,7	0,0	4,0	4,1	6,5	0,0
V/ha (VfmS) verbl.	202	214	301	300	350	379	470
V/ha (VfsS) auss.	34	48	0	45	46	80	0
dm (cm) verbl.	16,9	20,0	22,6	24,0	28,6	32,7	36,0
do_{100} (cm) verbl.	23,3	25,8	29,4	30,6	34,3	38,2	42,0
hm (m) verbl.	18,6	20,4	22,0	23,2	24,9	26,8	27,1
ho_{100} (m) verbl.	20,6	21,8	23,3	24,3	25,5	27,2	27,5
IG/ha, Jahr (qm)		,62	,59	,40	,73	,62	,47
IV/ha, Jahr (VfmS)		8,60	8,68	7,48	11,90	11,77	7,53
dGZ (VfmS)**	3,38	3,85	4,41	4,61	5,18	5,70	5,95
Parzelle ROH 90/3, Flächengröße 0,2694 ha, F-Grad (starke Hochdurchforstung)							
N/ha verbl.	1132	746	746	631	464	275	275
N/ha auss.	171	386	0	115	167	189	0
G/ha (qm) verbl.	26,6	23,3	28,6	26,6	27,3	22,7	27,7
G/ha (qm) auss.	1,8	7,6	0,0	4,3	5,0	10,7	0,0
V/ha (VfmS) verbl.	249	240	319	310	348	316	399
V/ha (VfsS) auss.	13	70	0,0	49	56	139	0
dm (cm) verbl.	17,3	20,0	22,1	23,2	27,4	32,4	35,9
do_{100} (cm) verbl.	24,4	26,4	29,5	30,8	33,8	37,4	41,3
hm (m) verbl.	19,5	20,9	22,3	23,1	24,9	26,6	27,1
ho_{100} (m) verbl.	21,5	22,7	24,2	25,0	26,0	27,3	27,8
IG/ha, Jahr (qm)		,61	,53	,39	,71	,61	,42
IV/ha, Jahr (VfmS)		8,63	7,09	6,68	11,66	10,67	6,91
dGZ (VfmS)**	3,74	4,19	4,61	4,75	5,29	5,78	5,89

* Die Aufnahme 1934 erfolgte im Herbst, alle anderen Aufnahmen jeweils im Frühjahr.

** dGZ-Werte ohne Vorerträge bis zur Versuchsanlage im Jahr 1934, d.h. bis zum Bestandesalter von 70 Jahren

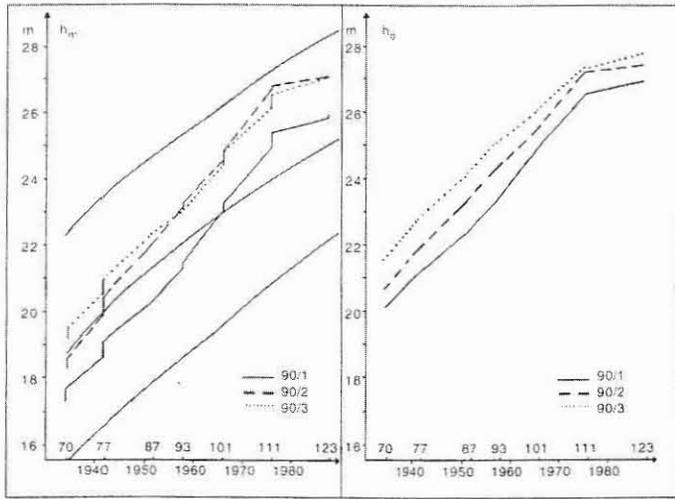


Abb. 2: Entwicklung der Mittelhöhen (h_m) im Vergleich zur Ertragstafel für Eiche, mäßige Durchforstung von JÜTTNER 1955 (links), und der Oberhöhen ($h_{0,100}$) (rechts) auf den Parzellen des Eichen-Durchforstungsversuches ROH 90 Rohrbrunn.

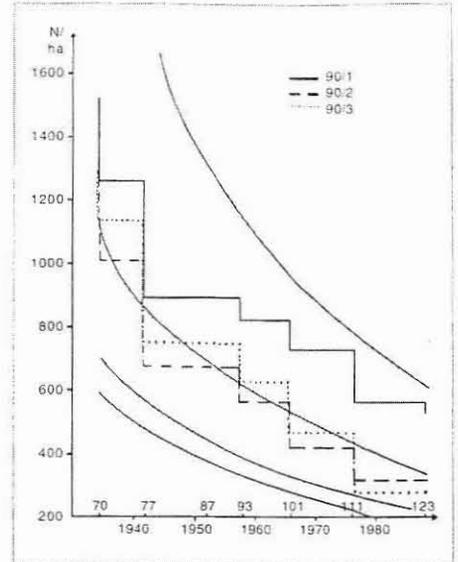


Abb. 3: Stammzahlentwicklung auf den Parzellen des Eichen-Durchforstungsversuches ROH 90 Rohrbrunn im Vergleich zur Ertragstafel für Eiche, mäßige Durchforstung von JÜTTNER, 1955.

tern nicht statistisch gesichert; gegenüber dem A-Grad sind ihre Kronengrund- und -mantelflächen jedoch hochsignifikant (***) und die Kronenlängen einfach (*) bzw. zweifach signifikant größer (**) (7).

Grundfläche, Vorrat und Zuwachs

Die mittleren periodischen Grundflächenhaltungen liegen zumeist erheblich über den Werten der Bonität I.0 nach JÜTTNER, mäßige Durchforstung (Abb. 5, links); sie übertreffen damit auch die Ertragstafelwerte der zutreffenden Bonität.

Der A-Grad beginnt mit etwa 26 m², was dem Wert für Bonität I.0 entspricht, und steigt ab der zweiten Periode kontinuierlich steil an auf rund 37 m² in der letzten Periode. Die seit Beginn mäßige Hochdurchforstung auf Parz. 2 führte zunächst zu einer periodischen Grundflächenhaltung unter der Bonität I.0 der Ertragstafel, ab der dritten Periode jedoch zu rund 2 bis 3.5 m² darüber. Parz. 3 hat zu Beginn die höchste Grundflächenhaltung, die durch

eine schwache bis mäßige Durchforstung allmählich reduziert wird. Die ab 1976 starke Hochdurchforstung als F-Grad führte in der letzten Periode zu einer klaren Staffelung der drei Parzellen nach der Grundflächenhaltung.

Der Grundflächenentwicklung folgen im wesentlichen auch die Vorratsdaten (Tab. 2): Am Ende der letzten Periode zur Aufnahme 1988 entspricht der Vorrat der Parz. 3 mit 398 Vfm Schaftholz genau dem der Bonität I.0 nach JÜTTNER, Parz. 2 liegt mit 469 VfmS um 18 % und Parz. 1 mit 521 VfmS um 31 % darüber.

Die periodischen Volumenzuwächse (Abb. 5, rechts) liegen für alle drei Parzellen recht eng zusammen, doch ist die mäßige Hochdurchforstung auf Parz. 2 den anderen Parzellen ab der zweiten Periode ständig überlegen. Die Grundflächenhaltung der Parz. 2 lag demzufolge während der Versuchsdauer am nächsten an der zuwachsoptimalen Grundfläche. In den beiden Zuwachsperioden zwischen

1958 und 1976 zeigt sich eine Hochwuchsphase mit einem plötzlichen Zuwachsanstieg auf rund 10 bis 12 VfmS pro Jahr und ha oder rund 150 % desjenigen der Bonität I.0 nach JÜTTNER. Davor und danach entsprechen die Zuwächse in etwa denen der ersten Ertragsklasse; auch sie liegen damit immer über den Werten der auf den Parzellen tatsächlich festgestellten Bonitäten.

Wasserreiser und Schaftqualitäten

Bedingt durch Schädlingsbefall und Durchforstungseingriffe schwankt die Zahl der Wasserreiser von Aufnahme zu Aufnahme erheblich, mit steigender Durchfor-

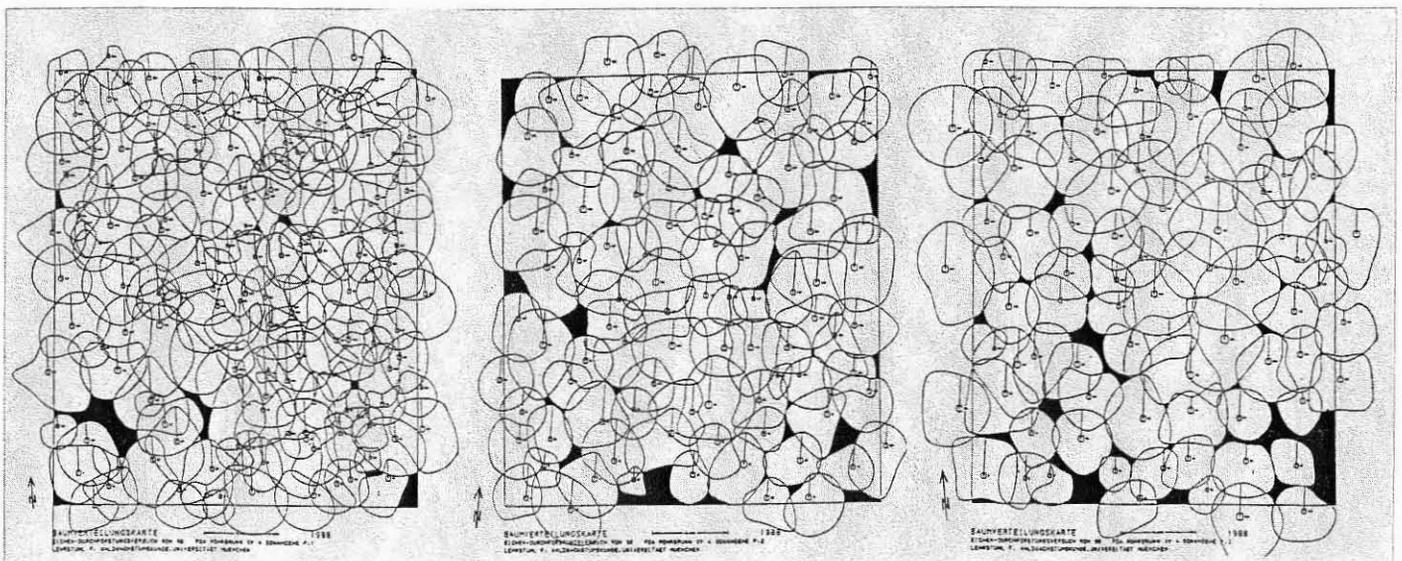


Abb. 4: Baumverteilungskarten der Parzellen des Eichen-Durchforstungsversuches ROH 90 im Forstamt Rohrbrunn zur Aufnahme 1988. Parz. 1 (A-Grad) links, Parz. 2 (E-Grad) Mitte, Parz. 3 (F-Grad) rechts.

stungsstärke nimmt sie jedoch fast durchwegs zu (Tab. 3).

Die Länge der Wasserreiser nimmt sowohl mit der Eingriffsstärke zu wie auch mit zunehmender Versuchsdauer, da vor allem auf den stärker durchforsteten Parzellen viele Wasserreiser erstarken können.

Die wasserreiserfreie Schaftlänge steigt ebenfalls mit zunehmender Versuchsdauer und erreicht beim A-Grad den größten mittleren Wert.

Die erneute Ansprache von Wasserreiserklassen, in welche die Baumdimensionen mit eingehen (in Fortsetzung der Aufnahmen von ROHMEDEK [12], s. a. KIEFL [7]), erbrachte im Mittel eine Verbesserung mit zunehmendem Dichtschluß und mit zunehmender Beobachtungsdauer.

Allerdings finden sich die schlechtesten Klassen hauptsächlich bei Bäumen der schwächeren Baumklassen mit unzureichend ausgebildeten und schlecht geformten Kronen, während die herrschenden Bäume aller drei Parzellen durchwegs mit den besseren Wasserreiserklassen korreliert sind.

Dies scheint im Widerspruch zu der besseren Gesamteinschätzung der A-Grad-Parzelle zu stehen, da der Dichtschluß zweifellos die größere Anzahl von Bäumen der geringeren Baumklassen aufweist. Es erklärt sich jedoch aus der im Mittel größeren Anzahl von Wasserreisern pro Baum und deren größeren Längen auf den durchforsteten Parzellen bei den freigestellten Bäumen. Diese Ergebnisse bestätigen ähnliche Beobachtungen aus der Literatur (3, 12, 10, 2, 9, 13, 14).

Bei der Aufnahme 1988 erfolgte ein Anschätzen der Schaftholzqualität an den stehenden Bäumen nach Furnier-/Teilmurnierwartungsholz und Schneideerwartungsholz in Anlehnung an die praxisbezogene Erfahrung der örtlichen Revier-

leiter (Tab. 4). Unterstellt werden mußte dabei, daß alle Bäume unbeschadet das angestrebte Umtriebsalter von ca. 240 Jahren erreichen würden, bei befriedigender Durchmesserentwicklung und einem Abbau von schwächeren Wasserreisern durch den vor wenigen Jahren eingeleiteten Unterbau mit Linde und Hainbuche.

Natürlich verringert sich die Stammzahl bis zum Erntealter erheblich, doch konnten die wüchsigen Bäume, die bereits in jungen Jahren die stärkeren Durchmesser vorwiesen, ihre Überlegenheit bis heute meist beibehalten und werden damit vermutlich auch den Endbestand erreichen, was auch SPIECKER (14) u.a. für den Versuch ROH 90 bestätigt.

Trotzdem bergen für einen Bestand, der erst die Hälfte der geplanten Umtriebszeit erreicht hat, die Annahmen große Unsicherheiten in sich. Darüber hinaus ergaben die aus den Anschätzungen der Qualitätslängen abgeleiteten Sortenverteilungen sehr hohe Anteile furnier- bzw. teilfurnierhaltiger Abschnitte zwischen 47 % des Vorrates im A-Grad und 51,6 % im E-Grad, wie sie sich in den bisherigen Erntebeständen nicht bestätigen lassen; ähnlich hohe Sortimentsanteile fanden allerdings auch GRÜNEBAUM ET AL. (6), wenn auch nach anderer Methode ermittelt.



Die Parzelle 2 (E-Grad, mäßige Hochdurchforstung) des Eichen-Durchforstungsversuches ROH 90 im Forstamt Rohrbrunn. Aufnahme 1988 vom NO-Eckpfosten in Richtung SW-Ecke.

Bei aller Einschränkung der Aussagefähigkeit dieser Ergebnisse zeigt ein Vergleich der Versuchsvarianten zum heutigen Zeitpunkt jedoch recht deutlich eine Überlegenheit der seit 1934 konsequent geübten mäßigen Hochdurchforstung auf Parz. 2: Der E-Grad weist den höchsten Anteil an Werterwartungsholz auf und hat zudem im Alter von 123 Jahren bei gleichem Mitteldurchmesser einen um 18 % größeren Vorrat als der F-Grad auf Parz. 3, der allerdings erst seit 1976 eine diesbezügliche Stammzahlreduktion erfuhr.

	1934	1936*	1942	1952	1988
Mittlere Anzahl von Wasserreisern pro Baum					
Parz. ROH 90/1 A-Grad	13,7	15,7	--	17,4	15,3
Parz. ROH 90/2 E-Grad	14,6	16,5	--	14,7	23,7
Parz. ROH 90/3 F-Grad	15,7	20,5	--	17,9	23,2
Mittlere Länge des größten Wasserreisers pro Baum (in dm)					
Parz. ROH 90/1 A-Grad	9,4	9,2	--	12,9	23,7
Parz. ROH 90/2 E-Grad	11,4	11,8	--	15,3	25,3
Parz. ROH 90/3 F-Grad	11,9	14,0	--	15,0	29,6
Mittlere wasserreiserfreie Schaftlänge aller Bäume (in m)					
Parz. ROH 90/1 A-Grad	3,8	4,7	3,6	5,4	6,3
Parz. ROH 90/2 E-Grad	4,3	4,2	4,1	5,7	5,4
Parz. ROH 90/3 F-Grad	4,2	5,0	4,0	5,0	5,6
Anzahl der beobachteten Bäume					
Parz. ROH 90/1 A-Grad	415	24	(328)	242	146
Parz. ROH 90/2 E-Grad	359	23	(264)	186	89
Parz. ROH 90/3 F-Grad	351	24	(273)	200	74

* Nur Stichprobenaufnahme.

Tab. 3: Auszug aus den Ergebnissen der Wasserreisererhebungen beim Eichen-Durchforstungsversuch ROH 90 Rohrbrunn

Tab. 4: Geschätzte Längen von Wert- und Schneideerwartungsholz auf dem Eichen-Durchforstungsversuch ROH 90 Rohrbrunn

	A-Grad (Parz. 1)	E-Grad (Parz. 2)	F-Grad (Parz. 3)
Werterwartungsholz			
Mittelwert (m)	5,45	7,42	6,62
Maximalwert (m)	12,00	13,00	13,00
Schneideerwartungsholz			
Mittelwert (m)	7,58	6,13	8,14
Maximalwert (m)	17,00	14,00	20,00
Gesamtlänge verwertbares Holz			
Mittelwert (m)	13,03	13,55	14,76
Maximalwert (m)	19,00	18,00	20,00

Aufnahme 1988.

Ausblick

Die Zuwachsverläufe belegen, daß im Untersuchungszeitraum die mäßige Hochdurchforstung einer zuwachsoptimalen Grundflächenhaltung am nächsten kommt. Auch die dGz-Leistungen bis zum Alter von 123 Jahren bestätigen mit 5,95 VfmS auf Parz. 2 gegenüber 5,89 VfmS auf Parz. 3 und 5,30 VfmS auf Parz. 1 die Überlegenheit der mäßigen Hochdurchforstung (die Vorerträge vor dem Alter 70 Jahre zu Versuchsbeginn sind hierbei nicht enthalten).

Ähnlich zeigt der größere Vorrat auf Parz. 2 in Verbindung mit einem höheren Anteil des angeschätzten Werterwartungsholzes am jeweiligen Schafterholzvorrat bis heute die höchste Wertleistung - dies allerdings bei einer angestrebten Umtriebszeit von rund 240 Jahren, zum Erreichen des Zieldurchmessers von 60 bis 70 cm, oder von nochmals rund 120 Jahren Bestandeswachstum ab dem Zeitpunkt der Qualitätsschätzung. Dies birgt natürlich eine Reihe von Unsicherheiten in sich, auch wenn über die gesamte bisherige Versuchsdauer hinweg die höheren Baumklassen (KRAFT-Klassen 1 und 2), die auf allen Parzellen die deutlich besseren Kronenformen und signifikant längere qualitätshaltige Schäfte aufweisen, ihren Anteil innerhalb der Bestandespopulation

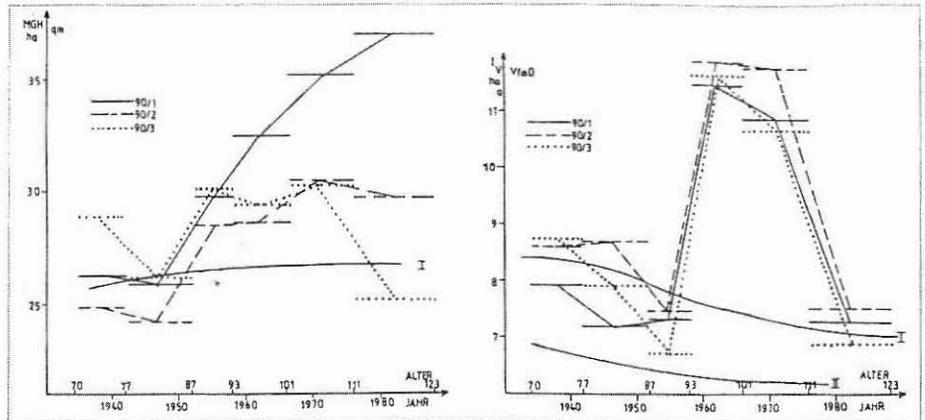


Abb. 5: Mittlere periodische Grundflächenhaltungen (links) und Volumenzuwächse (rechts) auf den Parzellen des Eichen-Durchforstungsversuches ROH 90 Rohrbrunn.

laufend erhöhten und damit größere Chancen zur Beteiligung im Endbestand haben.

Literaturhinweise:

- 1) BURGER, H., 1947: Holz, Blattmenge und Zuwachs. Die Eiche. Mitt. d. Schweiz. Anst. f. d. Forstl. Versuchswesen, Bd. 25, S. 211-279.
- 2) ERTEL, W., 1956: Zur Entwicklung der Eiche auf sandüberlagerten Lehmböden des nordostdeutschen Jungdiluviums. FwCbl. 75. Jhg., S. 160-181.
- 3) FABRICIUS, L., 1932: Ursachen der Wasserreiserbildung an Eichen. FwCbl. 54. Jhg., S. 753-766.
- 4) FLEDER, W., 1981: Furniereichenwirtschaft heute. Holz-Zentralblatt, 107. Jhg., Nr. 98, S. 1509-1511.
- 5) FLEDER, W., 1988: Zur Eichenwirtschaft im Spessart. AFZ, 43. Jhg., H. 26, S. 735-737.
- 6) GRÜNEBAUM, M.; TEUTENBERG-RAUPACH, A.; PAUL, Ch., 1993: Ein Weitverband bei Traubeneichen - Auswirkungen auf Wachstum, Schnittholqualität und Furniereignung. Forst und Holz, 48. Jhg., S. 3-7.
- 7) KIEFL, J., 1988: Struktur und Leistung des Eichen-Durchforstungsversuches ROH 90 im Forstamt Rohrbrunn. Diplomarbeit an der Forstwissenschaftlichen Fakultät der Universität München. Dokumentation: MWV-DA 71, 165 S., 21 S. Anhang.

- 8) JÜTTNER, O., 1955: Ertragstafel, Eiche mäßige Durchforstung. In: SCHÖBER, R. "Ertragstafeln wichtiger Baumarten", J.D. Sauerländer's Verlag, Frankfurt a.M., 3. Aufl. 1987, 166 S.
- 9) MAYER, R., 1958: Kronengroße und Zuwachsleistung der Traubeneiche auf süddeutschen Standorten. AFZ, 129. Jhg., S. 105-114, 151-163, 191-201.
- 10) MITSCHERLICH, G., 1953: Der Eichenbestand mit Buchen- und Tannenunterstand. Schriften, d. Bad. Forstl. Vers.-Anst., Bd. 9, S. 3-35.
- 11) PREUHLER, T.; STÖGBAUER, K., 1990: Strukturmerkmale des Furniereichenbestandes "Eichhall" im Bayerischen Forstamt Rohrbrunn. Forst und Holz, 45. Jhg., H. 11, S. 283-289.
- 12) ROHMEDER, E., 1935: Zusammenhänge zwischen Baumklasseneinteilung und Wasserreiserbefall jüngerer Eichenbestände. FwCbl. 57. Jhg., S. 205-210.
- 13) SPIECKER, H., 1979: Die Entstehung und Entwicklung von Wasserreisern unter verschiedenen Wuchsraumverhältnissen, dargestellt am Beispiel der Eiche. Jahrestagung der Sektion Ertragskunde, DVFFA, Mehring, 130 S.
- 14) SPIECKER, H., 1991: Zur Steuerung des Dickenwachstums und der Astreinigung von Trauben- und Stieleichen (*Quercus petraea* [Matt.] Liebl. und *Quercus robur* L.). Schriftenreihe der Landesforstverw. Baden-Württemberg, Stuttgart, Bd. 72, 155 S.

AFZ

Allgemeine Forst Zeitschrift
für Waldwirtschaft und Umweltvorsorge

14tägig • Erscheinungstag: Montag

VERLAG + HERAUSGEBER

BLV Verlagsgesellschaft mbH
Lothstraße 29, Postfach 40 03 20
D-8000 München 40, Telefon (089) 1 27 05-0
Telegrammschrift: blv verlag, 8 münchen
Telex: 5 215 087 blvm d,
Telefax: (089) 1 27 05-264/354
Postgironummer München 855 70-803, BLZ 700 100 80
ISSN 0936-1294

VERLAGSLEITUNG ZEITSCHRIFTEN

Peter Klemann

REDAKTION

Chefredakteur und verantwortlich für den Inhalt:
Bernd-Gunther Encke
Waldwirtschaft/Ökologie: Herbert Kronauer
Umweltvorsorge: Bernhard Huber
Forsttechnik: Rainer Soppa

ANSCHRIFT REDAKTION

Muskatstraße 4, D-7000 Stuttgart 75
Telefon (0711) 44 66 91
Telefax (0711) 44 30 91

Ständige Mitarbeiter: Werner Keimer, Düsseldorf •
Dr. Martin Klein, Saarbrücken • Christian Lipicki,
Göttingen • Werner Schumacher, Stuttgart •
Carsten Wilke, Wiesbaden

ANZEIGEN

- Anzeigenleitung: Henning Stemmler
- Verantwortlich für den Anzeigenteil:
Dieter Jeschke, Telefon (089) 1 27 05-322
- Anzeigenpreisliste: Es gilt Nr. 34 vom 1. 1. 1993
- Anzeigen-Anschrift: Lothstr. 29
Telex 5 212 087 blvm d,
Telefax (089) 1 27 05-264/354

VERLAGSVERTRETUNGEN

- Verlagsbüro Nielsen I, V, VI - Nord:
Verlagsservice Hans-Joachim Hecht
Pommernring 14 h, 2400 Lübeck 14
Telefon (0451) 30 69 70
Telefax (0451) 30 11 06
- Verlagsbüro Nielsen II, VI - West:
Siegfried Pachinger GmbH
Wertherstr. 17, 4800 Bielefeld 1
Telefon (0521) 13 96 60-61, Telefax (0521) 13 96 62
- Verlagsbüro Nielsen IIIa, VII - West:
Media-Kontakt Peter Weißbach
Gartenstr. 91, 6000 Frankfurt/M 70
Telefon (069) 63 63 65 oder 63 91 58/59
Telefax (069) 63 88 39
- Verlagsbüro Nielsen IIIb, VII - Ost:
Anzeigen-Marketing Fischer
Bahnhofstr. 84, 7012 Fellbach
Telefon (0711) 57 57 07, Telefax (0711) 57 59 51
- Verlagsbüro Nielsen IV - Süd:
Wolfgang Dodt, Zeppelinstr. 24, 8938 Buchloe
Telefon (08241) 17 02, Telefax (08241) 73 35
- Nielsen IV - Nord:
siehe Verlagsanschrift
Telefon (089) 1 27 05-260
- Verlagsbüro Berlin, Nielsen VI - Mitte:
Jürgen Liebing, Dipl.-Landwirt
Chausseestr. 25-26, 1040 Berlin
Telefon (030) 2 80 91 53
Telefax (030) 2 82 41 68

DRUCK

F.C. Mayer Verlag
Lieferanschrift für Beilagen/Beihemer:
F.C. Mayer Verlag, Künigundenstr. 19, D-8000 München 40

VERTRIEBSLEITUNG

Peter Habersetter

BEZUGSPREIS

Bundesrepublik Deutschland:
vierteljährlich 68,75 DM inkl. Versandkosten und
DM 4,50 (7 %) MwSt.

Forstanwärter, Studenten, Referendare sowie
pensionierte Forstbeamte erhalten 30 % Ermäßi-
gung auf den Bezugspreis. Bestellungen nimmt
der Verlag entgegen.

Ausland: jährlich 292,80 DM inkl. Versandkosten.

Einzelpreis: 12,- DM

Kündigungen sind nur schriftlich 8 Wochen vor
Ende des Bezugszeitraumes möglich. Höhere Ge-
walt entbindet den Verlag von der Lieferungsver-
pflichtung oder Rückzahlung des Bezugspreises.
Gerichtsstand und Erfüllungsort ist München.

Verlagsbüro West/Nord: Kay Philipp (Vertrieb):

Werler Str. 269, 4700 Hamm 1,
Telefon (02381) 58 00 53

Redaktionelle Hinweise

Manuskripte dürfen nicht gleichzeitig anderen
Verlagen oder sonstigen Stellen zum Abdruck an-
geboten werden. In Erweiterung von § 38 UrhG
räumt der Verfasser hiermit dem Verlag das aus-
schließliche Verlagsrecht an seinen Beiträgen für
die Dauer des gesetzlichen Urheberrechts-
schutzes ein.

Mit Namen gezeichnete Beiträge geben nicht un-
bedingt die Meinung der Redaktion oder der Her-
ausgeber wieder. Für unverlangt eingesandte Ma-
nuskrifte, Bilder und Bücher wird keine Haftung
übernommen. Meldungen und Nachrichten nach
bestem Gewissen, aber ohne Gewähr. Die Zeit-
schrift und alle in ihr enthaltenden Beiträge und
Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit
Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist
eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlags
strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigun-
gen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die
Einspeicherung und Verarbeitung in elektroni-
schen Systemen.

Wir sind der IWV (Informations-
gemeinschaft zur Feststellung der
Verbreitung von Werbeträgern)
angeschlossen.

