

FORSCHUNGSBERICHTE DES LANDES NORDRHEIN-WESTFALEN

Nr. 3211 / Fachgruppe Geisteswissenschaften

Herausgegeben vom Minister für Wissenschaft und Forschung

Prof. Dr. L. Herbert Hesmer +

Universität Bonn

aus dem Nachlaß herausgegeben von

Prof. Dr. Eberhard F. Bruenig

bearbeitet von Dipl. Holzwirtin Jutta Poker

Universität Hamburg und

Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft

- Institut für Weltforstwirtschaft und Ökologie - Hamburg

Einwirkungen der Menschen auf die Wälder  
der borealen kühlen Zonen der Alten Welt

Island, Norwegen, Schweden,  
Finnland, Sowjetunion



Westdeutscher Verlag 1986

CIP-Kurztitelaufnahme der Deutschen Bibliothek

Hesmer, Herbert:

Einwirkungen der Menschen auf die Wälder der borealen kühlen Zonen der alten Welt : Island, Norwegen, Schweden, Finnland, Sowjetunion / L. Herbert Hesmer. Aus d. Nachlass hrsg. von Eberhard F. Brünig. Bearb. von J. Poker. - Opladen : Westdeutscher Verlag, 1986.

(Forschungsberichte des Landes Nordrhein-Westfalen ; Nr. 3211 : Fachgruppe Geisteswissenschaften)

ISBN 978-3-531-03211-5

ISBN 978-3-322-87733-8 (eBook)

DOI10.1007/978-3-322-87733-8

NE: Poker, Jutta [Bearb.]; Nordrhein-Westfalen: Forschungsberichte des Landes ...  
Hesmer, L. Herbert

©1986 by Westdeutscher Verlag GmbH, Opladen  
Herstellung: Westdeutscher Verlag

ISBN 978-3-531-03211-5

## VORWORT

Die vielfältigen, meist zerstörerischen Einwirkungen des Menschen auf die Wälder der Tropen haben in den letzten Jahrzehnten eine Intensität und einen Umfang angenommen, daß die Auswirkungen auf Klima, Weltwirtschaft und Politik zu einer Bedrohung der Lebensgrundlagen der Menschheit zu werden beginnen. Entsprechend ist die Waldvernichtung in den Tropen zu einem aktuellen Thema der öffentlichen Diskussion auch im internationalen politischen Bereich geworden. Demgegenüber erfolgen die Einwirkungen der Menschen auf die Wälder der kaltgemäßigten oder borealen Klimazone fast unbemerkt und unbeachtet von der Weltöffentlichkeit.

In den letzten Jahrzehnten haben aber auch hier die Verluste an Waldfläche und Holzvorrat erheblich zugenommen. In Kanada gehen zur Zeit jährlich etwa 1 Mill. Hektar Nadelwald durch Versagen der Verjüngung nach Holzernte sowie durch Feuer, Schädlinge und Krankheiten verloren. Das Ausmaß dieser Veränderungen läßt auch in diesem Fall nachteilige Auswirkungen befürchten, die über den unmittelbaren Standort hinaus wirken.

Wir haben uns deshalb entschlossen, der posthumen Veröffentlichung von Hesmer's Manuskript "Einwirkungen der Menschen auf die Wälder der Tropen" (Forsch.Ber. des Landes Nordrhein-Westfalen, Nr. 3202, 1985) nun auch das von Hesmer über die Einwirkungen der Menschen auf die borealen Wälder der Alten Welt vorbereitete Manuskript folgen zu lassen, obwohl das Material weit weniger für eine Veröffentlichung aufbereitet vorlag.

Das Interesse Hesmer's an den Problemen der borealen Waldwirtschaft war durch einen Besuch Islands im Jahr 1960 geweckt worden. Daher bildet Island das erste Kapitel dieses Buches, obwohl es klima-geographisch nicht zur eigentlichen borealen Zone zählt.

Die Materialsammlung für Skandinavien, Finnland und die Sowjetunion war bei Hesmer's Tode im Jahr 1982 so weit vollständig, daß es für die Veröffentlichung von J. Poker geordnet und redaktionell überarbeitet, ergänzt und aktualisiert werden konnte. (Eingefügte Textteile wurden zu Kennzeichnung in Sonderzeichen < > eingefaßt.)

Die von Prof. Hesmer vorgesehenen Abbildungen waren zum Großteil nicht mehr auffindbar und wurden am Institut für Weltforstwirtschaft und Ökologie der Bundesforschungsanstalt für Forst- und Holzwirtschaft neu erstellt.

Es wurde jedoch auch bei der Bearbeitung dieses Manuskripts darauf geachtet, daß sein wesentlichen Inhalt unverändert und der persönliche Charakter als posthume Veröffentlichung Hesmer's erhalten blieben.

E.F. Brünig

## INHALT

1.	<u>ISLAND</u>	1
11.	<u>Standorts- und Bevölkerungsverhältnisse</u>	1
111.	Geographie und Topographie	1
112.	Boden	1
113.	Klima	3
114.	Besiedlungsgeschichte	4
12.	<u>Natürliche Bewaldung</u>	7
121.	Waldverbreitung	7
121.1	Entwicklung der Bewaldung	9
122.	Heimische Baumarten	10
13.	<u>Waldvernichtung</u>	12
131.	Waldvernichtung durch den Menschen	12
132.	Waldvernichtung durch Tiere	13
133.	Waldvernichtung durch Erosion	15
14.	<u>Waldschaffung im 20. Jahrhundert</u>	16
141.	Entwicklung der Forstwirtschaft	16
142.	Anbau von ausländischen Koniferen	18
142.1	Fichte	20
142.2	Kiefer	21
142.3	Lärche	22
143.	Anbau von ausländischen Laubbäumen	22
143.1	Pappeln	22
143.2	Andere Laubholzarten	23
144.	Anbau einheimischer Birke	23
15.	<u>Ausblick</u>	23
2.	<u>NORWEGEN</u>	28
21.	<u>Standorts- und Bevölkerungsverhältnisse</u>	28
211.	Geographie und Topographie	28
212.	Boden	29
213.	Klima	29
214.	Besiedlungsgeschichte	30
22.	<u>Natürliche Bewaldung</u>	33
221.	Waldverbreitung	33
221.1	Entwicklung der Bewaldung	35
222.	Heimische Baumarten	37
222.1	Nadelbäume	37
222.2	Laubbäume	38
23.	<u>Waldvernichtung</u>	39
231.	Waldvernichtung durch Menschen und Tiere	39
24.	<u>Waldbewirtschaftung im 20. Jahrhundert</u>	42
241.	Entwicklung der Forstwirtschaft	42
241.1	Forstkartierung und Forstordnung durch Johann Georg von Langen	42

242.	Forstwirtschaft bis Mitte des 20. Jahrhunderts	46
242.1	Forschung und Lehre	47
242.2	Kahlschlaglose Wirtschaft	48
242.3	Streifeninventuren	49
243.	Intensivierung und Mechanisierung der Forstwirtschaft während der letzten Jahrzehnte	50
243.1	Forst- und Holzwirtschaft in Zahlen	50
243.2	Anreize zur Produktionssteigerung durch forstgesetzliche Maßnahmen	55
243.3	Aufforstungspläne	56
243.4	Forstschutz	57
243.5	Mechanisierung in der Forstwirtschaft	58
244.	Nationalparke	59
25.	<u>Ausblick</u>	59
3.	<u>SCHWEDEN</u>	60
31.	<u>Standorts- und Bevölkerungsverhältnisse</u>	60
311.	Geographie und Topographie	60
312.	Boden	61
313.	Klima	62
314.	Besiedlungsgeschichte	64
32.	<u>Natürliche Bewaldung</u>	65
321.	Waldverbreitung	65
322.	Edellaubholzwälder	67
33.	<u>Waldvernichtung</u>	69
331.	Eingriffe in die Wälder in vorforstwirtschaftlicher Zeit	69
332.	Einwirkungen auf Laubwälder	70
333.	Einwirkungen auf Nadelwälder	71
334.	Lappländische Reise von Carl von Linné	74
34.	<u>Waldbewirtschaftung im 20. Jahrhundert</u>	81
341.	Entwicklung der Forstwirtschaft	81
341.1	Waldbesitzklassen	81
341.2	Forstgesetzliche Regelungen bis Mitte des 20. Jahrhunderts	83
342.	Forstwirtschaft im 20. Jahrhundert	85
342.1	Forschung und Lehre	85
342.2	Streifeninventuren	87
342.3	Kahlschlaglose Wirtschaft und Altersklassenverteilung	88
342.4	Walderneuerung durch Waldbrand	92
343.	Intensivierung und Mechanisierung der Forstwirtschaft während der letzten Jahrzehnte	94
343.1	Forstgenetische Wandlungen	94
343.2	Walderneuerung	104
343.3	Waldverbesserung	110
343.4	Ernte und Transport	114
344.	Lage der schwedischen Holzwirtschaft	117
344.1	Strukturelle und konjunkturelle Beeinflussungen	117

344.2	Konkurrenz aus Übersee	125
35.	<u>Planungen für Schwedens Forstwirtschaft</u>	127
351.	Produktions- oder Wohlfahrtswald	127
352.	Waldpflegegesetz vom 7.6.1979	130
353.	Konzepte für die Waldverjüngung	134
4.	<u>FINNLAND</u>	138
41.	<u>Standorts- und Bevölkerungsverhältnisse</u>	138
411.	Geographie und Topographie	138
412.	Boden	138
413.	Klima	140
414.	Besiedlungsgeschichte	141
42.	<u>Natürliche Bewaldung</u>	142
421.	Waldverbreitung heute	142
421.1	Waldfläche	144
421.2	Heimische Baumarten	144
43.	<u>Waldvernichtung</u>	145
431.	Vorschläge für die Waldwirtschaft in Finnland von Dr. Freiherr von Berg 1859	145
431.1	Zustand und Zukunft der Wälder	146
431.2	Organisation des Forstpersonalstabes	149
431.3	Waldbrände	150
431.4	Holzteerbrennen	152
431.5	Einzäunungs- und Brennholz	153
431.6	Brandrodungsfeldbau	153
431.7	Holzhandel	154
432.	Nachteilige Eingriffe in die Wälder bis zur Mitte unseres Jahrhunderts	154
432.1	Waldbrände	154
432.2	Brandrodungsfeldbau	155
432.3	Rentierschäden	157
44.	<u>Waldbewirtschaftung im 20. Jahrhundert</u>	158
441.	Waldbesitzklassen	158
442.	Forstwirtschaft bis Mitte des 20. Jahr- hunderts	160
442.1	Waldzustandserfassung	160
442.2	Das akademische Studium und die Forst- wissenschaft in Finnland	163
442.21	Cajandersche Waldtypen	163
443.	Intensivierung und Mechanisierung der Forst- wirtschaft während der letzten Jahrzehnte	173
443.1	Forstpflanzenzüchtung	173
443.2	Anzucht von Forstpflanzen	174
443.3	Bodenbearbeitung; Drainage	175
443.4	Düngung	177
443.5	Waldbauliche Ziele	178
443.6	Holzernte und Waldstraßenbau	180
443.7	Forstmaschinen und -geräte	182
444.	Lage der finnischen Forst- und Holzwirtschaft	184

## VIII

444.1	Entwicklung der Holzwirtschaft	184
444.2	Strukturelle und konjunkturelle Beeinflussungen	185
5.	<u>SOWJETUNION (TAIGA)</u>	187
51.	<u>Standorts- und Bevölkerungsverhältnisse</u>	187
511.	Geographie und Topographie	187
512.	Boden	189
513.	Klima	191
514.	Besiedlungsgeschichte	192
514.1	Die Eroberung Sibiriens	194
52.	<u>Natürliche Bewaldung</u>	199
521.	Waldverbreitung	199
522.	Heimische Baumarten	201
53.	<u>Entwicklung der Forstwirtschaft in zaristischer Zeit</u>	206
531.	Lärchenpflanzung bei Raivola	207
532.	Waldverwüstungsperiode; Waldschutzgesetz 1888	211
533.	Das Petersburger Forstdepartment	215
534.	Forstlehranstalt Petersburg	218
535.	Berichte über die forstlichen Verhältnisse bis 1915	219
535.1	Bericht A. Schwappachs über die Erschließung und Nutzung des nördlichen Urwaldes	219
535.2	Die russischen Forstverhältnisse 1876-1915 nach Referaten und Aufsätzen von C.A. Guse	228
535.3	Bericht über einen Waldbrand von A.Th.von Middendorf 1867	235
535.4	Pelztierjagd	236
54.	<u>Waldvernichtung nach 1917</u>	239
541.	Schäden durch Waldhuhnjagd	240
55.	<u>Forst- und Holzwirtschaft im 20. Jahrhundert</u>	242
551.	Forst- und Holzwirtschaft in der Statistik	242
552.	Holzexport	248
56.	<u>Forstliche Forschung und Lehre</u>	249
561.	Forstliche Lehr- und Forschungsstätten	249
562.	Russische Waldtypologie	250
562.1	Georgij Fjodorowitsch Morosow	250
562.2	Wladimir Nikolajewitsch Sukatschew	265
562.3	Arthur Freiherr von Kruedener	273
57.	<u>Forstliches Schrifttum über die Sowjetunion von E. Buchholz 1925-1964</u>	277
571.	Rußlands Tierwelt und Jagd von E. und G. Buchholz	283
	<u>LITERATUR</u>	286