

Die Vorratsveränderungen im Waldreservat "Moos" bei Birmensdorf während der Jahre 1948-1965

Autor(en): **Eiberle, K.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal
= Journal forestier suisse**

Band (Jahr): **118 (1967)**

Heft 10

PDF erstellt am: **13.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-764311>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Die Vorratsveränderungen im Waldreservat «Moos» bei Birmensdorf während der Jahre 1948–1965

Von *K. Eiberle*, Zürich

(Aus dem Institut für Waldbau der ETH)

Oxf. 568

1. Einleitung

Über die Entstehungsgeschichte dieses Waldreservates und über die ökologischen Verhältnisse in diesem Gebiet hat bereits Lamprecht (3) eingehend berichtet. Sodann veröffentlichte Fehr (2) im Jahre 1961 die ersten Ergebnisse der Bestandaufnahmen, die inzwischen jedoch bereits wieder mit einer weiteren Kluppierung aus dem Jahre 1965 ergänzt werden konnten. Für die Dauerflächen läßt sich nun schon eine 17jährige, für das gesamte Reservat eine 9jährige Periode der Bestandesentwicklung überblicken, so daß die Möglichkeit gegeben ist, bereits wesentliche Vorratsveränderungen zu erkennen und auf Grund der gegenwärtigen Bestandesverhältnisse auch zu erklären. Damit soll eine jener Grundlagen geschaffen werden, die später bei der Beurteilung des ganzen Lebensablaufes in diesem Walde nicht entbehrt werden können. Zudem zeichnen sich schon heute einige interessante Entwicklungstendenzen ab, die es gestatten, das Verhalten einiger Baum- und Straucharten auf verschiedenen Standorten und im intra- und interspezifischen Wettbewerb auf Grund von Messungen zu charakterisieren.

Das Waldreservat «Moos» ist ein landschaftliches Kleinod und bildet eine jener nur noch selten erhaltenen, waldkundlichen Besonderheiten, die man um ihrer natürlichen Schönheit willen gerne geschützt sieht. Es ist aber auch als forstliches Studienobjekt besonders deshalb interessant und wertvoll, weil hier auf kleinstem Raum ohne die Kleinsträucher — 18 verschiedene Baum- und Straucharten von unterschiedlicher Größenordnung und Lebensdauer — versuchen, ihren Lebensanspruch neben- und miteinander zur Geltung zu bringen, und zwar auf einer Reihe von Standorten, die von extremen Bedingungen bis zu den günstigsten Lebensmöglichkeiten reichen. Trotz seiner Kleinheit vermag daher gerade dieses Waldreservat zu zeigen, wie sehr wir im Grunde noch auf das Studium natürlicher Lebensvorgänge angewiesen sind. Die bisherigen Ergebnisse mögen zunächst vielleicht als etwas Altbekanntes erscheinen — als etwas, das ebensogut auch aus kurzfristigen Beobachtungen hergeleitet werden könnte. Aber der besondere

Wert der Waldreservate liegt nicht in der Gelegenheit zu solch kurzfristigen Beobachtungen, so interessant sie für besondere Untersuchungen auch sein mögen. Vielmehr weiß man heute, daß die natürliche Bestandesentwicklung auf einem gegebenen Standort auf verschiedenen Wegen verlaufen kann und sich daher die einmal beobachteten Bestandesphasen durchaus nicht in regelmäßigem Turnus zu wiederholen brauchen. Je mannigfaltiger verschiedene Bestandesstrukturen und unterschiedliche Mischungsverhältnisse auf einem Standort in Erscheinung treten, um so wichtiger ist es für den Waldbauer, daß er die wesentlichen Entwicklungstendenzen frühzeitig genug zu erkennen vermag. Es gehört daher zu den Aufgaben einer langfristigen Forschung, die mit dem Generationenwechsel verbundenen Veränderungen in der Bestandesentwicklung auf ihre waldbaulichen Vor- und Nachteile hin zu beurteilen und abzuklären, in welcher Weise die verschiedenen Stadien entstehen, wie sie sich folgen und warum sie wieder verschwinden. Derartige Untersuchungen sind zwar außerordentlich langfristig, und ihre praktische Bedeutung ist daher für die nahe Zukunft noch stark eingeschränkt. Sie sind jedoch um so notwendiger, weil besonders auf ungünstigen, schwierigen und wirtschaftlich wenig interessanten Standorten die forstlichen Maßnahmen mit geringstem Aufwand zu dauerhaften Bestockungen führen sollen, die sich nach Möglichkeit auch natürlich verjüngen lassen.

2. Einrichtung des Reservates, Aufnahmeverfahren

Das Reservat weist mit einer Flächengröße von insgesamt 1,0022 ha folgende standörtliche Gliederung auf:

<i>Standort</i>	<i>Fläche</i>	
	<i>ha</i>	<i>%</i>
Hochmoor	0,3093	30,9
Schwarzerlenbruch	0,2483	24,8
feuchter Eichen-Hagebuchen-Wald	0,3931	39,2
Braunerde-Buchenwald	0,0515	5,1

Diese vier verschiedenen Standortseinheiten sind auf einem Plan M 1:500 kartiert, so daß allfällige Veränderungen in ihrer Ausdehnung — besonders bei den Hochmoor- und Schwarzerlenbruchflächen — später festgestellt werden können. Die einzelnen Standortseinheiten sind konzentrisch um das Hochmoor herum angeordnet, wie dies aus der Situation, die schon Lamprecht (3) publiziert hat, ersichtlich ist. Nach Klötzli (mündlich) handelt es sich bei der seinerzeit als Übergang zum trockenen Eichen-Hagebuchen-Wald definierten Standortseinheit um einen Braunerde-Buchenwald mit Hornstrauch. Im Reservat wurden 0,0903 ha als Dauerflächen ausgeschieden, welche 9 Prozent der Gesamtfläche ausmachen und sich wie folgt auf die Standortseinheiten verteilen:

<i>Standort</i>	<i>Dauerfläche</i>	<i>Fläche (ha)</i>
Hochmoor	I	0,0200
Hochmoor	II	0,0100
Schwarzerlenbruch	III	0,0025
Schwarzerlenbruch	IV	0,0100
Schwarzerlenbruch	V	0,0080
feuchter Eichen-Hagebuchen-Wald	VI	0,0200
Braunerde-Buchenwald	VII	0,0198

Diese Dauerflächen sind zwar klein. Die Vorratsverhältnisse lassen sich daher nicht auf größere Flächen übertragen. Obschon diese Flächen für ertragskundliche Studien ungeeignet sind, so geben sie doch wertvolle Hinweise auf die unterschiedliche Entwicklung einzelner Baumarten in den verschiedenen Standortseinheiten und bilden damit eine notwendige Ergänzung zur Aufnahme des gesamten Reservates. Die Kluppierung erfaßte jeweils sämtliche Baum- und Straucharten von 4 cm Brusthöhendurchmesser an. Die Durchmesser wurden nach 1-cm-Stufen erhoben, ebenso die Kreisfläche. Auf die Ermittlung der Bestandesmasse wurde verzichtet, da die Kreisfläche die waldkundlich bedeutsamen Veränderungen in der Zusammensetzung des Vorrates in ausreichendem Maße zu kennzeichnen vermag. In den Dauerflächen erfolgten die Aufnahmen in den Jahren 1948, 1951, 1956, 1960 und 1965, während für das gesamte Reservat erst die Aufnahmen aus den Jahren 1956, 1960 und 1965 zur Verfügung stehen. Seit dem Jahre 1960 wurden sämtliche Stämme mit mehr als 4 cm Brusthöhendurchmesser numeriert, so daß ab diesem Zeitpunkt Einwuchs und Abgänge mit Zuverlässigkeit erfaßt werden können.

3. Gegenwärtiger Zustand des Reservates

In den Tabellen 1 und 2 sind die absoluten Werte von Stammzahl und Kreisfläche nach Baumarten und Stärkeklassen für das gesamte Reservat zusammengefaßt. Der gegenwärtige Zustand des Reservates läßt sich wie folgt kennzeichnen:

3.1 Bestandesstruktur

Der allgemeine Verlauf der Stammzahlabnahmekurve (Darstellung 1) zeichnet sich durch seinen hohen Steigungskoeffizienten aus. Dieser Umstand ist bedingt durch die verhältnismäßig geringe Stammzahlvertretung in den höheren Stärkestufen sowie auch durch die stammzahlreiche ehemalige Hauschicht des Mittelwaldes, die in den tiefsten Stärkestufen übergeht in eine üppig entfaltete Strauchschicht. Der Vergleich der beiden Stammzahlabnahmekurven aus den Jahren 1956 und 1965 zeigt jedoch schon eine deutliche Tendenz zu einem flacheren Verlauf, wie er sich aus der Durchmesserzunahme bei den stärksten Bestandesgliedern und aus den Abgängen in den unteren Bestandesschichten ergibt. Die meisten Baum- und

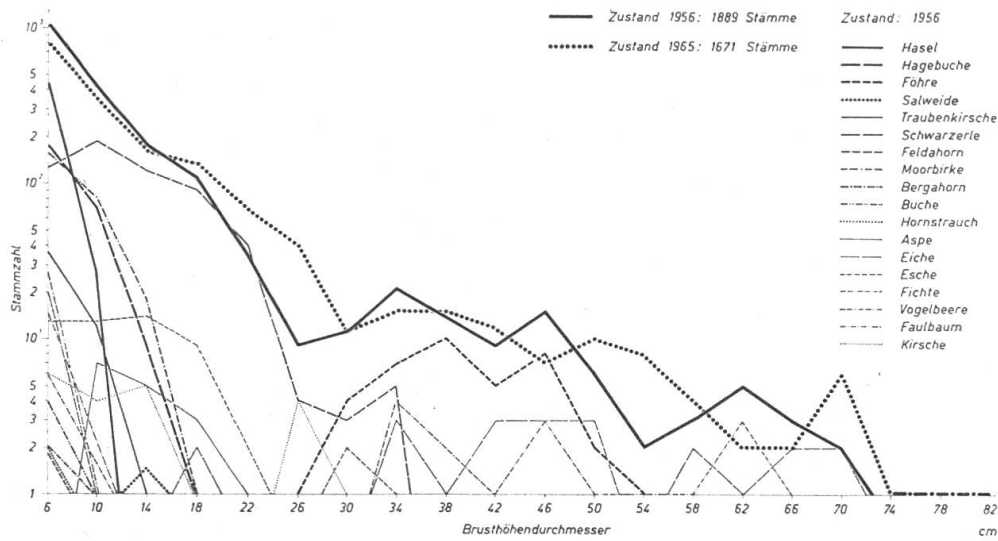


Tabelle 1
Stammzahl nach Baumarten und Stärkeklassen
(absolute Werte)

Baumart oder Strauchart	Stärkeklasse												total	
	4—7		8—15		16—23		24—35		36—51		> 52		56	65
Faulbaum	11	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	2
Traubenkirsche	36	49	13	18	—	—	—	—	—	—	—	—	49	67
Hornstrauch	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—
Hasel	454	327	24	49	—	—	—	—	—	—	—	—	478	376
Salweide	2	1	2	3	1	1	—	—	—	—	—	—	5	5
Moorbirke	166	143	99	111	1	4	—	—	1	1	—	—	267	259
Aspe	—	1	12	3	4	4	—	1	—	—	—	—	16	9
Waldföhre	—	—	—	—	—	—	12	10	25	24	1	4	38	38
Vogelbeere	26	54	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	27	55
Stieleiche	20	17	1	4	2	2	3	—	10	10	8	10	44	43
Schwarzerle	128	37	312	184	121	161	12	41	—	4	—	—	573	427
Kirsche	6	2	9	6	1	4	5	5	—	—	—	—	21	17
Feldahorn	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	1
Esche	13	5	27	18	11	19	3	6	1	1	1	2	56	51
Fichte	6	21	2	6	—	—	5	3	7	6	6	8	26	44
Hagebuche	182	153	81	110	1	5	1	—	—	—	—	—	265	268
Bergahorn	2	1	1	2	1	1	—	1	—	—	—	—	4	5
Buche	4	2	1	2	—	—	—	—	—	—	—	—	5	4
total	1060	816	585	517	143	201	41	67	44	46	16	24	1889	1671

Straucharten, wie Esche, Eiche, Föhre, Schwarzerle, Feldahorn, Kirsche, Bergahorn, Aspe, Weide, Hornstrauch und Faulbaum, zeigen im gegenwärtigen Moment mangelnden Nachwuchs. Nur Moorbirke, Vogelbeere, Trau-

Tabelle 2
Kreisfläche nach Baumarten und Stärkeklassen (absolute Werte)

Baum- oder Strauchart	Stärkekategorie												total		
	4—7		8—15		16—23		24—35		36—51		> 52				
	56	65	56	65	56	65	56	65	56	65	56	65	56	65	
Faulbaum	0,0241	0,0026	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0241	0,0026
Traubenkirsche	0,0694	0,1152	0,0872	0,1378	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1566	0,2530
Hornstrauch	0,0026	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0026	—
Hasel	0,8362	0,7128	0,1473	0,2295	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,9835	0,9423
Salweide	0,0048	0,0038	0,0190	0,0145	0,0254	0,0284	—	—	—	—	—	—	—	0,0492	0,0467
Moorbirke	0,4002	0,3525	0,7617	0,9596	0,0346	0,0856	—	—	0,1195	0,1320	—	—	—	1,3160	1,5297
Aspe	—	0,0013	0,1262	0,0498	0,1054	0,0966	—	0,0452	—	—	—	—	—	0,2316	0,1929
Waldföhre	—	—	—	—	—	—	0,9323	0,8323	3,3515	3,3500	0,2206	0,9508	—	4,5044	5,1331
Vogelbeere	0,0437	0,0939	0,0050	0,0050	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0487	0,0989
Stieleiche	0,0495	0,0418	0,0064	0,0259	0,0428	0,0511	0,2832	—	1,5801	1,5603	2,7773	3,5528	—	4,7393	5,2319
Schwarzerle	0,3540	0,1058	3,1366	1,9581	3,1724	4,5981	0,8461	2,1690	—	0,4072	—	—	—	7,5091	9,2382
Kirsche	0,0183	0,0066	0,1053	0,0585	0,0254	0,1028	0,2875	0,3495	—	—	—	—	—	0,4365	0,5174
Feldahorn	0,0056	0,0028	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0056	0,0028
Esche	0,0408	0,0147	0,2958	0,1883	0,2832	0,5388	0,2178	0,3978	0,1590	0,1075	0,2922	0,5756	—	1,2888	1,8227
Fichte	0,0129	0,0459	0,0128	0,0533	—	—	0,4229	0,2886	1,0712	0,8469	1,7192	2,4003	—	3,2390	3,6350
Hagebuche	0,3686	0,3824	0,5571	0,8996	0,0201	0,1088	0,0661	—	—	—	—	—	—	1,0119	1,3908
Bergahorn	0,0033	0,0028	0,0095	0,0159	0,0284	0,0227	—	0,0616	—	—	—	—	—	0,0412	0,1030
Buche	0,0067	0,0048	0,0079	0,0129	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0146	0,0177
total	2,2407	1,8897	5,2778	4,6087	3,7377	5,6329	3,0559	4,1440	6,2813	6,4039	5,0093	7,4795	25,6027	30,1587	

benkirsche, Hasel, Hagebuche und Fichte verfügen noch über eine mehr oder weniger ausgeglichene Stammzahlverteilung bis in die kleinsten Durchmesserstufen hinab. Die stärkeren Bestandeselemente, wie Esche, Stieleiche, Föhre, Kirsche und Bergahorn, zeigen einen sehr unregelmäßigen Nachschub, was aber bei der Kleinheit des Reservates und bei der vielseitigen Mischungsart weiter nicht verwunderlich ist. Die Föhren und wahrscheinlich auch die Fichten wurden seinerzeit auf der Hochmoorfläche eingepflanzt; die ehemalige Reihenpflanzung ist noch heute deutlich sichtbar. Das Alter der Föhren und Fichten haben wir im Frühjahr 1967 mittels Bohrungen mit 81 bis 86 Jahren ermittelt. Berücksichtigt man auch noch die Zeit für das erste Jugendwachstum bis Brusthöhe, so dürfte die Kultur mindestens 90 Jahre zurückliegen. Tatsächlich erwähnt Gottfried Reinacher im Wirtschaftsplan 1882 der Holzkorporation Birmensdorf:

«Das 0,68 ha große Moos trägt Birkenstockausschläge mit wenigen eingepflanzten Föhren.»

In den Stärkeklassen 16–23 und 24–35 cm stellt man ein Vorratsmanko fest, das nun von der Schwarzerle allmählich noch etwas vermindert wird. Diese Erscheinung ist typisch für den auswachsenden, ehemaligen Mittelwald, in dem die ehemalige Hauschicht zwar nach und nach in die Mittel- und Oberschicht emporwächst, wo sich jedoch die ehemaligen Oberständer von den Baumarten der einstigen Hauschicht noch deutlich unterscheiden lassen. Das Alter der Hauschicht wurde von uns ebenfalls mittels Bohrungen im Frühjahr 1967 festgestellt. Es ergaben sich dabei Werte zwischen 68 und 72 Jahren. Die ehemalige Hauschicht ist also schon verhältnismäßig alt, auch wenn diese noch wesentlich jüngere Bestandeselemente enthalten mag. Sie dürfte auf einen Schlag zwischen 1893 und 1895 zurückzuführen sein, wie der Bestandesbeschreibung von Gottlieb Kramer im Wirtschaftsplan 1903 der Holzkorporation Birmensdorf zu entnehmen ist. Es steht da geschrieben:

«Im Moos bilden die beim letzten Abtrieb übergehaltenen Birken, Föhren, Aspen einen beinahe geschlossenen Bestand mit befriedigendem Zuwachs.»

Das Unterholz wird damals von ihm als 8- bis 10jährig geschätzt.

In Tabelle 3 sind die Baumarten nach ihrem mittleren Durchmesser geordnet, wobei in Klammern auch noch der Brusthöhendurchmesser der jeweils fünf stärksten Bäume beigefügt ist.

Die Durchmesserdifferenzierung und die Durchmesserentwicklung, wie sie hier zum Ausdruck kommen, sind natürlich stark an den gegenwärtigen Bestandaufbau gebunden. Wir haben sie hier besonders deshalb festgehalten, weil die Entwicklungsmöglichkeiten für die einzelnen Baumarten später einmal vielleicht ganz andere sein werden. Die stärksten Durchmesser weisen die langlebigen Baumarten der ehemaligen Oberschicht auf, also Eichen, Eschen und Fichten, dann aber auch die Föhren, deren Vorkommen ganz

Tabelle 3
Mittlere und stärkste Durchmesser nach Baumarten

Mittlere Brusthöhendurchmesser in cm / Zustand 1956							
4-5,9		6-9,9		10-17,9		35-40	
Hornstrauch	(4,0)	Feldahorn	(6,0)	Salweide	(11,1)	Waldföhre	(49,4)
Faulbaum	(6,0)	Buche	(6,1)	Bergahorn	(11,4)	Fichte	(61,4)
Vogelbeere	(6,3)	Traubenkirsche	(10,4)	Aspe	(17,7)	Stieleiche	(70,9)
Hasel	(10,6)	Hagebuche	(17,9)	Kirsche	(27,0)		
		Moorbirke	(22,7)	Schwarzerle	(33,8)		
				Esche	(44,3)		

auf die Hochmoorfläche beschränkt ist. Rechnet man die Kreisfläche der Föhre des Jahres 1965 mit 5,1331 m² auf eine Hektare Hochmoorfläche um, so ergibt sich eine Kreisfläche von rund 16,7 m². Bei einer mittleren Baumhöhe von 20,8 m entspricht diese bei einem Bestandesalter von 85 Jahren einem mäßig durchforsteten Föhrenbestand III. Bonität. Diese erstaunlich hohe Leistung der Föhre auf einem Hochmoor zeigt, daß hier die Bedingungen für das Leben der Föhrenwurzeln und der Mykorrhizapilze wesentlich günstiger sein müssen als in anderen Hochmooren. Bei den Baumarten der ehemaligen Hauschicht erweisen sich Eiche, Schwarzerle und Kirsche als raschwüchsig, Aspe, Bergahorn, Salweide und Moorbirke bleiben deutlich zurück. Auch die Hagebuche entwickelt sich langsamer, sie verfügt jedoch im Gegensatz zu den kurzlebigen Lichtbaumarten über eine hohe Vitalität. Die Entwicklungsmöglichkeiten für die einzelnen Baumarten unterscheiden sich auf den einzelnen Standorten, wie aus einem Vergleich der stärksten Durchmesser nach Dauerflächen hervorgeht.

Tabelle 4
Größte Durchmesser nach Dauerflächen / Zustand 1956

	Baumart			
	Moorbirke	Schwarzerle	Hasel	Salweide
Hochmoor	7,8	—	—	—
Schwarzerlenbruch	8,8	17,0	4,0	5,3
feuchter Eichen-Hagebuchen-Wald	5,5	10,4	7,1	7,6
Braunerde-Buchenwald	—	—	5,1	—

Die nachteilige Wirkung des Wettbewerbes auf die Durchmesserentwicklung tritt namentlich bei der Moorbirke und bei der Schwarzerle im feuchten Eichen-Hagebuchen-Wald, bei Salweide und Hasel im Schwarzerlenbruch in Erscheinung. Interessanterweise zeigte die Moorbirke die stärksten Durchmesser im Schwarzerlenbruch. Dies war jedoch bereits im Jahre 1965 nicht mehr der Fall, ein Hinweis darauf, daß diese anspruchslose Baumart unter dem Einfluß der anhaltenden Konkurrenz auf den besseren Standorten auf die Dauer im Hochmoor günstigere Lebensmöglichkeiten findet.

Tabelle 5
Stammzahl nach Baumarten und Stärkeklassen)
(prozentualer Anteil am Gesamtvorrat)

Baum- oder Strauchart	Stärkeklasse												total	
	4—7		8—15		16—23		24—35		36—51		> 52		56	65
Faulbaum	0,6	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6	0,1
Traubenkirsche	1,9	2,9	0,7	1,1	—	—	—	—	—	—	—	—	2,6	4,0
Hornstrauch	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	0,0
Hasel	24,0	19,6	1,3	2,9	—	—	—	—	—	—	—	—	25,3	22,5
Salweide	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	—	—	—	—	—	—	0,3	0,4
Moorbirke	8,8	8,6	5,2	6,6	0,1	0,2	—	—	0,0	0,1	—	—	14,1	15,5
Aspe	—	0,1	0,6	0,2	0,2	0,2	—	0,0	—	—	—	—	0,8	0,5
Waldföhre	—	—	—	—	—	—	0,6	0,6	1,3	1,4	0,0	0,2	1,9	2,2
Vogelbeere	1,4	3,2	0,1	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	1,5	3,3
Stieleiche	1,1	1,0	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	—	0,5	0,6	0,4	0,6	2,4	2,5
Schwarzerle	6,8	2,2	16,5	11,0	6,4	9,7	0,6	2,5	—	0,2	—	—	30,3	25,6
Kirsche	0,3	0,1	0,5	0,4	0,1	0,2	0,3	0,3	—	—	—	—	1,2	1,0
Feldahorn	0,1	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	0,1
Esche	0,7	0,3	1,4	1,1	0,6	1,1	0,2	0,4	0,1	0,0	0,1	0,1	3,1	3,0
Fichte	0,3	1,3	0,1	0,4	—	—	0,3	0,2	0,4	0,4	0,3	0,5	1,4	2,8
Hagebuche	9,7	9,2	4,3	6,6	0,0	0,3	0,0	—	—	—	—	—	14,0	16,1
Bergahorn	0,1	0,1	0,0	0,1	0,0	0,1	—	0,0	—	—	—	—	0,1	0,3
Buche	0,2	0,0	0,0	0,1	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	0,1
total	56,2	48,9	30,9	31,0	7,6	12,0	2,2	4,0	2,3	2,7	0,8	1,4	100,0	100,0

3.2 Baumartenvertretung

Die prozentualen Anteile der verschiedenen Baum- und Straucharten am Gesamtvorrat sind in den Tabellen 5 und 6 enthalten. Man ersieht auch hier, daß die früher betriebene Mittelwaldwirtschaft den gegenwärtigen Bestandesaufbau noch wesentlich beeinflußt, wie dies in folgenden Gegebenheiten zum Ausdruck kommt:

- Im Jahre 1956 nahmen die ehemaligen Oberständer des Mittelwaldes in den Stärkeklassen über 36 cm Brusthöhendurchmesser 44,1 Prozent der gesamten Kreisfläche ein. Davon entfielen auf die Stieleiche 38,8 Prozent, auf die Waldföhre 31,5 Prozent und 24,7 Prozent auf die Fichte. Die Esche figuriert unter den ehemaligen Oberständern nur mit 3,9 Prozent, die Birke sogar lediglich mit 1,1 Prozent.
- In der ehemaligen Hauschicht des Mittelwaldes dominieren heute jene Arten, die sich als Stockausschläge gut verzüngen und zudem die zunehmende Überschirmung durch die Oberständer gut ertragen konnten. Dies trifft namentlich für die Schwarzerle, die Hagebuche, die Hasel, die Traubenkirsche und die Vogelbeere zu. Die Moorbirke war infolge ihrer

Tabelle 6
Kreisfläche nach Baumarten und Stärkeklasse
(prozentualer Anteil am Gesamtvorrat)

Baum- oder Strauchart	Stärkeklasse												total	
	4—7		8—15		16—23		24—35		36—51		> 52		56	65
Faulbaum	0,1	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	0,0
Traubenkirsche	0,3	0,4	0,3	0,5	—	—	—	—	—	—	—	—	0,6	0,9
Hornstrauch	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0	—
Hasel	3,3	2,3	0,6	0,8	—	—	—	—	—	—	—	—	3,9	3,1
Salweide	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	—	—	—	—	—	—	0,2	0,1
Moorbirke	1,6	1,2	3,0	3,2	0,1	0,3	—	—	0,5	0,4	—	—	5,2	5,1
Aspe	—	0,0	0,5	0,2	0,4	0,3	—	0,1	—	—	—	—	0,9	0,6
Waldföhre	—	—	—	—	—	—	3,6	2,8	13,0	11,1	0,9	3,2	17,5	17,1
Vogelbeere	0,2	0,3	0,0	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2	0,3
Stieleiche	0,2	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	1,1	—	6,2	5,2	10,9	11,8	18,7	17,4
Schwarzerle	1,4	0,4	12,3	6,5	12,4	15,2	3,3	7,2	—	1,3	—	—	29,4	30,6
Kirsche	0,1	0,0	0,0	0,2	0,1	0,3	1,1	1,2	—	—	—	—	1,3	1,7
Feldahorn	0,0	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0	0,0
Esche	0,2	0,0	1,2	0,6	1,1	1,8	0,8	1,3	0,6	0,4	1,1	1,9	5,0	6,0
Fichte	0,0	0,2	0,1	0,2	—	—	1,7	1,0	4,2	2,8	6,7	7,9	12,7	12,1
Hagebuche	1,4	1,3	2,2	3,0	0,1	0,4	0,3	—	—	—	—	—	4,0	4,7
Bergahorn	0,0	0,0	0,1	0,0	0,1	0,1	—	0,2	—	—	—	—	0,2	0,3
Buche	0,0	0,0	0,1	0,0	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1	0,0
total	8,8	6,2	20,6	15,3	14,6	18,7	11,9	13,8	24,5	21,2	19,6	24,8	100,0	100,0

Lichtbedürftigkeit und infolge ihrer geringeren Ausschlagfähigkeit unter dem Einfluß der alten Betriebsart stets stärker benachteiligt, als dies unter natürlichen Verhältnissen der Fall gewesen wäre.

- Alle lichtbedürftigen Arten sind nur gering vertreten, weil sie unter der zunehmenden Überschirmung und im gedrängten Horizontalschluß der ehemaligen Hauschicht stetige Abgänge erlitten. Im Hochmoor sind es Faulbaum, Weiden und Aspen, die dem Schatten des umgebenden Bestandes erliegen; auf den besseren Standorten erwehren sich Esche, Bergahorn, Kirsche, Hornstrauch und Feldahorn der Konkurrenz weniger lichtbedürftiger Arten.

Die Dauerflächen vermitteln einen Einblick in die gegenwärtige Baumartenvertretung auf den verschiedenen Standortseinheiten. Die absoluten Werte der Kreisfläche nach Baumarten sind in Tabelle 7 zusammengestellt, aus der folgendes hervorgeht:

Faulbaum, Moorbirke, Vogelbeere, Waldföhre und Fichte sind die Holzarten des Hochmoores, wobei Föhre und Fichte als künstlich eingebrachte Arten streng an diesen Standort gebunden sind, während Vogelbeere, Faul-

Tabelle 7
Kreisfläche nach Baumarten in den Dauerflächen (absolut)

Standort	Dauer- fläche Nr.	Jahr	Baum- oder Strauchart											Total							
			Faulb.	Hasel	M'bi	Aspe	W'fö	V'bee	S'Ei	S'Er	Ki	Fah	Es		Fi	Habu	Sahu				
Hochmoor	I	1948	—	—	0,0166	—	0,5998	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,7899		
		1965	—	—	0,0395	—	0,7026	0,0020	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2762	1,0203	
	II	1948	0,0013	—	0,0267	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0320	
		1965	—	—	0,0572	—	—	0,0094	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0666	
Schwarzerlenbruch	III	1948	—	—	—	—	—	0,0013	0,0026	0,1044	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,1083	
		1965	—	0,0026	—	—	—	0,0026	0,0098	0,2089	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2239	
	IV	1948	0,0150	—	0,0609	—	—	—	0,0086	0,1388	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,0135	
		1965	—	—	0,0486	—	—	—	0,0094	0,2121	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2701	
V	1948	—	—	0,0362	—	—	0,0013	—	0,2620	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,2995		
	1965	—	—	0,0145	—	—	0,0013	—	0,4336	—	—	—	—	—	—	—	—	—	0,4494		
feuchter Et-Habu- Wald	VI	1948	—	0,0816	0,0048	0,0138	—	—	0,2614	0,0691	0,0788	—	—	—	—	—	—	—	0,0361	0,0138	0,5594
		1965	—	0,0460	—	0,0172	—	—	0,3845	0,0313	0,1212	—	—	—	—	—	—	—	0,0723	—	0,6725
Braun- erde- Buchen- Wald	VII	1948	—	0,0186	—	0,0157	—	—	0,1320	—	0,0946	0,0056	0,0145	—	—	—	—	—	0,1729	—	0,4539
		1965	—	—	—	0,0064	—	—	0,1810	—	0,1414	0,0028	0,0718	—	—	—	—	—	0,2380	—	0,6414

baum und Moorbirke durchaus auch in der Lage wären, den Schwarzerlenbruch zu besiedeln. Hier dominiert jedoch eindeutig die Schwarzerle, die sich auch gegenüber Weiden, Aspen und Eichen als konkurrenzstarke Baumart erweist. Sie ist es aber um so mehr, weil sie sich nach dem letzten Mittelwaldschlag nicht erst auf natürlichem Wege aus Samen zu verjüngen brauchte und weil bei ihr das erste Jugendwachstum der Stockausschläge gegenüber Kernwüchsen stark beschleunigt ist (Leibundgut, 4). Im feuchten Eichen-Hagebuchen-Wald treten Faulbaum, Vogelbeere, Moorbirke und Schwarzerle gegenüber Stieleichen, Hagebuchen und besonders gegenüber der Hasel stark zurück, die ähnlich der Schwarzerle durch die ehemaligen Mittelwaldschläge stark begünstigt worden waren. Sehr stark tritt die Hagebuche im Braunerde-Buchenwald in Erscheinung, wo sie die Hasel wirksam zu konkurrenzieren beginnt. Die Traubenkirsche fehlt zwar in den Dauerflächen. Sie ist aber im Schwarzerlenbruch ebenso vertreten wie im feuchten Eichen-Hagebuchen-Wald. Sie erweist sich da als eine verhältnismäßig schattenertragende Baumart, die jedoch selbst wenig Licht durch ihre Krone läßt. Ihre Anwesenheit in der Unterschicht wird daher wie die von Hasel und Hagebuche bei den zukünftigen Verjüngungsprozessen eine Rolle spielen. Bemerkenswert ist die hohe Abbaugeschwindigkeit der Streu bei der Traubenkirsche.

4. Vorratsveränderungen

Die Vorratsveränderungen geben schon heute ein gutes Bild über die Entwicklungstendenzen bei den einzelnen Baumarten. Die Zuwachsgrößen lassen sich jedoch nicht zu einem Leistungsvergleich der Baumarten heranziehen; dafür sind der Bestandaufbau zu uneinheitlich und der kontrollierte Zeitraum noch zu kurz. Wir haben für das gesamte Reservat sowie auch für die einzelnen Dauerflächen die Kreisflächen- und Stammzahlveränderungen gemäß folgenden Identitäten berechnet:

Abbildung 1

Im Hochmoor zeigen die eingepflanzten Waldföhren bei ausbleibender Verjüngung gutes Wachstum

Abbildung 2

Die Schwarzerle bildet im Schwarzerlenbruch einen stammzahlreichen und konkurrenzstarken Stockausschlagbestand

Abbildung 3

Die einst üppig entfaltete Strauchschicht ist stark in Rückbildung begriffen

Abbildung 4

Im Hochmoor unterwandert die Fichte den Bestand aus Moorbirken



Δ Stz = E - A
Δ Kfl. = Z + E - A

Es bedeuten:

- Δ Stz = Stammzahlveränderung
- Δ Kfl. = Kreisflächenveränderung
- E = Einwuchs
- A = Abgang

Wir müssen uns hier jedoch darauf beschränken, aus dem umfangreichen Zahlenmaterial nur die wesentlichen Ergebnisse zusammenfassend wiederzugeben. Zunächst werden die Baumarten in Tabelle 8 nach der absoluten Veränderung ihrer Stammzahl und Kreisfläche gruppiert. Faulbaum, Hornstrauch, Hasel, Salweide, Aspe und Feldahorn sind im gegenwärtigen Zeitpunkt stark im Rückgang begriffen, wobei es sich durchweg um kurzlebige und lichtbedürftige Arten handelt.

Tabelle 8
Stammzahl- und Kreisflächenveränderung nach Baumarten

		Kreisfläche	
		Zunahme	Abnahme
Stammzahl	Zunahme	Traubenkirsche Vogelbeere Fichte Hagebuche Bergahorn	
	Abnahme	Waldföhre Stieleiche Schwarzerle Kirsche Esche Buche Moorbirke	Faulbaum Hornstrauch Hasel Salweide Aspe Feldahorn

Alle Baumarten, bei denen sowohl die Stammzahl als auch die Kreisfläche zugenommen haben, vermochten — mit Ausnahme der Fichte — auch ihren Anteil am Gesamtvorrat zu vergrößern. Ebenso verhielten sich die zuwachskräftigen Schwarzerlen, Eschen und Kirschen, deren Bedeutung am Bestandaufbau trotz der konkurrenzbedingten Stammzahlabnahme und im Gegensatz zur Moorbirke noch ständig wächst. Die ehemaligen Ober-

ständer von Fichte, Stieleiche und Föhre verlieren infolge ihrer bereits nachlassenden Zuwachsleistung an ihrem ursprünglichen Kreisflächenanteil. Hervorzuheben ist das Verhalten der Vogelbeere, die sich im Konkurrenzkampf als sehr widerstandsfähig erweist. Stark im Rückgang begriffen sind gegenwärtig die kurzlebigen, lichtbedürftigen Baumarten sowie die im allgemeinen lichtbedürftigen Sträucher, wobei auch die einst üppig entfaltete Hasel durch den schwindenden Lichtgenuß in der Unterschicht betroffen wird.

Der Einfluß des Einwuchses auf die Kreisflächenveränderungen ist unbedeutend. Hingegen liefert er Anhaltspunkte darüber, für welche Baumarten in der Unterschicht noch verhältnismäßig günstige Entwicklungsmöglichkeiten bestanden. Keinerlei Einwuchs zeigten in den vergangenen neun Jahren: Buche, Feldahorn, Kirsche, Schwarzerle, Aspe, Hasel, Hornstrauch und Faulbaum. Bei den übrigen Baumarten war der Einwuchs wie folgt:

Tabelle 9
Einwuchs nach Baumarten (Stück pro Hektare und Jahr)

<i>Anzahl pro Hektare und Jahr</i>			
<i>0,1–0,9</i>	<i>1–1,9</i>	<i>2–2,9</i>	<i>3–3,9</i>
Salweide Waldföhre Stieleiche Esche Bergahorn	Hagebuche	Traubenkirsche Fichte	Moorbirke Vogelbeere

Bei weiteren fünf Baumarten ist der Einwuchs unbedeutend und wird durch entsprechende Abgänge auch immer wieder kompensiert. Es ist bemerkenswert, daß die künstlich eingebrachte Föhre keinerlei Verjüngungsansätze zeigt. Hagebuche, Traubenkirsche und Fichte sind dagegen diejenigen Arten, die schattenertragend, eine vitale, lebensfähige Unterschicht zu bilden vermögen. Die unterständigen Fichten prägen vor allem im Hochmoor in zunehmendem Maße die Bestandesphysiognomie. Es wird interessant sein zu beobachten, ob es sich dabei nur um eine vorübergehende Erscheinung handelt oder ob die Entwicklung zu einem Fichten-Birken-Bruch hinführt, der durchaus nicht als etwas Unnatürliches zu betrachten wäre. Bemerkenswert ist das Verhalten der Vogelbeere, die sich als verhältnismäßig schattenertragend erweist und die ihre Stammzahl nicht nur im Hochmoor, sondern auch im Schwarzerlenbruch noch zu erhöhen vermochte. Bei der Moorbirke dagegen ist der Einwuchs ganz auf die Hochmoorfläche beschränkt; die Überschildung durch die Föhre wirkt sich bei ihr aber in einer langsamen Entwicklung aus.

In der gesamten Reservatsfläche war in der Periode 1956–65 noch eine bedeutende Kreisflächenzunahme festzustellen. Diese betrug 4,5560 m² oder 1,97 Prozent des Anfangsvorrates, wobei einem Zuwachs von 2,41 Prozent und einem Einwuchs von 0,07 Prozent Abgänge von nur 0,51 Prozent gegenüberstanden. Diese Zahlen zeigen, daß der Bestand sich als Ganzes noch immer in einem Zustand anhaltenden Durchmesserzuwachses befindet. Die Abgänge sind daher nicht etwa auf das Altern einzelner Bestockungsglieder zurückzuführen, sondern auf die konkurrenzbedingte Stammzahlabnahme bei den Baumarten der ehemaligen Hauschicht. Diese Tatsache geht auch aus Tabelle 10 hervor, woraus ersichtlich ist, daß nur vereinzelte Waldföh-

Tabelle 10
Abgänge nach Baumarten und Stärkeklassen
in Prozent des Vorrates 1956 nach der Kreisfläche / Periode 1956–1965

Baum- oder Strauchart	Stärkeklasse						total
	4—7	8—15	16—23	24—35	36—51	> 52	
Faulbaum	89,3	—	—	—	—	—	89,3
Traubenkirsche	5,5	0,0	—	—	—	—	2,4
Hornstrauch	100,0	—	—	—	—	—	100,0
Hasel	20,3	28,2	—	—	—	—	21,4
Salweide	27,1	59,4	0,0	—	—	—	25,6
Moorbirke	19,7	2,8	100,0	—	0,0	—	10,3
Aspe	—	26,1	24,2	—	—	—	25,1
Waldföhre	—	—	—	7,1	—	—	1,5
Vogelbeere	0,0	0,0	—	—	—	—	0,0
Stieleiche	15,9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1
Schwarzerle	66,5	9,7	0,0	0,0	—	—	7,2
Kirsche	28,3	0,0	0,0	0,0	—	—	1,2
Feldahorn	50,0	—	—	—	—	—	50,0
Esche	43,2	3,8	0,0	0,0	0,0	0,0	12,2
Fichte	0,0	0,0	—	0,0	0,0	0,0	0,0
Hagebuche	3,9	0,0	0,0	100,0	—	—	7,9
Bergahorn	0,0	0,0	0,0	—	—	—	0,0
Buche	19,4	0,0	—	—	—	—	7,3
total	25,1	8,0	1,6	4,3	0,0	0,0	4,6

ren und Hagebuchen in den höheren Stärkeklassen eingegangen sind, ohne daß indessen vom Beginn einer Verjüngungsphase gesprochen werden kann. Die Abgänge waren besonders bei Faulbaum, Hornstrauch, Hasel, Salweide, Aspe und Feldahorn sehr groß, die in kurzer Zeit einen erheblichen Anteil ihres Vorrates verloren haben. Die Moorbirke verzeichnete vor allem im Schwarzerlenbruch und im feuchten Eichen-Hagebuchen-Wald bedeutsame Abgänge.

Die Zuwachsverhältnisse lassen sich wie folgt kennzeichnen: Kein Zuwachs ließ sich bei Faulbaum, Hornstrauch und Feldahorn nachweisen; während die übrigen Baumarten nach ihrem Zuwachsprozent in Tabelle 11 geordnet sind:

Tabelle 11
Zuwachsprozent nach Baumarten

<i>Zuwachsprozent Periode 1956–1965</i>				
<i>1–1,9</i>	<i>2–2,9</i>	<i>3–3,9</i>	<i>4–4,9</i>	<i>> 5</i>
Hasel Salweide Aspe	Moorbirke Kirsche	Vogelbeere Schwarzerle Buche	Esche Hagebuche	Traubenkirsche Bergahorn
Waldföhre Stieleiche Fichte				

Mit Ausnahme der Esche, die auch in den tieferen Durchmesserstufen noch vertreten ist, zeigen die ehemaligen Oberständer deutlich, daß sie sich in der Phase des absinkenden Kreisflächenzuwachses befinden, wobei sich bei der Fichte auch der beeinträchtigte Gesundheitszustand geltend macht. Von den Baumarten der ehemaligen Hauschicht weisen Hasel, Salweide, Aspe und Kirsche ein konkurrenzbedingtes Nachlassen der Zuwachskraft auf, während die Moorbirke — die ins Hochmoor zurückgedrängt wird — aus diesem Grunde ein verlangsamtes Wachstum verzeichnet. Vogelbeere, Schwarzerle, Esche, Hagebuche, Traubenkirsche und Bergahorn erbringen trotz dem verhältnismäßig fortgeschrittenen Alter noch beträchtliche Zuwachsleistungen.

5. Folgerungen

Die standortsheimischen Baum- und Straucharten sind dem Reservat durch den Mittelwaldbetrieb zwar erhalten geblieben. Die gegenwärtigen Bestandesverhältnisse zeigen jedoch noch unverkennbare Züge der ehemaligen Wirtschaftsweise. Da die frühere Hauschicht im Verhältnis zur Lebensdauer der vorhandenen Baumarten bereits über ein fortgeschrittenes Alter verfügt, ist zu erwarten, daß in den nächsten 30 bis 50 Jahren sich Anzeichen für die Auflösung des Bestandesgefüges einstellen werden. Zu diesem Zeitpunkt wird aber die natürliche Verjüngung auch bei jenen Baumarten zwangsläufig einsetzen, die bisher durch ihr überlegenes Ausschlagvermögen stärker in Erscheinung traten als im Naturwald, so daß mit der Bestandenserneuerung eine wesentliche Verminderung der menschlich bedingten Bestandesmerkmale erwartet werden darf. Je nach der Dauer des natürlichen

Verjüngungszeitraumes wird auch die Rolle der kurzlebigen, lichtbedürftigen Baumarten im zukünftigen Bestandesleben eine unterschiedliche sein, womit im Waldreservat «Moos» Gelegenheit geboten ist, in verhältnismäßig kurzer Zeit sehr interessante Beobachtungen über den Baumartenwechsel durchzuführen.

Im heutigen Zeitpunkt zeigen sich deutlich folgende Entwicklungstendenzen:

In der von allem Anbeginn gleichförmig auswachsenden, ehemaligen Hauschicht des Mittelwaldes werden die Lebensmöglichkeiten für die kurzlebigen, lichtbedürftigen Baumarten immer ungünstiger. Die Anspruchsvolleren unter ihnen erleiden unter dem Einfluß des intensiven interspezifischen Wettbewerbes derart starke Abgänge, daß sie allmählich verschwinden. Moorbirke und Vogelbeere werden zwar aus den besseren Standorten ebenfalls verdrängt; sie finden jedoch als sehr genügsame Arten im Hochmoor noch eine Möglichkeit, um zu überleben. Hagebuche und Traubenkirsche auf den günstigen Standorten, die Fichte im Hochmoor gehören zu jenen Arten, die in der Unterschicht noch lebensfähig und vital bleiben und die deshalb bei der zukünftigen Bestandenerneuerung direkt oder indirekt eine Rolle spielen werden. Im Schwarzerlenbruch dominieren Schwarzerle und Traubenkirsche; in ihrem stammzahlreichen Stockauschlagbestand konnten sich andere Arten nur vereinzelt und mit stark beeinträchtigten Wuchsformen halten. Auf den bessern Standorten bilden Esche, Bergahorn und Kirschbaum zusammen mit den ehemaligen Oberständern und der Hagebuche den vitalen Bestand.

Die Prognose über die zukünftige Bestandesentwicklung muß sich im heutigen Zeitpunkt auf diese Feststellungen beschränken, da sich das Reservat als Ganzes noch in einem anhaltenden Zustand der Vorratszunahme befindet, in dem noch keinerlei Anzeichen einer Alterung oder von Verjüngungsprozessen sichtbar werden. Nur die langfristig weitergeführten Beobachtungen werden helfen, die vom Menschen nicht mehr beeinflusste Entwicklung zutreffend zu erfassen.

Zusammenfassung

Für das Waldreservat «Moos» bei Birmensdorf werden die gegenwärtige Bestandesstruktur und die derzeitigen Mischungsverhältnisse beschrieben, so daß eine Grundlage für den Vergleich mit späteren Aufnahmen vorliegt. Ebenso werden Vorratsveränderungen, Zuwachs, Einwuchs und Abgang dargestellt, wobei für das gesamte Reservat eine 9jährige Periode mit zwei Aufnahmen, für die einzelnen Dauerflächen jedoch bereits eine 17jährige Periode mit fünf Aufnahmen zur Verfügung stehen. Es handelt sich dabei um einen auswachsenden, ehemaligen Mittelwald, in dem die standortsheimischen Arten (18 verschiedene Baum- und Straucharten) zwar erhalten geblieben sind, wo aber die ausschlagfähigen und zugleich weniger licht-

bedürftigen Arten unter dem Einfluß der ehemaligen Wirtschaftsweise noch stark hervortreten. Charakteristisch ist die Verteilung der verschiedenen Baumarten auf die vier Standortseinheiten, die soziologisch dem Hochmoor, dem Schwarzerlenbruch, dem feuchten Eichen-Hagebuchen-Wald und dem Braunerde-Buchenwald zuzuordnen sind. Gegenwärtig sind die sehr lichtbedürftigen Arten stark im Rückgang begriffen, wie zum Beispiel Faulbaum, Feldahorn, Hornstrauch, Aspe, Weide, aber auch schon die Hasel. Vogelbeere und Moorbirke werden zwar aus den besseren Standorten ebenfalls verdrängt, finden jedoch als anspruchslose Arten im Hochmoor noch eine Gelegenheit, um zu überleben. Schwarzerle, Kirsche und Esche dominieren heute auf den besseren Standorten und gewinnen gegenüber den ehemaligen Oberständern (Stieleiche, Fichte, Föhre) stets noch an Bedeutung. In der Unterschicht bleiben nur noch Fichte, Traubenkirsche und Hagebuche vital und lebensfähig. Der Bestand als Ganzes befindet sich noch immer im Zustand der anhaltenden Vorratszunahme, so daß Anzeichen einer Alterung oder von Verjüngungsprozessen noch nicht zu erkennen sind. Da die ehemalige Hauschicht im Verhältnis zur Lebensdauer der vorhandenen Baumarten schon über ein fortgeschrittenes Alter verfügt, dürfte in verhältnismäßig kurzer Zeit (30 bis 50 Jahre) die Auflösung des Bestandesgefüges einsetzen. Da sich die Baumarten dann natürlich verjüngen müssen, sind in diesem Reservat interessante Beobachtungen über den Baumartenwechsel schon in relativ kurzer Zeit möglich.

Résumé

Variations du matériel sur pied enregistrées durant les années 1948—1965 dans la réserve forestière de « Moos », près de Birmensdorf

L'auteur procède à la description de la structure des peuplements et des conditions de mélange des essences existant actuellement dans la réserve forestière de « Moos », près de Birmensdorf, ceci de façon à permettre la comparaison de l'état actuel avec les données des relevés futurs. Il commente également les variations de matériel sur pied, l'accroissement, le passage et le déchet, enregistrés durant une période de 9 ans (2 relevés) dans l'ensemble de la réserve, de 17 ans (5 relevés) dans les parcelles expérimentales. Le boisé est un ancien taillis sous futaie en voie d'égalisation; conséquence du traitement passé, les essences (parmi les 18 espèces arborescentes et arbustives de la station s'étant maintenues jusqu'à ce jour) qui, capables de rejeter de souche, présentent les moindres exigences de lumière, sont encore les plus fortement représentées. Ces diverses essences se répartissent de façon caractéristique sur les quatre types de station présents: tourbière haute, aunaie, chênaie à charme des terrains humides, et hêtraie des terres brunes. Les essences au caractère héliophile le plus marqué (bourdaine, érable champêtre, cornouiller sanguin, tremble, saule, et même le noisetier) accusent présentement un net recul. Le sorbier des oiseleurs et le bouleau pubescent sont également délogés des stations les meilleures, et ce n'est que grâce à leurs exigences minimales leur permettant de

s'établir sur la tourbière haute qu'ils peuvent subsister. L'aune glutineux, le cerisier et le frêne dominant actuellement sur les stations de qualité et prennent de plus en plus le pas sur les anciennes réserves (chêne, épicéa, pin). Dans le sous-étage, seuls l'épicéa, le cerisier et le charme s'avèrent viables. Le boisé dans son ensemble voit encore son matériel sur pied en constante augmentation, et l'on ne peut déceler aucun signe de vieillissement, ni d'ailleurs de processus de régénération. L'on devrait cependant assister dans un avenir assez proche (30 à 50 ans) à la dissolution du peuplement actuel : compte tenu de la durée de vie des essences représentées, l'âge de l'ancien sous-étage de taillis est en effet passablement avancé. Comme les essences devront alors se rajeunir naturellement, d'intéressantes observations concernant la substitution des essences sont à attendre. *Traduction : J.-F. Matter*

Literatur

- (1) *Ellenberg, H.*: Vegetation Mitteleuropas mit den Alpen. Stuttgart 1963
- (2) *Fehr, R.*: Erste Ergebnisse aus dem Waldreservat «Moos» bei Birmensdorf. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 1961
- (3) *Lamprecht, H.*: Das Waldreservat «Moos» bei Birmensdorf. Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 1951
- (4) *Leibundgut, H.*: Waldpflege. Bern 1966