

DOĞU KAYIN HACIM TABLOSU

Yazan :

Dr. Abdülkâdir KALIPSIZ

(Orman Fakültesi Orman Hasılat ve İşletme Ekonomisi
Enstitüsü çalışmalarından)

Meşçere hacminin âyininde ağaç hacim tablolarından da faydalandığı ve ormanda her defasında deneme ağaçları kesmeye lüzum bırakmadığı için, kolay bir usul olduğu bilinmektedir (6 s. 188). Memleketimizde de bir taraftan mevcut ağaç hacim tablolarından (4; 5; 13) faydalanılması ve kullanılış kabiliyetinin mahallen araştırılması, diğer taraftan da mütebaki ağaç türleri için tablolar tertiplenmesi temenniye şayandır. Bu suretle, her defasında ormandan deneme ağacı kesilmesi ve az adetteki deneme ağaçlarına istinaden hazırlanan mahalli hacim eğrilerinin kullanılması mahzuru önlenmiş olur.

1. Araştırma materyali:

Doğu kayını hacim tablosunun tertibinde, amenajman arşivinden sekسیون ölçmeleri ve hacim kıymetleri alınan 3431 adet ve bizzat kesilip hacimlandırılan 125¹⁾ adet deneme ağacı kullanılmıştır. Deneme ağaçları, kayının memleketimizdeki yayılış sahasını temsil edebilecek durumda seçilmiş olup, kaynaklarına ve kesildikleri orman işletme müdürlüklerine göre miktarı tablo — I'de gösterilmiştir.

Literatürde mevcut başlıca hacim tablolarının tanziminde esas alınan ağaç adetleri tetkik edilerek (13 s. 11; 15, s. 9) bu miktar ağacın, bir hacim tablosu tanzimi için yeter olduğu kanaatine varılmıştır.

¹⁾ 30 adedi İ. Ü. Orman Fakültesi Orman Hasılat ve İşletme Ekonomisi Enstitüsü kayıtlarından alınmıştır.

Tablo : I — Deneme ağaçlarının, kaynaklarına ve kesildikleri mahallere göre tevzii.

Tabelle : 1 — Klassifizierung der Probestämme nach den Quellen und Forstämtern.

İşletme Forstamt	Ağaç sayısı		Stammzahl	
	Bizzat ölçülenler (mm, ye kadar) selbst gemessene Werte	Kat'i plândan alınan aus Forsteinrichtungsaufnahmen	1. devre plândan alınan aus Forsteinrichtung für die erste Periode	Toplam Summe
Adapazarı		49	89	138
Amasya		—	16	16
Ayancık	67	284	—	351
Bahçeköy	30	29	—	59
Bandırma		110	—	110
Bartın		—	50	50
Bolu		124	—	124
Boyabat		29	—	29
Bursa		125	—	125
Cide		—	145	145
Coruh		143	—	143
Devrek		265	—	265
Dursunbey		68	—	68
Düzce		369	—	369
Gerede		87	—	87
Geyve		—	36	36
Giresun		6	—	6
İnegöl		118	—	118
İzmet		—	72	72
Karasu		317	—	317
Karabük		35	—	35
Kayulhisar		—	13	13
M. Kemalpaşa		284	7	331
Mudurnu		25	—	25
Ordu		—	113	113
Samsun		102	35	137
Sinop		—	75	75
Tokat		—	42	42
Vezirköprü		129	—	129
Gövde analizleri	28	—	—	28
Toplam (Summe)	125	2698	733	3556

Deneme ağaçlarının boy ve çap kademelerine göre dağılışı durumu da (Tablo — 2) de gösterilmiştir. Burada, 80 cm. den büyük göğüs çapı ve 38 m. den yukarı boylardaki deneme ağaç adetlerinin yeter olmadığı görülmektedir. Bu boyutların üstündeki ağaçlar için tablodan alınacak değerler, ihtiyatla kabul edilmelidir.

Tablo : 2 — Deneme ağaçlarının boy ve çap kademelerine dağılışı.

Tabelle : 2 — Verteilung der Grundlagen (Stammzahl) auf Höhen - und Durchmesserstufen.

Çaplar Durchmesser cm	Boylar (m)											Yekûn Ges. Stz.		
	4	7	10	13	16	19	22	25	28	31	34		37	40
7		5	59	32	7									103
10		1	37	83	42	11	3							177
13			11	81	59	31	11							193
16			2	36	111	95	59	10						313
19			1	18	51	48	47	15	2					182
22				7	26	35	46	27	13	2	1			157
25				3	29	49	97	41	24	6				249
28				3	12	40	83	59	54	18	4		1	273
31				3	11	33	56	43	33	12	4			196
34					6	20	49	39	34	13	3			164
37					3	8	39	42	46	13	11			162
40					2	7	26	39	60	25	7	1		167
43					3	5	33	34	67	61	24	3	1	231
46					5	17	35	45	26	17				145
49					4	17	21	25	30	19	4			120
52						9	11	31	17	17	2			87
55					2	15	12	26	24	11	7			97
58						4	6	12	26	21	11			80
61						3	5	19	22	39	16	4		108
64						3	5	16	25	28	13	5		95
67							5	14	14	21	13	5	1	73
70						2	2	6	10	18	4			42
73						1	2	6	5	9	6	7		36
76							1	5	6	5	4	3	1	25
80								4	9	14	11	1	4	43
85								1		8	1	2	1	14
90									1	1	1	2	3	9
95										2	4	1	3	10
100												1	1	2
105												1		2
110													1	1
Yekûn Ges. Stz.	6	110	266	362	393	621	454	544	367	287	99	37	10	3556

Zaman zaman değişikliğe uğrayan memleketimiz amenajman talimatnamelerinin hepsinde deneme ağaçları kabuklu gövde hacmı olarak hacımlandırıldığı, meşçere hacımları da bu ölçü üzerinden hesaplandığı ve esasen dal odunu nadir ahvalde kıymetlendirildiği için, tabloda da «kabuklu gövde hacmı» esas alınmıştır.

Bu araştırmada, son senelerdeki amenejman ölçmelerinde olduğu gibi, toprak seviyesinden uç tomurcuğa kadar olan kabuklu gövde hacmı nazari itibare alınmıştır. Kütük hacmını hariç tutan bazı münferit amenajman ölçmeleri de bu yolda tashih edilmiştir.

2. Hacım tablosunun tanzimi:

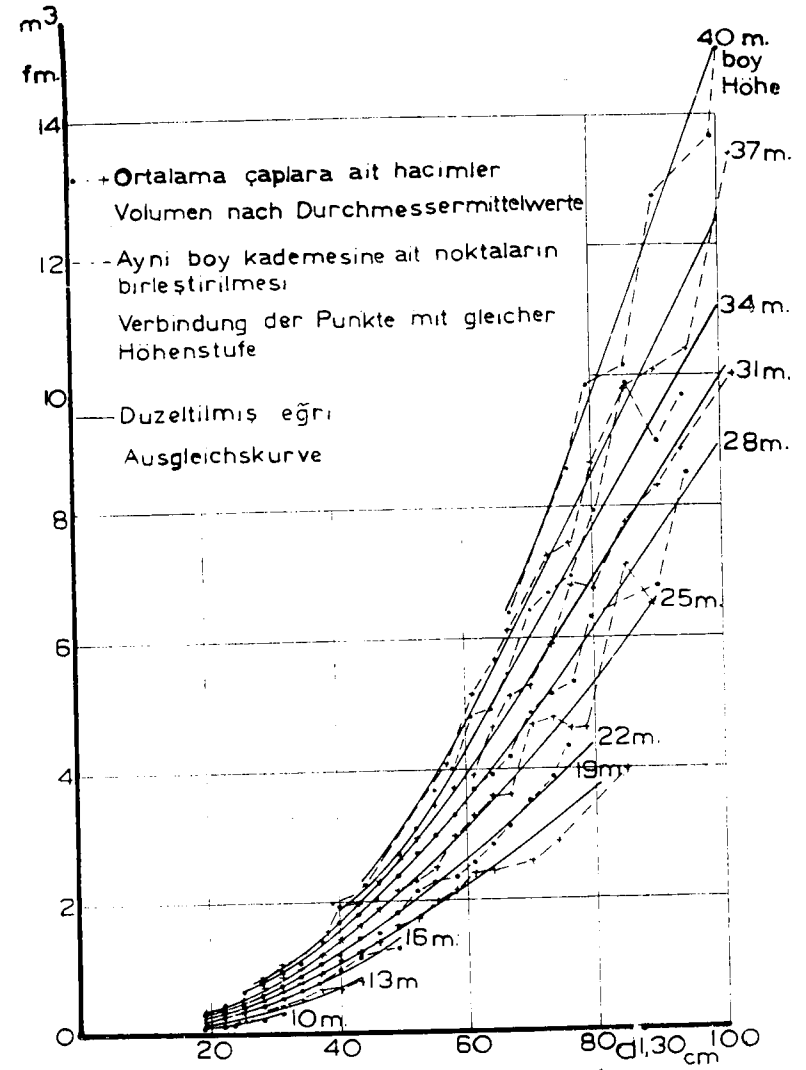
Doğu kayını hacım tablosunun tertibinde, hesap ve tersimat kolaylığı olan ve buna mukabil maksada kâfi sıhhat sağlayan «grafik yolla analiz» metodu (2, s. 121 — 131 ve 4, s. 132 — 140) esas alınmıştır. Hudutta bulunan meşçerelerde ufak bir yaş farkı anı olarak hacım değişikliğine sebep olacağından (6, s. 189 ve 12, s. 30), hacım tablosunda yaş sınıfları tefrik edilmiştir. Bu suretle, hacım tablosu aşağıdaki şekilde düzenlenmiştir:

Deneme ağaçları, üçer santimetrelik çap ve üçer metrelik boy kademelerine ¹⁾ göre bir cetvelde sınıflandırılmış ve her kademe için çap, boy ve hacım ortalamaları (aritmetik) hesaplanmıştır. Burada üç değişken bahis konusu olup, hacım tâbi değişken, çap ve boy da müstakil değişkendir. Bu değişkenlerin karşılıklı münasebetlerini tesbit ve harmonize etmek maksadile, bir grafik kâğıdı üzerinde boy kademelerine göre apsise ortalama çaplar ve ordine eksenine bunlara tekabül eden ortalama hacımlar noktalanmıştır (Şekil — 1). Her boy kademesine ait olan noktalar kendi aralarında birleştirilerek, bu boy kademesinin hacım eğrisi esası elde edilmiştir. Bu eğriler, hacım eğrisinin umumî seyri de göz önünde bulundurularak, noktaların eğriden olan pozitif ve negatif farkları asgari olacak şekilde tesviye edildi. Ortalamalara ait noktalar bu eğrilerin inkişafına uygun olup, ancak kalın çaplarda, deneme ağacı sayısı az olduğu için, (Tablo — 2) dağılma mevcuttur.

Umumî kanuniyete göre hacım, boyun birinci dereceden bir fonksiyonu olduğundan, her bir çap kademesi üzerindeki boy kademelerinin arasındaki uzaklık sabit kalmak temayülündedir (21 s. 121). Fakat grafiğin noktalanmasında boy ortalamalarının yerine boy kademeleri esas alındığı için, meydana gelen eğriler birbirine paralel olmayıp, biraz farklı seyretmişlerdir. Meselâ 40 santimetre çap kademesindeki 13—16—19—22—25—28—31—34 metre boy kademeleri arasındaki hacım farkları sırasile 0,241—0,168—0,153—

¹⁾ Kademe genişliklerinin seçilmesinde Chapman-Meyer'in (2, s. 122) tavsiyesi (bir inçlik çap ve 5-10 feet'lik boy kademeleri) göz önünde bulundurulmuştur.

0,201—0,145—0,138—0,117 metrektür²⁾. Bunun sebebi, bu kademelere ait



Şekil 1 — Doğu kayınında 3 m'lik boy kademelerine göre göğüs çapı - gövde hacmi münasebeti

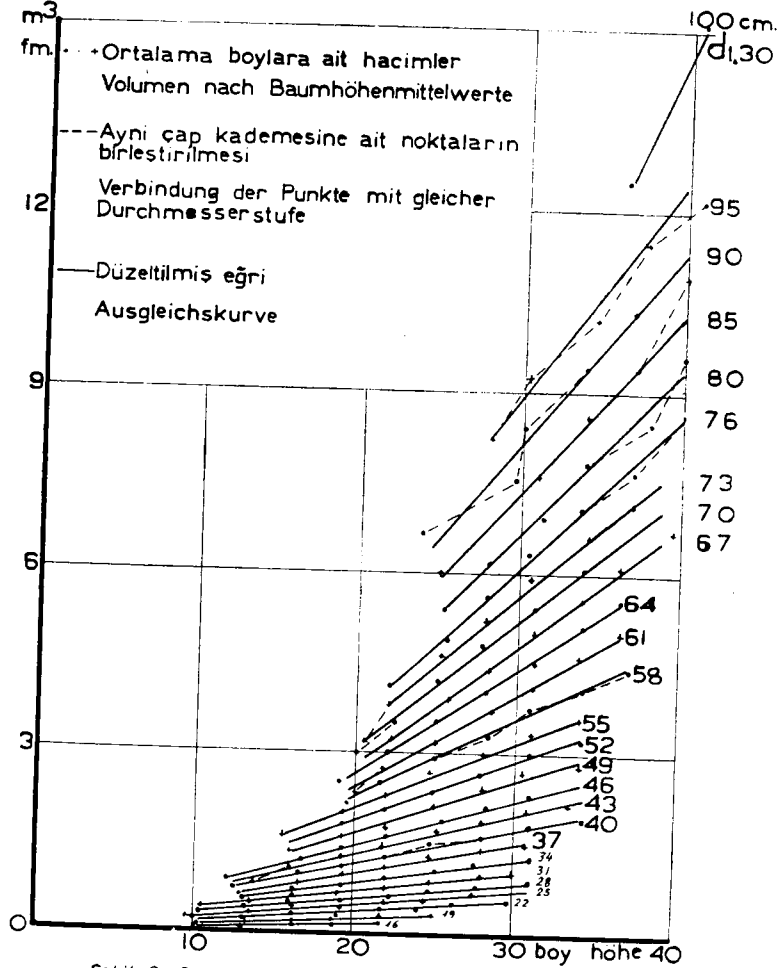
Şekil 1 — Doğu kayınında boy kademelerine göre göğüs çapı — gövde hacmi münasebeti.

Abb. 1 — Korrelation zwischen Brusthöhdurchmesser und Schaftholzmasse nach den Baumhöhenstufen

²⁾ Aşağıda açıklanan düzeltmeler yapıldıktan sonra elde edilen çift girişli kayın hacım tablosunda aynı çap kademesinin mezkûr boy sınıflarına göre hacım farkları sırasile: 0,181—0,171—0,177—0,176—0,169—0,170—0,166 metrektür.

hacim kıymetlerinin tekabül ettiği boy ortalamalarının birbirinden tam üçer metre farklı olmayıp, 12,5—16,4—19,3—22,1—25,7—28,0—30,7—34,4 metre kıymetlerde oluşudur.

Bu intizamsızlığı gidermek ve boyun hacim üzerindeki tesirini artırmak maksadile, bu defa da (Şekil — 1) üzerinden alınan çap kademelerine ait



Şekil 2. Doğu kayınında 3 cm'lik çap kademelerine göre boy — gövde hacmi münasebeti.

Şekil 2 — Doğu kayınında çap kademelerine göre boy — gövde hacmi münasebeti.
Abb. 2 — Korrelation zwischen Baumhöhe und Schaftholzmasse nach den Durchmesserstufen

hacimler, bir boy — hacim grafiğinde hakiki ortalama boylar üzerine taşınmıştır (Şekil — 2). Bu işaretlemede bir karton şeritten faydalanılmıştır. Kartonun bir ucuna sıfır noktası işaretlenmiştir. Bu karton sıfır çizgisi

apsis eksenini ile çakışmak üzere (Şekil — 1) deki çap kademeleri üzerinde gezdirilip, eğrileri kestiği noktalar karton üzerine işaretlenmiş ve aynı uzunluk, (Şekil — 2) deki bu kademeğe ait ortalama boyun üzerine noktalanmıştır. Meselâ 40 santimetre çap kademesi üzerinde 13 metre boy kademesi için kartonla ölçülen 3,5 milimetrelik (0,696 m³) hacim miyasyı, (Şekil — 2) deki apsis ekseninde 13 metre üzerine değil, bu kademenin ortalama boyu olan 12,5 metre üzerine noktalanmıştır. Bu noktalar kesik çizgilerle birleştirilmiştir.

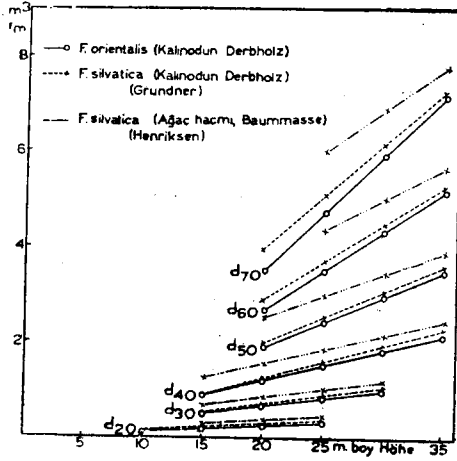
Eğer şekil değişmesi olmasaydı çap kademelerine göre çizilen bu boy — hacim eğrilerinin teorik olarak, doğru istikametinde seyretmesi gerekirdi. Hakikatte ortalama şekil emsali sistematik bir şekilde çap ve boy ile birlikte değişir. İnce çap sınıfındaki ortalamalar umumiyetle bir doğru üzerinde olduğu halde, diğer çap sınıflarında yukarıya doğru hafif bir bükülme vardır. Bu, uzun gövdelerin daha dolgun olduğunu ifade eder (2, s. 125). Deneme ağacı sayısı çok olan ince ve orta çap kademelerinde (Tablo — 2) noktaların seyri oldukça muntazamdır. Deneme ağacının az olduğu kalıp çap sınıfları ve yüksek boylardan ise umumî temayülden ayrılmalar görülmektedir. Bu eğriler, noktaların durumu ve temsil ettikleri ağaç sayılarına istinaden umumî seyirleri de göz önünde bulundurularak düzeltilmiştir.

Bu suretle, çap ve boya göre harmonize edilmiş olan kıymetler tekrar desimetre küpe kadar okumayı mümkün kılan miyasa dahilinde yeni bir çap — hacim koordine eksenine taşınarak (Şekil — 1'e benzer), ufak intizamsızlıklar da bertaraf edilmiştir. Aynı çap üzerinde bulunan boy kademeleri arasındaki mesafenin takriben eşit olduğu görüldüğünden, bu aralıklar üçer eşit parçaya bölünmek suretile, birer metrelik boy kademesi eğrileri geçirildi. Böylece ikmal edilen hacim eğrileri üzerinden 1 santimetre çap ve 1 metrelik boy kademeleri için 1 desimetre küpe kadar hassasiyetle okunan hacimler kaydedilerek, çift girişli «kayın ağaç hacim tablosu» tanzim edilmiştir (Ek tablo s. 3).

3. Diğer kayın hacim tablolarile mukayese:

Literatürde kayın türü için gövde hacmini veren tabloya rastlanmadığından, diğer tablolarla mukayese maksadile tablomuzdaki kıymetler, (tablo 3. sütun 4)'den faydalanarak kalın odun hacmine tahvil edilmiştir. Burada boy farkları nazarı itibare alınmayıp, çap kademelerine göre hesap yürütülmüştür. Bulunan kıymetler Grundner'in kayın (kalın odun) hacim tablosu ile (8 ve 15 s. 50) karşılaştırılmıştır (Şekil — 3). Kalın odun hacmine tahvil dolayısıyla mukayese tam bir kat'iyet ifade etmemekle beraber, Avrupa kayınının (kütük hacmi de hariç olmasına rağmen) biraz daha büyük hacim verdiği görülmektedir (ortalama % 4).

Bir fikir vermesi bakımından, Henriksen'in Danimarka için tertipleğiği (10, s. 78) kayın ağaç hacim tablosu kıymetleri de karşılaştırılmıştır (Şekil



Şekil 3 — Doğu kayınının tahvil edilmiş kalınodun hacmi ile Avrupa kayını kalınodun (Grundner) ve ağaç (Henricksen) hacimlerinin mukayesesi.
Abb. 3 — Vergleichung der umwandelten Derbholzmassenwerte für die orientalische Buche mit den Derbholz-und Baummassenwerte für die Rotbuche.

— 3). Bu tablo ağaç hacmini verdiğinden, beklendiği üzere, bâriz bir hacim farkı bulunmuştur.

4. Ağaç hacim tablosunun kullanılması ve diğer yardımcı unsurlar:

Bilindiđi üzere, ağaç hacim tabloları boy ve göğüs çapına göre tek ağaç hacmini verirler ve çok sayıdaki ölçmelerin ortalama kıymetleridir. Bu itibarla münferit ağaçlarda hakikatten farklı kıymetler bulunabilir. Ancak, meşçere ölçmesinde tesadüfi hatalar birbirini gidereceğinden, bu halde usulün hata nisbeti azalır (6, s. 188 ve 196). Ağaç hacim tablolarının kullanılması için, ağaçların göğüs çaplarının ve çap kademeleri orta boylarının (meşçere boy eğrisi yardımıyla) bilinmesine ihtiyaç vardır (6, s. 195; 15, s. 12).

Doğu kayını hacim tablosu 7 - 100 cm. göğüs çapı ve 4 - 42 m. ağaç boyuna göre tertiplenmiştir. 100 cm. den yukarı göğüs çapındaki ağaçların hacminin tâyini için de tablonun son sütununda 28 - 42 m. boylara ait silindir boyları verilmiştir. (Ek tablo, s....). Bu ağaçlarda göğüs yüzeyini silindir boyu ile çarparak, hacim bulunabilir.

Tablodaki kıymetler yerden itibaren ağaç hacimlerini (kabuklu gövde olarak) verdiğinden, kesimden sonra elde edilecek odun hacmini bulabilmek için, hasat zayıyatının düşülmesi gerekir. Bu miktar, kayında % 12 - 15 alınabilir (6, s. 190; 15, s. 15).

Kesim hasilâtının hesabında kabuk payının da düşülmesi gerekli olup, çap sınıflarına göre kabuk payı nisbetleri ve göğüs boyu kabuk kalınlıkları 2 b) (Tablo — 3, sütun 2 ve 3). de verilmiştir.

Kalınodun ağaç hacmi bulunmak istenirse, gövde hacmine, (Tablo — 3 sütun 4) de çapsınıfları için verilen kalın dalodunu nisbetinde bir ilâve yapılmalıdır.

Tablo : 3 — Doğu kayını hacim tablosunun kullanılmasında yardımcı unsurlar.

Tabelle : 3 — Hilfszahlen zur Anwendung der Massentafel für die orientalische Buche.

Çap sınıfı	d _{1,30} Kabuk kalınlığı (2b) Rindenstärke in Brusthöhe	Kabuk payı Rindenanteil	Kalınodal nisbeti Astderbholz- prozentsatz	Fiili kullanılacak odun nisbeti tatsächlicher Nutzholzpro- zentsatz
Durchmesserklasse	mm	%	%	%
1	2	3	4	5
I (10—20 cm)	5	9,1	0	—
II (22—34 cm)	9	6,7	2,7	54
III (36—50 cm)	12	7,4	8,5	51
IVa (52—70 cm)	17	6,4	12,7	49
IVb (70 cm)	22	6,5	15,0	45
Ortalama Durchschnitt		6,8	8,8	46

Tablo — 3'de verilen kabuk kalınlığı (2 b) 286, kabuk payı 62, kalın dalodunu nisbeti 77 adet ağaç üzerinden tesbit edilmiştir. Bu materyal yeter görülmemekle beraber, memleketimizin muhtelif mıntıkalarına ve çap sınıflarına dağılmış olduğu için, bir fikir verebilir.

Yine bir fikir vermesi bakımından, Ayancık isletmesi kuşlar serisinden işletme müdürlüğüne yapılan 1065 ağacın kesim ve tomruklama sonuçlarına göre, fiili kullanılacak odun (tomruk ve maden direği) nisbeti çap sınıfları için hesaplanmış ve (Tablo — 2, sütun 5) de verilmiştir. Bu misalimizde olduğu gibi, kesimin IV çap sınıfına teksif edildiği hallerde, fiili kullanılacak odun nisbeti ortalama olarak % 45 - 50 alınabilir. Bu nisbete hasat zayıyatı ve kabuk payı dahildir, tekrar düşülmemelidir.

EK TABLO — Doğu Kayını Gövde Hacmi Tablosu
ANHANMTABELLE — Schaftholz massentafel für orientalische Buche

Ağaç boyu Baumhöhe	G ö ğ ü s ç a p l a r ı cm. Brusthöhenurmmesser									
	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
m.	M e t r e k ü p (Kbl.) Vorratsfestmeter m. R.									
4	0,009	0,010	0,013	0,017	0,022	0,027	0,034	—	—	—
5	0,011	0,012	0,016	0,020	0,025	0,031	0,038	—	—	—
6	0,012	0,014	0,018	0,023	0,028	0,035	0,042	—	—	—
7	0,014	0,016	0,020	0,026	0,032	0,039	0,046	0,054	0,062	0,071
8	0,016	0,018	0,023	0,029	0,036	0,043	0,051	0,060	0,069	0,079
9	0,017	0,021	0,026	0,032	0,040	0,048	0,056	0,066	0,076	0,087
10	0,019	0,023	0,029	0,036	0,044	0,052	0,061	0,072	0,083	0,095
11	0,021	0,026	0,032	0,040	0,048	0,056	0,066	0,078	0,090	0,103
12	0,023	0,028	0,035	0,043	0,052	0,061	0,072	0,084	0,098	0,111
13	0,025	0,031	0,038	0,047	0,056	0,066	0,077	0,090	0,105	0,120
14	—	—	—	0,051	0,060	0,071	0,084	0,098	0,114	0,129
15	—	—	—	0,056	0,065	0,076	0,090	0,105	0,122	0,138
16	—	—	—	0,060	0,070	0,082	0,097	0,113	0,130	0,148
17	—	—	—	0,067	0,078	0,091	0,107	0,124	0,141	0,158
18	—	—	—	0,073	0,085	0,100	0,116	0,134	0,151	0,168
19	—	—	—	0,080	0,093	0,109	0,126	0,144	0,161	0,179
20	—	—	—	—	—	—	0,153	0,171	0,189	—
21	—	—	—	—	—	—	0,162	0,181	0,199	—
22	—	—	—	—	—	—	0,170	0,190	0,209	—
23	—	—	—	—	—	—	—	—	0,220	—
24	—	—	—	—	—	—	—	—	0,231	—
25	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

EK TABLO — Doğu Kayını Gövde Hacmi Tablosu
ANHANGTABELLE — Schaftholz massentafel für orientalische Buche

«Devamı» — «Fortsetzung»

Ağaç boyu Baumhöhe	G ö ğ ü s ç a p l a r ı cm. Brusthöhenduruchmesser									
	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
m.	M e t r e k ü p (Kbl.) Vorratsfestmeter m. R.									
7	0,078	0,087	0,095	—	—	—	—	—	—	—
8	0,089	0,099	0,110	—	—	—	—	—	—	—
9	0,098	0,111	0,125	0,141	0,155	0,168	—	—	—	—
10	0,109	0,123	0,138	0,153	0,168	0,183	0,198	0,214	0,231	—
11	0,117	0,133	0,148	0,165	0,181	0,198	0,215	0,233	0,251	0,265
12	0,126	0,142	0,159	0,176	0,195	0,213	0,233	0,252	0,271	0,291
13	0,135	0,152	0,170	0,189	0,210	0,229	0,250	0,271	0,292	0,317
14	0,146	0,165	0,184	0,203	0,224	0,245	0,267	0,291	0,315	0,343
15	0,157	0,176	0,196	0,217	0,239	0,260	0,285	0,311	0,338	0,367
16	0,167	0,188	0,210	0,231	0,253	0,275	0,303	0,333	0,362	0,391
17	0,179	0,201	0,223	0,246	0,270	0,293	0,323	0,353	0,384	0,416
18	0,190	0,214	0,237	0,261	0,286	0,311	0,342	0,374	0,406	0,440
19	0,202	0,226	0,251	0,276	0,303	0,330	0,362	0,395	0,429	0,463
20	0,213	0,238	0,264	0,291	0,319	0,348	0,382	0,415	0,449	0,487
21	0,224	0,251	0,277	0,307	0,337	0,367	0,401	0,436	0,472	0,511
22	0,237	0,263	0,291	0,321	0,354	0,386	0,422	0,457	0,493	0,534
23	0,248	0,276	0,305	0,338	0,372	0,405	0,443	0,480	0,518	0,563
24	0,260	0,289	0,319	0,355	0,391	0,427	0,466	0,505	0,545	0,590
25	0,271	0,302	0,334	0,372	0,411	0,448	0,490	0,530	0,570	0,617
26	—	0,315	0,348	0,387	0,427	0,469	0,511	0,554	0,598	0,646
27	—	—	0,363	0,403	0,445	0,487	0,533	0,580	0,627	0,675
28	—	—	0,376	0,420	0,465	0,507	0,556	0,606	0,656	0,705
29	—	—	—	—	—	0,529	0,578	0,630	0,681	0,732
30	—	—	—	—	—	0,551	0,602	0,654	0,706	0,760
31	—	—	—	—	—	0,573	0,626	0,679	0,713	0,789

EK TABLO — Doğu Kayını Gövde Hacmi Tablosu

ANHANGTABELLE — Schaftholz massentafel für orientalische Buche

«Devamı» — «Fortsetzung»

Ağaç boyu Baumhöhe	G ö ğ ü s ç a p l a r ı cm. Brusthöhendurchmesser									
	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
m	M e t r e k ü p (Kbl.) Vorratsfestmeter m. R.									

12	0,315	0,345	0,367	0,391	—	—	—	—	—	—
13	0,343	0,372	0,397	0,425	0,453	0,481	0,509	0,538	0,567	0,597
14	0,371	0,399	0,429	0,459	0,489	0,519	0,549	0,579	0,614	0,649
15	0,397	0,428	0,458	0,491	0,523	0,556	0,589	0,621	0,659	0,697
16	0,422	0,456	0,489	0,523	0,558	0,593	0,629	0,664	0,705	0,749
17	0,449	0,483	0,517	0,555	0,591	0,627	0,667	0,705	0,749	0,793
18	0,475	0,510	0,548	0,587	0,625	0,664	0,705	0,745	0,792	0,838
19	0,501	0,540	0,578	0,618	0,661	0,701	0,743	0,788	0,835	0,884
20	0,526	0,566	0,607	0,650	0,693	0,737	0,782	0,829	0,881	0,931
21	0,552	0,594	0,636	0,681	0,726	0,773	0,821	0,873	0,925	0,977
22	0,577	0,621	0,666	0,712	0,760	0,811	0,862	0,915	0,971	1,025
23	0,607	0,652	0,697	0,746	0,794	0,845	0,898	0,955	1,013	1,071
24	0,637	0,682	0,728	0,777	0,827	0,880	0,935	0,994	1,055	1,117
25	0,666	0,714	0,761	0,810	0,861	0,917	0,975	1,035	1,098	1,162
26	0,695	0,745	0,793	0,845	0,896	0,951	1,012	1,076	1,143	1,209
27	0,705	0,775	0,825	0,877	0,930	0,989	1,052	1,118	1,188	1,255
28	0,755	0,806	0,858	0,912	0,967	1,027	1,092	1,159	1,232	1,303
29	0,785	0,837	0,890	0,947	1,008	1,073	1,138	1,208	1,281	1,353
30	0,815	0,869	0,925	0,986	1,049	1,116	1,187	1,256	1,331	1,403
31	0,845	0,901	0,959	1,023	1,090	1,159	1,231	1,304	1,379	1,454
32	—	—	—	—	—	1,202	1,275	1,352	1,427	1,505
33	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1,556

EK TABLO — Doğu Kayını Gövde Hacmi Tablosu

ANHANGTABELLE — Schaftholz massentafel für orientalische Buche

«Devamı» — Fortsetzung»

Ağaç boyu Baumhöhe	G ö ğ ü s ç a p l a r ı cm. Brusthöhendurchmesser									
	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46
m	M e t r e k ü p (Kbl.) Vorratsfestmeter m. R.									

13	0,627	0,659	0,691	0,726	0,759	0,793	0,826	0,861	0,897	0,936
14	0,681	0,715	0,752	0,788	0,825	0,863	0,899	0,933	0,976	1,015
15	0,736	0,773	0,813	0,853	0,893	0,934	0,972	1,013	1,054	1,095
16	0,791	0,833	0,874	0,917	0,959	1,001	1,045	1,087	1,130	1,175
17	0,837	0,881	0,927	0,973	1,021	1,069	1,116	1,165	1,209	1,256
18	0,884	0,911	0,980	1,029	1,081	1,133	1,184	1,235	1,285	1,336
19	0,932	0,983	1,035	1,088	1,142	1,196	1,252	1,305	1,359	1,415
20	0,981	1,035	1,090	1,146	1,203	1,261	1,319	1,376	1,433	1,491
21	1,032	1,088	1,146	1,205	1,265	1,326	1,386	1,447	1,507	1,568
22	1,083	1,143	1,204	1,265	1,327	1,389	1,453	1,515	1,580	1,643
23	1,131	1,193	1,258	1,324	1,390	1,456	1,523	1,591	1,659	1,727
24	1,179	1,246	1,314	1,382	1,452	1,522	1,593	1,664	1,717	1,810
25	1,226	1,297	1,369	1,441	1,513	1,588	1,663	1,738	1,815	1,893
26	1,277	1,348	1,422	1,497	1,574	1,651	1,727	1,807	1,888	1,968
27	1,326	1,399	1,476	1,554	1,633	1,714	1,794	1,877	1,961	2,045
28	1,377	1,452	1,530	1,610	1,691	1,775	1,860	1,945	2,032	2,121
29	1,427	1,507	1,585	1,665	1,753	1,840	1,927	2,018	2,109	2,202
30	1,479	1,559	1,639	1,721	1,811	1,903	1,993	2,058	2,185	2,281
31	1,531	1,612	1,695	1,780	1,872	1,966	2,061	2,158	2,258	2,360
32	1,583	1,667	1,751	1,835	1,934	2,034	2,133	2,246	2,338	2,442
33	1,635	1,720	1,807	1,891	1,993	2,100	2,205	2,312	2,417	2,527
34	—	—	—	1,946	2,053	2,165	2,277	2,387	2,497	2,612
35	—	—	—	—	—	—	—	—	2,577	2,697

EK TABLO — Doğu Kayını Gövde Hacmi Tablosu
ANHANGTABELLE — Schaftholz massentafel für orientalische Buche
 «Devamı» — «Fortsetzung»

Ağaç boyu Baumhöhe	G ö ğ ü s ç a p l a r ı cm. Brusthöhendurchmesser									
	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56
m.	M e t r e k ü p (Kbl.) Vorratsfestmeter m. R.									
16	1,221	1,263	1,314	1,366	1,415	1,474	1,529	1,585	1,640	—
17	1,305	1,349	1,405	1,468	1,513	1,569	1,626	1,685	1,742	—
18	1,389	1,441	1,495	1,552	1,608	1,665	1,725	1,785	1,845	—
19	1,471	1,527	1,585	1,643	1,701	1,761	1,824	1,885	1,948	2,009
20	1,551	1,613	1,673	1,726	1,799	1,861	1,928	1,995	2,060	2,126
21	1,613	1,696	1,760	1,827	1,899	1,963	2,033	2,103	2,172	2,245
22	1,710	1,778	1,848	1,919	1,991	2,065	2,137	2,211	2,284	2,363
23	1,799	1,870	1,943	2,019	2,093	2,168	2,245	2,322	2,398	2,483
24	1,885	1,961	2,038	2,116	2,193	2,271	2,352	2,432	2,512	2,601
25	1,972	2,053	2,134	2,213	2,293	2,376	2,459	2,543	2,628	2,719
26	2,053	2,139	2,225	2,310	2,396	2,482	2,569	2,657	2,745	2,840
27	2,133	2,224	2,313	2,406	2,497	2,589	2,680	2,772	2,864	2,965
28	2,244	2,308	2,404	2,499	2,597	2,694	2,787	2,883	2,980	3,086
29	2,298	2,387	2,496	2,597	2,698	2,799	2,901	3,003	3,105	3,216
30	2,382	2,485	2,587	2,691	2,797	2,902	3,011	3,119	3,228	3,345
31	2,464	2,572	2,680	2,788	2,897	3,008	3,121	3,235	3,349	3,475
32	2,551	2,661	2,771	2,883	2,996	3,109	2,228	3,347	3,467	3,598
33	2,638	2,751	2,863	2,977	3,093	3,208	3,334	3,458	3,583	3,717
34	2,723	2,837	2,955	3,070	3,189	3,308	3,439	3,568	3,700	3,841
35	2,808	2,923	3,047	3,163	3,285	3,409	3,544	3,678	3,817	3,965
36	—	—	—	3,256	3,381	3,510	3,649	3,789	3,934	4,089

EK TABLO — Doğu Kayını Gövde Hacmi Tablosu
ANHANGTABELLE — Schaftholz massentafel für orientalische Buche
 «Devamı» — «Fortsetzung»

Ağaç boyu Baumhöhe	G ö ğ ü s ç a p l a r ı cm. Brusthöhendurchmesser									
	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66
m.	M e t r e k ü p (Kbl.) Vorratsfestmeter m. R.									
19	2,070	2,132	2,193	2,253	2,315	2,375	2,437	2,498	2,559	2,621
20	2,193	2,260	2,331	2,398	2,468	2,536	2,604	2,672	2,741	2,810
21	2,320	2,394	2,467	2,541	2,613	2,690	2,765	2,842	2,917	2,994
22	2,444	2,525	2,607	2,689	2,770	2,852	2,935	3,017	3,100	3,182
23	2,567	2,652	2,741	2,830	2,917	3,005	3,093	3,184	3,273	3,365
24	2,690	2,778	2,873	2,967	3,061	3,157	3,252	3,350	3,448	3,544
25	2,814	2,908	3,007	3,106	3,206	3,309	3,411	3,516	3,619	3,721
26	2,939	3,040	3,145	3,251	3,356	3,463	3,571	3,680	3,790	3,900
27	3,067	3,174	3,284	3,393	3,505	3,617	3,730	3,845	3,962	4,080
28	3,197	3,307	3,425	3,543	3,664	3,777	3,895	4,009	4,133	4,254
29	3,331	3,450	3,569	3,693	3,819	3,942	4,067	4,193	4,320	4,448
30	3,467	3,587	3,717	3,848	3,979	4,110	4,241	4,375	4,508	4,642
31	3,601	3,725	3,861	4,000	4,137	4,277	4,415	4,556	4,694	4,838
32	3,730	3,862	4,005	4,149	4,295	4,441	4,588	4,736	4,885	5,036
33	3,854	3,994	4,141	4,294	4,451	4,604	4,760	4,917	5,072	5,229
34	3,983	4,126	4,285	4,445	4,609	4,771	4,935	5,096	5,262	5,428
35	4,112	4,270	4,336	4,605	4,780	4,952	5,121	5,290	5,456	5,622
36	4,241	4,413	4,591	4,770	4,952	5,128	5,301	5,481	5,655	5,824
37	4,370	4,556	4,747	4,933	5,123	5,310	5,497	5,677	5,860	6,034
38	—	—	—	—	—	—	—	5,873	6,065	6,244

EK TABLO — Doğu Kayını Gövde Hacmi Tablosu
 ANHANGTABELLE — Schaftholz massentafel für orientalische Buche
 «Devamı» = «Fortsetzung»

Ağaç boyu Baumhöhe	G ö ğ ü s ç a p l a r ı cm. Brusthöhendurchmesser									
	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76
m.	M e t r e k ü p (Kbl.) Vorratsfestmeter m. R.									
19	2,682	2,738	2,800	2,868	—	—	—	—	—	—
20	2,878	2,943	3,013	3,087	—	—	—	—	—	—
21	3,072	3,148	3,226	3,308	—	—	—	—	—	—
22	3,267	3,352	3,440	3,527	3,617	3,709	3,801	3,894	3,987	4,080
23	3,456	3,548	3,640	3,732	3,832	3,931	4,032	4,133	4,232	4,332
24	3,641	3,740	3,838	3,938	4,047	4,153	4,260	4,368	4,475	4,585
25	3,824	3,931	4,039	4,144	4,259	4,374	4,491	4,605	4,721	4,838
26	4,011	4,124	4,238	4,354	4,473	4,592	4,712	4,835	4,959	5,085
27	4,199	4,318	4,441	4,564	4,688	4,813	4,939	5,068	5,198	5,331
28	4,378	4,508	4,639	4,770	4,901	5,033	5,169	5,304	5,438	5,576
29	4,580	4,713	4,849	4,985	5,123	5,264	5,404	5,541	5,684	5,828
30	4,780	4,918	5,059	5,200	5,344	5,491	5,640	5,785	5,928	6,065
31	4,980	5,124	5,268	5,413	5,565	5,720	5,876	6,025	6,173	6,322
32	5,185	5,332	5,481	5,636	5,789	5,946	6,110	6,262	6,416	6,568
33	5,389	5,541	5,692	5,855	6,017	6,180	6,344	6,501	6,660	6,819
34	5,595	5,756	5,920	6,084	6,248	6,413	6,578	6,741	6,906	7,070
35	5,792	5,959	6,129	6,301	6,468	6,636	6,806	6,973	7,140	7,310
36	5,998	6,169	6,342	6,516	6,687	6,858	7,032	7,204	7,377	7,548
37	6,208	6,383	6,560	6,735	6,909	7,083	7,258	7,433	7,610	7,788
38	6,410	6,597	6,778	6,954	7,111	7,308	7,484	7,662	7,843	8,061
39	—	—	—	7,173	7,333	7,533	7,710	7,891	8,076	8,336
40	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8,612

EK TABLO — Doğu Kayını Gövde Hacmi Tablosu
 ANHANGTABELLE — Schaftholz massentafel für orientalische Buche
 «Devamı» — Fortsetzung»

Ağaç boyu Baumhöhe	G ö ğ ü s ç a p l a r ı cm. Brusthöhendurchmesser									
	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86
m.	M e t r e k ü p (Kbl.) Vorratsfestmeter m. R.									
22	4,198	4,303	4,412	4,518	3,626	—	—	—	—	—
23	4,452	4,565	4,678	4,791	4,907	—	—	—	—	—
24	4,706	4,827	4,944	5,064	5,188	—	—	—	—	—
25	4,961	5,088	5,211	5,336	5,468	5,600	5,731	5,867	6,000	6,147
26	5,215	5,346	5,477	5,609	5,741	5,875	6,003	6,142	6,282	6,427
27	5,466	5,604	5,740	5,877	6,001	6,141	6,282	6,424	6,564	6,707
28	5,722	5,869	6,011	6,149	6,288	6,424	6,567	6,706	6,847	6,993
29	5,972	6,113	6,261	6,410	6,552	6,698	6,844	6,990	7,134	7,280
30	6,237	6,369	6,517	6,670	6,818	6,969	7,120	7,270	7,420	7,576
31	6,473	6,625	6,778	6,932	7,086	7,240	7,395	7,550	7,709	7,869
32	6,725	6,883	7,040	7,200	7,354	7,516	7,676	7,834	7,983	8,153
33	6,980	7,140	7,301	7,464	7,625	7,787	7,949	8,113	8,277	8,438
34	7,235	7,400	7,567	7,744	7,900	8,062	8,228	8,394	8,560	8,730
35	7,480	7,652	7,824	8,000	8,170	8,341	8,512	8,685	8,859	9,036
36	7,725	7,901	8,080	8,259	8,436	8,616	8,796	8,977	9,157	9,344
37	7,967	8,150	8,334	8,520	8,704	8,891	9,080	9,267	9,456	9,650
38	8,244	8,430	8,612	8,796	8,985	9,177	9,367	9,557	9,750	9,946
39	9,520	8,704	8,888	9,072	9,264	9,458	9,652	9,848	10,046	10,242
40	8,794	8,976	9,160	8,344	9,547	9,747	9,945	10,143	10,340	10,542

EK TABLO — Doğu Kayını Gövde Hacmi Tablosu
 ANHANGTABELLE — Schftholz massentafel für orientalisches Buche
 «Devamı» — «Fortsetzung»

Ağaç boyu Baumhöhe m.	G ö ğ ü s ç a p l a r ı cm. Brusthöhendurchmesser m. R.									
	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96
	M e t r e k ü p (Kbl.) Vorratsfestmeter m. R.									
25	6,291	6,441	6,592	6,744	6,882	7,054	7,160	7,300	7,434	7,565
26	6,579	6,722	6,878	7,022	7,168	7,317	7,463	7,611	7,756	7,892
27	6,856	7,003	7,151	7,300	7,454	7,610	7,766	7,922	8,078	8,219
28	7,137	7,284	7,431	7,578	7,741	7,904	8,068	8,234	8,400	8,547
29	7,433	7,585	7,738	7,890	8,051	8,213	8,377	8,540	8,705	8,853
30	7,731	7,887	8,043	8,200	8,361	8,554	3,685	8,847	9,007	9,159
31	8,030	8,191	8,353	8,516	8,673	8,832	8,993	9,153	9,317	9,464
32	8,318	8,485	3,650	8,816	8,981	9,148	9,314	9,480	9,650	9,826
33	8,609	8,780	8,952	9,120	9,291	9,454	9,637	9,809	9,983	10,188
34	8,899	9,062	9,243	9,418	9,593	9,772	9,951	10,133	10,316	10,550
35	9,217	9,397	9,578	9,759	9,940	10,124	10,308	10,492	10,680	10,875
36	9,532	9,721	9,910	10,101	10,285	10,471	10,660	10,855	11,051	11,249
37	9,847	10,045	10,243	10,446	10,641	10,840	11,037	11,235	11,434	11,651
38	10,145	10,345	10,544	10,748	10,960	11,180	11,400	11,619	11,838	12,057
39	10,443	10,640	10,844	11,048	11,280	11,516	11,752	11,987	12,217	12,452
40	10,742	10,944	11,147	11,348	11,611	11,875	12,141	12,410	12,675	13,048
41	—	11,248	11,450	11,648	11,942	12,234	12,530	12,833	13,133	13,644
42	—	—	—	—	—	—	—	13,256	13,591	14,240

EK TABLO — Doğu Kayını Gövde Hacmi Tablosu
 ANHANGTABELLE — Schaftholz massentafel für orientalische Buche
 «Devamı» — «Fortsetzung»

Ağaç boyu Baumhöhe m.	G ö ğ ü s ç a p l a r ı cm. Brusthöhendurchmesser				100 cm.den küçük çap- lar için si- lindir bo- yu = h f.
	97	98	99	100	
	M e t r e k ü p (Kbl.) Vorratsfestmeter m. R.				
25	7,688	—	—	—	
26	8,026	8,236	—	—	
27	8,364	8,546	8,699	—	
28	8,702	8,856	9,015	9,170	11,68
29	9,010	9,166	9,331	9,496	12,10
30	9,318	9,476	9,647	9,852	12,55
31	9,625	9,786	9,963	10,148	12,93
32	9,984	10,155	10,337	10,525	13,41
33	10,343	10,524	10,711	10,902	13,89
34	10,701	10,894	11,086	11,280	14,37
35	11,070	11,265	11,480	11,696	14,90
36	11,461	11,676	11,894	12,112	15,43
37	11,871	12,092	12,313	13,530	15,96
38	12,278	12,500	12,845	13,220	16,36
39	12,790	13,160	13,532	13,912	17,72
40	13,436	13,824	14,213	15,600	18,60
41	14,082	14,488	14,894	15,288	19,48
42	14,728	15,152	15,575	15,976	20,35

L İ T E R A T Ü R

- 1) Brown, J. M. B. :Studies on British Beechwoods. London, 1953
- 2) Chapmann, H. -Meyer, W. H. :Forest Mensuration. New York, 1949
- 3) Diker, M. Ağaç ve odun ölçme bilgisi. İstanbul, 1946
- 4) Eraslan, İ. Trakya ve bilhassa Demirköy mıntakası meşe ormanlarının amenajman esasları hakkında araştırmalar İstanbul, 1954
- 5) Erkin, K. Seben mıntakası sarıçamları üzerinde hacim şekilemsali ve genel olarak hasılat araştırmaları (basılmamıştır)
- 6) Fırat, F. Dendrometri. İstanbul, 1958
- 7) Fırat, F. Ağaç ve odun ölçme kılavuzu. İstanbul, 1946
- 8) Grundner, F. Formzahlen und Massentafeln Für die Buche. Berlin, 1898
- 9) Hausser, K. Inhalt und Schafftform der grünen Douglasie. Stuttgart, 1956
- 10) Henricksen, H. Die Holmasse der Buche. Det Forstlige Forsvoesen i Denmark, Bd. XXI, 1953
- 11) Kalıpsız, A. Doğu kayınında artım ve büyüme araştırmaları (basılmamıştır). 1954
- 12) Kunze, M. F. Hilfstafeln für holzmassen — Aufnahmen. Berlin, 1928
- 13) Mirabođlu, M. Göknarlarda şekil ve hacim araştırmaları İstanbul, 1955
- 14) Prodan, M. Messung der Waldbestände. Frankfurt, 1951
- 15) Schober, R. Grundner — Schwappach Massentafeln. Verlag Paul Parey, 1952
- 16) Schwappach, A. Die Rotbuche. J. Neumann, 1911
- 17) Tischendorf, W. Lehrbuch der Holmazssenermittlung. Berlin, 1927
- 18) Wiedemann, E. Die Rotbuche 1931. Hannover, 1932

**S C H A F T H O L Z — M A S S E N T A F E L
BEI ORIENTALISCHER BUCHE (F. orientalis Lipsky)**

Von

Dr. Abdülkâdir KALIPSIZ

(Mitt. aus dem Institut f. Forstliche Ertragskunde und Betriebswirtschaftslehre
der Forstw. Fakultät der Universität Istanbul).

Z U S A M M E N F A S S U N G

1 — Grundlagenmaterial:

Bei der Aufstellung der Massentafel für die orientalische Buche habe ich sektionsweise Massenaufnahmen an 3556 Einzelstämmen benutzt, von denen 125 Stämme selbst gemessen wurden und die Masse der übrigen auf die Forsteinrichtungsaufnahmen zurückgingen. Diese Probestämme gehören den verschiedenen Wuchsgebieten der orientalischen Buche in der Türkei an. Ihre Quellen und der Ort sind auf der Tabelle 1 zu sehen. (siehe: s).

Aus Tabelle 2, welche die Verteilung der Grundlagen auf Durchmesser- und Höhenstufen zeigt, geht hervor, dass oberhalb des Durchmessers von 80 cm, und der Höhe von 34 m die Unterlagen spärlicher werden. Gleichzeitig nimmt die Streuung stark zu, so dass die Tafel oberhalb dieser Grenzen mit Vorsicht anzuwenden ist.

Wie bei den Forsteinrichtungsaufnahmen in der Türkei wurde die Massentafel für das Schaftholz m. R. aufgestellt. Schaftholz ist oberirdische Holzmasse des Baumschaftes mit dem Stockholz.

2 — Aufstellung der Massentafel:

Die Massentafel wurde nach Altersklassen nicht getrennt, weil sonst die Bestände, die an der Grenze bestimmter Altersklassen stehen, bei der nächsten Massenaufnahme einen Massensprung hätten.

Zur Herstellung der Massentafel habe ich hier die graphische Analyse (2, s. 121 - 140; 4, s. 132 - 140) verfolgt:

Die Probestämme wurden zuerst nach 3-cm-Durchmesserstufen und 3-m-Höhenstufen geordnet. Für jede Stufe wurden die arithmetischen Mittel des Durchmessers, der Höhe und des Volumens berechnet. Diese Durchmesser- und Volumenmittelwerte wurden nach Höhenstufen auf ein Koordinatensystem übertragen und mit der Hand ausgeglichen (Abb. 1).

Aus diesen Kurven wurde eine andere Darstellung, diesmal mit Höhenmittelwerten und ausgeglichenen Volumenwerten, nach Durchmesserstufen gezeichnet und wieder ausgeglichen (Abb. 2). Dann wurde zu der ersten Darstellung zurückgekehrt und noch einmal ähnliche Kurven dargestellt (Wie Abb. 1).

Die Massentafel wurde durch Ablesen aus letzter Darstellung für die Durchmesserstufe je Zentimeter und für die Höhenstufe je Meter aufgestellt (Anhangtabelle).

3 — Vergleich der Ergebnisse mit anderen Massentafeln:

Da ich keine Schaftholz-Massentafel für Buche gefunden habe, habe ich die Werte der Massentafel für die orientalische Buche mit Hilfe der Tabelle 3 (Sp. 4) in Derbholzmasse verwandelt, um sie mit anderen Massentafeln vergleichen zu können. Die Astderbholzprocente sind in Tabelle 3 nur nach Durchmesserstufen geordnet, deshalb wurden bei dieser Berechnung die Höhenstufen nicht berücksichtigt.

Die berechneten Werte in Derbholzmasse wurden mit der Grundner'schen Buchen - Massentafel (15, s. 50) verglichen (Abb. 3). Wegen der Ungenauigkeit der Umwandlung in Derbholzmasse ist dieser Vergleich nur ungefähr. Man kann aber so einen allgemeinen Begriff bekommen, dass die Derbholzmasse der Rotbuche trotz des Ausschlusses des Stockholzes etwas grösser ist.

Die Ergebnisse wurden auch mit der Henricksen'schen Baummassentafel für die Rotbuche in Dänemark (10, s. 78) verglichen. Das Resultat ist auf Abb. 3 ersichtlich. Wie es zu erwarten war, gab es einen grossen Unterschied, weil diese Tafel für die Baummassenwerte aufgestellt wurden.

4 — Gebrauchsanweisung und einige Hilfszahlen:

Die Massentafel für die orientalische Buche wurde für 7-100 cm Brusthöhendurchmesser und für 4-42 m Baumhöhe aufgestellt. In der letzten Spalte (Anhangtabelle, s. . .) wurden Formhöhenwerte für Durchmesser über 100 cm angegeben, um noch stärkere Stämme erheben zu können.

Diese Massentafel ist in der üblichen Weise zu verwenden (6, s. 195; 14, s. 12).

Die mit der Massentafel ermittelte Holzmasse umfasst stehende oberirdische Vorratsfestmeter mit Rinde. Bei der Umwandlung der stehenden Vorratsfestmeter in liegende Erntefestmeter nach dem Fällungsakt, muss man die Ernteverluste und das Stockholz abziehen (6, s. 190; 14, s. 15). Der Ernteverlust mit Zusatz des Stockholzes für die Buche ist bei türkischen Verhältnissen mit mindestens 15 % anzusetzen.

Werden die Fällungsergebnisse berechnet, so ist ausser dem Ernteverlust für die Gesamtmasse noch ein prozentualer Rindenabzug zu veranschlagen. Die Rindenstärke in Brusthöhe (2b) und die Rindenanteile der orientalischen Buche werden nach Durchmesserklassen in Tabelle 3 (Sp. 2 und 3, s.) angegeben.

Nach Durchmesserklassen sind Astderbholzprocentsätze zum Schaftholz zugefügt (Tabelle 3, Sp. 4). Diese gestatten auf Grund der Schaftholzmasse mit Hilfe von Zuschlagprozenten die Schätzung der Derbholzmasse, welche sich aus der oberirdischen Holzmasse des Baumschaftes und der Aste von über 7 cm Durchmesser m. R. zusammensetzt.

Die Rindenstärke wurde aus 286 Probestämmen, der Rindenanteil aus 62 Probestämmen und der Astderbholzprocentsatz aus 77 Probestämmen errechnet. Dieses Material erscheint nicht genügend, aber man kann doch einen allgemeinen Begriff bekommen, weil es aus den verschiedenen Wuchsgebieten in der Türkei und aus jeder Durchmesserklasse ausgewählt worden ist.

Den tatsächlichen Nutzholzprocentsatz stellte ich auf Grundlage der Hiebergergebnisse von 1065 Stämmen in einem Distrikt von Ayancık durch Dividierung der tatsächlichen Nutzholzvolumen o. R. durch das stehende Schaftholzvolumen m. R. (nach der Massentafel) fest. Die Ergebnisse sind in Tabelle 3 (Sp. 5, s. . .) ersichtlich. Damit kann man einen allgemeinen Überblick bekommen, dass der durchschnittliche, tatsächliche Nutzholzprocentsatz in überalterten Beständen mit 45 - 50 % zu veranschlagen ist. Der Nutzholzprocentsatz vermindert sich mit zunehmender Durchmesserklasse, weil die meisten Bäumen in höherem Alter von Kernfäule befallen werden.