

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Band: 120 (1969)
Heft: 1

Artikel: Versuch, den sibirischen Urwald, die Taiga, zu charakterisieren
Autor: Kügler, F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-767719>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 13.10.2024

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Versuch, den sibirischen Urwald, die Taiga, zu charakterisieren

Oxf. 524.6:904 [57]

Von *Fr. Kügler*, Klosterzella bei Mülhausen

In Westeuropa sind unberührte Urwälder nur noch in fast unzugänglichen Gebirgslagen vorhanden. Die gut erreichbaren Waldungen hat der Mensch seit Jahrhunderten zu gepflegten Forsten umgestaltet und nach meist wirtschaftlichen Gesichtspunkten geformt. Wenn wir Forstleute die Bezeichnung eines Waldes mit wenigen Ausdrücken, bzw. Weisern, charakterisieren, hat auch jeder andere sofort ein klares Bild von diesem Walde. Ganz anders ist es mit großen Teilen der Taiga, sobald es sich um Altholzbestände handelt; denn junge und reife Waldobjekte sind sich oftmals ähnlich, einerlei, ob sie ihre Entstehung einer Kultur verdanken oder ob sie aus einer Naturverjüngung entstanden sind. Das ist auch im Urwald so, nachdem ein Waldbrand oder eine Insektenkalamität oft große Waldflächen geschädigt oder vernichtet hat.

Im europäischen Teil der Sowjetunion sind die unberührten Taigaaltbestände zum größten Teil in schwer zugängliche Gebiete des Nordens und Nordostens zurückgedrängt worden. Eine Charakterisierung derselben ist im Oktoberheft 1967 der «Allgemeinen Forst- und Jagdzeitung» veröffentlicht worden. Im sibirischen Raum, der rund 75 % der Waldfläche Sowjetrußlands umschließt, sind aber zurzeit noch unübersehbare Waldflächen in ihrem Urzustande anzutreffen.

Als um die Jahrhundertwende sehr bedeutende russische Forstwissenschaftler die Eigenart der Taiga in ihrer Bedeutsamkeit zu erkennen begannen, wurden sie sich bewußt, daß für die Charakterisierung dieser «Naturgemeinschaften» — so nannte sie der große Forscher Morosow — die im Westen üblichen taxatorischen Weiser wie Standortsbonität, Holzart, Alter, Vorrat, Zuwachs usw. nicht ausreichten, und es wurde die Bezeichnung der Waldtypen und der Rayonierung der natürlichen Pflanzengemeinschaften üblich, welche ihrerseits in wenigen Worten und Bezeichnungen eine Charakterisierung zuließen. Neben die Holzart trat die Leitpflanzengemeinschaft — der Waldtyp. Sehr bald erkannte man, daß, besonders im hohen Norden, der Feuchtigkeitsgehalt, in erster Linie das stagnierende Wasser, welches die Versumpfung hervorruft, als entscheidender Faktor zu gelten hat. In einem riesigen Urwaldgebiet Ostsibiriens tritt das noch wenig er-

forschte Phänomen der ewigen Untergrundgefrorenis des Bodens hinzu, welchem sich die Natur in wahrhaft erstaunlicher Weise angepaßt hat. Fast unabsehbar große Waldgebiete stocken auf Böden, welche nur in den wenigen heißen Sommermonaten bis zu einer Tiefe von 30 cm bis etwa 1,5 m auf-tauen. In den Bereichen der ewigen Gefrorenis dringt keine Pflanzenwurzel ein und herrscht kein Leben.

Nach dieser Einführung soll der Versuch gemacht werden, einige charakteristische und weitverbreitete Waldtypen nach Baumartenvertretungen und Strukturformen in der wesentlichsten Rayonierung zu schildern und auch auf die Eigenart der Waldverjüngung einzugehen.

Um den Rahmen dieser Studie nicht zu weit auszudehnen, soll in erster Linie die Taiga Mittelsibiriens, im Westen und Nordwesten des Baikalsees, betrachtet werden. Von Norden nach Süden fortschreitend erstreckt sich die Tundra und Waldtundra etwa bis zu einem schmalen Streifen nördlich des 70. Breitengrades und geht in recht unregelmäßiger Form in die nördliche Taiga über. Weiter nach Süden folgt in Westsibirien in schmalerer, in Ost-sibirien in sehr breiter Front die mittlere Taiga, welche ungefähr südlich des 60. Breitengrades liegt. Ihr folgt ein relativ schmaler Streifen, die südliche Taiga, bis etwa zum 53. Breitengrad. Weiter südlich befindet sich in Westsibirien die Waldsteppe, in Ostsibirien die Bergwälder östlich des Baikalsees. Eine Sonderstellung nehmen der bergige Altai und die Gebiete der breitblättrigen Laubwälder ein. Im Rahmen dieser Studie soll nur das als Taiga geltende Waldgebiet West- und Ostsibiriens skizziert werden, da eingehende Untersuchungen nur für wenige Waldgebiete vorliegen. Ein Sammelwerk über den Wald des ganzen sibirischen Raumes in zwei Bänden von je 500 bis 600 Druckseiten soll demnächst erscheinen.

Man muß sich auch darüber klar sein, daß Sibirien noch vor 50 Jahren zum größten Teil unerforscht war, daß die Forsteinrichtung (zum größten Teil auf Aufnahmen aus der Luft — oft in Abständen von 4 bis 6 km — beruhend) erst im Jahre 1956 abgeschlossen werden konnte und daher zahl-

Tabelle 1
Verteilung der Baumarten nach der Fläche

<i>Gebiete</i>	<i>Bestockte Fläche nach Holzarten (Mill. ha, 1. 1. 1956)</i>								
	<i>Kiefer</i>	<i>Fichte</i>	<i>Lärche</i>	<i>Arve</i>	<i>Sib. Tanne</i>	<i>Birke</i>	<i>Aspe, Pappel</i>	<i>andere</i>	<i>Zu-sammen</i>
Westsibirien	24,0	4,8	4,7	10,2	3,5	26,8	4,2	0,1	78,3
Mittelsibirien	28,8	13,6	75,1	16,4	5,5	24,2	3,1	4,4	171,1
Ostsibirien	13,2	1,0	141,0	2,2	0,3	3,4	0,6	0,7	162,4
Zusammen	66,0	19,4	220,8	28,8	9,3	54,4	7,9	5,2	411,8

Tabelle 2

Verteilung aller Bestände nach Altersstufen, Flächen und Vorräten

Gebiete	Bestockte Fläche Mill. ha				
	Jungbestände	mittelalte	reifende	reife	überreife
Westsibirien	3,5	10,1	10,2	28,0	20,5
Mittelsibirien	9,4	22,6	14,8	62,4	54,8
Ostsibirien	16,0	26,8	17,7	63,6	64,4
Zusammen	28,9	59,5	42,7	154,0	139,7

Gebiete	Vorratsverteilung Mrd. fm					
	Jungbestände	mittelalte	reifende	reife	überreife	zusammen Mrd. fm
Westsibirien	0,1	0,9	1,2	3,4	3,2	8,8
Mittelsibirien	0,2	2,2	2,1	9,9	9,0	23,4
Ostsibirien	0,2	2,1	1,9	5,8	6,3	16,3
Zusammen	0,5	5,2	5,2	19,1	18,5	48,5

reiche Angaben nur auf Schätzungen beruhen. Trotzdem ist es aber erforderlich, auch im Rahmen dieses Artikels, durch Tabellen eine einigermaßen aufschlußreiche Orientierung zu ermöglichen.

Man muß sich darüber bewußt werden, daß es für die meisten Waldverhältnisse der Sibirischen Taiga keine Normalertragstafeln gibt. Es liegen für die Angaben der Vorräte und der Vorratsänderung (meist einfach Zuwachs benannt) nur Erfahrungssätze oder Schätzungen vor. Nach diesen weisen die Angaben über den Wuchsverlauf wesentliche Unterschiede auf. Das zeigen auch Angaben, welche dem Werk des wohl besten Kenners Sibiriens, J. W. Krylow (1961), entnommen sind.

Bei den Angaben in den folgenden Tabellen 3 und 4 muß in Betracht gezogen werden, daß bei den reifen Beständen der Schluß im Durchschnitt bei 0,6 bis 0,7 und bei den überreifen oft nur 0,4 bis 0,5 ausmacht und der natürliche Abgang groß ist.

Berechnet man nach den vorliegenden Angaben die Vorratsveränderungen der gesamten bewachsenen Taiga, so kommt man zu folgenden aufschlußreichen Ergebnissen in bezug auf Vorrat und laufenden Zuwachs (vgl. Tabelle 4).

Der laufende jährliche Zuwachs wird für Westsibirien mit 1,36 im Mittel und Schwankungen von 1,3 bis 2,1, für Ostsibirien im Durchschnitt mit 1,15

Tabelle 3

Verteilung der Hektarerträge nach Wuchsklassen, getrennt für Nadel- und Laubholzbestände, wobei die früher geltenden Begriffe Mittel- und Ostsibirien zusammengefaßt sind

Baumgruppen	Festmeter je ha nach Altersstufen für Nadel- und Laubholz						
	Vorrat Mill. fm	Hektar Vorrat	Jung- bestände	mittel- alte	reifende	reife	über- reife
Gebiet Westsibirien:							
Nadelholz	47,2	136	55	116	146	148	148
Laubholz	36,5	88	23	39	85	104	115
Zusammen	83,7	120	36	85	120	132	137
Gebiet Mittel- und Ostsibirien:							
Nadelholz	296,8	119	30	89	108	128	132
Laubholz	36,0	66	15	59	82	99	99
Zusammen	332,8	114	18	82	106	123	198

Tabelle 4

Beziehung von Vorratssteigerung und laufendem Zuwachs

Altersstufen Jahre (von/bis)	Gesamte bestockte Fläche Mill. ha (rd.)	Vorratssteigerung			laufender Zuwachs fm/ha
		je ha	in 20 Jahren	je Jahr	
Jungbest. — 40	29	21	609	30,4	1,1
mittel 41— 60	60	34	2040	102,0	1,7
reifde. 61— 80	43	25	1075	53,8	1,39
reife 81—100	154	10	1540	77,0	0,5
überreife —120	140	13	1820	91,0	0,68
Zusammen	426		7084	354,2	0,83

mit Schwankungen von 0,8 bis 1,2 angegeben, ohne daß Hinweise über die Art der Ermittlung gegeben werden.

Volkswirtschaftlich ist der Zuwachs aller nicht genutzten Waldflächen (etwa 50%) an sich bedeutungslos, da in der ursprünglichen Taiga der Vorrat sich nur unwesentlich ändert.

Über die Struktur der Altholzbestände der Taiga nach Alters- und Durchmesserstufen liegen nur wenige Analysen vor. Für die Kiefer, die bei der Nutzung bevorzugte Baumart, ist nur das geschätzte Altersklassenverhältnis bekannt. Aber auch das ist aufschlußreich.

Tabelle 5

Verteilung der Altersklassen, Ostsibirische Kiefer

<i>Altersstufe Jahre</i>	<i>Fläche 1000 ha</i>	<i>Vorrat Mill. fm</i>	<i>fm je ha</i>
I 1— 20	638	20	3
II 21— 40	797	42	5,2
III 41— 60	3 659	493	133
IV 61— 80	3 043	553	183
V 81—100	9 282	1896	265
VI—X 101—300	14 115	2721	189

Das größte geschlossene Kiefernorkommen befindet sich im Angavagebiet, westlich und nordöstlich vom Baikalsee. Es liegt zu etwa 25 % in der nördlichen, zu 60 % in der mittleren und zu 15 % in der südlichen Taiga. Es ist ein ziemlich gleichförmiges, von zahlreichen Flüssen durchquertes Gebiet mit Sandböden, welche örtlich anlehmig sind und im Mittel der Bonitätsstufe III entsprechen. Einige Daten geben aufschlußreiche Hinweise (vgl. Tabelle 5).

Ergänzt wird diese 1956 erschienene Zusammenstellung durch eine Veröffentlichung von 1967, nach welcher die überreifen Bestände von mehr als 100 Jahren folgendermaßen aufgeteilt werden: VII. Altersklasse 15 %, VIII. 30 %, IX. und älter 55 %. Man kommt daher auf ein mittleres Alter von mindestens 200 Jahren.

Hierbei ist zu bemerken, daß, wie eingehende Untersuchungen beweisen, die Mehrzahl dieser Bestände etwa alle 10 bis 15 Jahre von Bodenwaldbränden betroffen und schwer geschädigt worden sind. Dadurch ist auch der negative Zuwachs bzw. die Vorratsverminderung je Hektare zu erklären. Über die Durchmesser und Maße der Einzelstämme liegen keine Veröffentlichungen vor.

Nach einer Veröffentlichung der sibirischen Wissenschaftler J. J. Schewerin und E. N. Talajew aus dem Jahre 1960 verteilen sich die rund 29,6 Millionen Hektaren Fichtenbestände Sibiriens ungefähr folgendermaßen: 4 bis 5 % sind Jungbestände unter 60 Jahren, 15 bis 16 % Stangenhölzer und reifende Bestände von 81 bis 100 Jahren; der Rest verteilt sich zu 80 % auf Bestände mit einem Durchschnittsalter von 100 bis 180 Jahren. Daß diese Fichtentaigawälder sich nicht nach Altersklassen voneinander trennen lassen, sondern im wahrsten Sinne dieses Wortes Natur- bzw. Dauerwälder darstellen, soll in dieser Studie eingehender erläutert werden.

Der wissenschaftliche Aspirant A. S. Solodjko vom Sibirischen technologischen Institut veröffentlichte im russischen Forstjournal Nr. 4/1967

die Ergebnisse seiner Forschungen im Gebiet von Krasnojarsk, südwestlich des Baikalsees, wo das Fichtentaigavorkommen etwa eine halbe Million Hektaren ausmacht und zumeist aus reifen und überreifen Beständen besteht, als Ergebnis von 22 Probeflächen. In jede dieser Probeflächen wurden Parzellen mit je 100 Fichtenstämmen über 10 cm Brusthöhendurchmesser eingeschlagen und analysiert. Es sollten Fragen geklärt werden, welche die Holzindustrie interessierte. Laut Angaben der Forsteinrichtung handelt es sich um unberührte Fichtenalthölzer auf Böden, welche der Standortsbonität III und dem Halmgras-Moostyp entsprechen. Die Mittelhöhe beträgt rund 26 m, wobei die Einzelstämme Höhenunterschiede bis etwa 5 m zeigen. Der mittlere Durchmesser der Bäume aller Parzellen schwankt zwischen 26,5 und 31,5 cm. Der Bestandesschluß wird im Mittel mit 0,6 angegeben, die Kronen sind voll entwickelt. Der laufende Zuwachs der jüngeren Bestandesteile wird auf 2 bis 3 fm/ha geschätzt, wird aber durch das Ausscheiden der älteren Stämme, meist über 200 Jahre, voll ausgeglichen, so daß der Vorrat von etwa 180 bis 200 fm/ha als stabil und nur in seiner Struktur als veränderlich anzusehen ist. Die Formzahl wird mit 0,47 angegeben. Solodjko trennt die Probeflächen nach verschiedenen Gesichtspunkten: Gruppe I Parzellen, in welchen sich 60 bis 70% der Stämme in 3 bis 4 Altersstufen um den Mittelstamm konzentrieren; Gruppe II diejenigen Parzellen, in welchen sich die Stämme mehr auf alle Altersstufen verteilen.

Die Tabellen 6 und 7 ermöglichen einen Einblick in die sehr unterschiedliche Verteilung der Altersstufen in den einzelnen Probeflächen, welche aber auf größeren Flächen in den Ergebnissen eine weitgehende Übereinstimmung zeigen.

A. S. Solodjko hat in seinen Originaltabellen 14 Altersstufen von je 20 Jahren unterschieden. Zugunsten einer besseren Übersichtlichkeit wurden diese zu folgenden Stufen zusammengefaßt: 20 bis 80 Jahre unterständige Jungwüchse, 81 bis 120 Jahre reifende Stämme, 121 bis 160 Jahre reife Stämme, 161 bis 200 Jahre noch Zuwachs zeigende und über 240 Jahre im Absterben begriffene Stämme (vgl. Tabelle 6).

Über die Flächengröße der Parzellen, auf welchen jedesmal 100 Stämme vermessen wurden, und über den Holzvorrat jeder Parzelle werden keine Angaben gemacht. Man muß daher die Angabe der Forsteinrichtung 195 fm/ha im Mittel für maßgebend annehmen. Welche Gründe für die relativ niedrigen Holzerträge in Ostsibirien maßgeblich sind, muß als bisher ungeklärt gelten. Es wird wohl in erster Linie das Klima sein, mit dem langen, sehr kalten Winter, der Bodengefrorenis, den heißen und meist sehr trockenen Monaten Mai/Juni. Der Verlauf und die Höhe der Sonnenstrahlungsenergie sind noch wenig erforscht. In zahlreichen Berichten werden aber kleinere Bestände aller Holzarten erwähnt, auf welchen Hektarvorräte von 400 bis 600 fm stocken sollen.

Tabelle 6

Verteilung der Fichtenstämme über 10 cm auf die Altersstufen in den Probeflächen der Gruppe I

Nr.	Mittelstamm	Alter von/bis	bis 80	81—120	121—160	161—200	201—240	über 240	Summe
7	173	120—218	13	32	45	3	5	—	100
16	163	65—260	5	15	18	22	26	4	100
46	199	50—300	4	42	35	11	6	2	100
67	96	60—116	4	26	33	36	9	2	100
71	116	72—212	13	22	28	30	5	2	100
73	110	86—156	36	31	19	8	5	1	100
78	78	21—149	15	30	33	14	8	—	100
23	154	111—268	—	35	35	8	10	12	100
29	167	84—280	7	16	26	24	19	16	100
64	157	65—273	10	17	20	28	19	6	100
79	73	31—123	1	8	20	25	31	15	100
%	135	21—300	108 10	274 29	310 28	216 20	138 12	54 5	1100 100
mittleres Alter der Stufe			60	104	143	170	206	260	140
mittlerer Brusthöhen- durchmesser cm			20,6	23,6	30	32	36	38	32
angenommener Festgehalt je Stamm			0,45	0,65	1,0	1,2	1,4	1,6	
Festgehalt der Gruppe fm			49	187	310	259	193	86	1084
prozentualer Anteil			4,6	17,2	28,7	23,8	17,6	8,0	100

Die Forsteinrichtung rechnet noch meist mit ähnlichen Umtriebszeiten und Zuwachsverhältnissen wie im europäischen Teil. Auch das so ungemein wichtige Problem des fast allgemein herrschenden niedrigen Bestandeschlusses muß noch aufgeklärt werden.

Als durchschnittlicher Holzvorrat werden für Ostsibirien für alle Nadelholzarten 119 fm/ha angegeben, und zwar Jungbestände veranschlagt mit 20, mittelalte mit 80, reifende mit 108, reife mit 128 und überreife mit 133 fm. Der mittlere Zuwachs wird für Fichtenbestände in Sibirien folgendermaßen angegeben: für die nördliche Taiga mit 0,35 fm/ha, für die mittlere mit 1,65 und für die südliche mit 1,0 fm/ha. In der Statistik wird der mittlere Zu-

Tabelle 7
Verteilung der Altersstufen bei der Guppe II

Nr. der Probe-fläche	Mittel-stamm	Alter von/bis	bis 80	81—120	121—160	161—200	201—240	über 240	Summe
1a	138	45—187	14	23	41	21	1	—	100
2a	134	49—177	12	18	25	25	10	10	100
4	168	98—276	6	13	33	21	17	10	100
42	180	86—300	—	2	4	25	49	20	100
62	134	61—295	—	3	5	23	40	29	100
84	92	38—223	19	20	19	18	18	6	100
102	132	71—268	16	39	25	8	2	—	100
104	129	64—236	3	34	48	14	1	—	100
107	121	46—234	9	37	36	18	—	—	100
110	125	56—173	16	26	35	10	7	6	100
111	118	68—218	6	42	32	13	7	—	100
			111	257	303	196	152	81	1100
Prozentuale Verteilung			10	25	27	17	14	7	100
Mittel der Altersstufe Jahre			70	103	146	180	225	260	150
Mittlerer Baumhöhen-durchmesser cm			21	23	30	34	38	40	32
Festgehalt pro Stamm			0,5	0,6	1,0	1,3	1,6	1,8	1,1
Insgesamt fm			56	154	303	255	243	146	105
Prozentualer Anteil			4,8	13	26	22	21,2	13	100

wachs in dieser Höhe auch als Vorratssteigerung gewertet, aber der natürliche Abgang nicht in Betracht gezogen.

Für die zukünftige Forstwirtschaft Sibiriens müßte der Umstand maßgebend sein; daß dieses Land eine sehr wesentliche Entwicklung der Industrie und Volkswirtschaft zu erwarten hat, denn die festgestellten Vorkommen von Erzen aller Art sind außerordentlich groß, und die Öl-, Steinkohlen-, Rohkohlen-, Torf- und Erdgasvorräte scheinen fast unerschöpflich zu sein. Die Entstehung sehr großer, Dutzende von Millionen Hektaren umfassender Kahlschläge dürften, auch wenn sie kultiviert werden, große Gefahren mit sich bringen. Die Nutzung der riesigen überalterten Bestände bringt daher schwierig zu lösende Probleme mit sich.

Résumé

Essai de description de la forêt vierge sibérienne, la taïga

L'Europe occidentale ne possède plus que quelques forêts vierges dans des régions montagneuses quasi inaccessibles. En Russie d'Europe, la taïga intacte a été repoussée dans les régions difficilement accessibles du Nord et du Nord-Est. La Sibérie en revanche, où se trouve le 75 % de la surface forestière de l'URSS, possède des forêts immenses actuellement encore vierges de toutes interventions humaines.

Les méthodes de classification forestière un usage en Occident ne permettent pas de caractériser parfaitement la taïga. C'est pour ces communautés végétales naturelles qu'on créa, à l'origine, la notion de types de forêt. De plus, l'humidité des sols et le permafrost constituent des facteurs de station déterminants pour ces boisés.

L'exposé essaie de caractériser, à l'aide de la composition en essences et de la structure des peuplements, la taïga sibérienne, laquelle n'a cependant été étudiée jusqu'à présent que très partiellement. Aussi bien les peuplements où domine le pin que ceux d'épicéa, les deux essences économiquement intéressantes, sont dans leur grande majorité très âgés, l'âge moyen des peuplements de pin étant d'environ 200 ans et celui des épicéas 100 à 180 ans. La densité du couvert est en moyenne de 0,6 à 0,7 et diminue jusqu'à 0,4 à 0,5 chez les plus vieux peuplements. Le matériel sur pied des peuplements en âge d'exploitabilité est de l'ordre de 180 à 200 m³ par hectare. L'accroissement courant s'élève, pour la grande moyenne, à un peu plus de 1 m³ par hectare ; ce sont les peuplements de la taïga de la Sibérie centrale qui fournissent les meilleurs accroissements.

Le développement industriel de la Sibérie exige des coupes rases énormes, s'élevant à des douzaines de millions d'hectares, de peuplements le plus souvent surâgés. Ces coupes provoqueront des problèmes difficiles à résoudre. J.-P. Farron

MITTEILUNGEN - COMMUNICATIONS

Bericht über die Deutsche Gewässerkundliche Tagung in Wiesbaden, vom 24. bis 28. Juni 1968

Von *H. M. Keller*, EAFV, Birmensdorf

Oxf. 116:946.2

Die alle zwei Jahre wiederkehrende Deutsche Gewässerkundliche Tagung wurde dieses Jahr vom Hessischen Ministerium für Landwirtschaft und Forsten veranstaltet und im großen Kursaal von Wiesbaden durchgeführt. Teilnehmer waren etwa 400 vorwiegend deutsche Wasserfachleute, Ingenieure, Wissenschaftler der Land- und Forstwirtschaft sowie interessierte Beamte. In vier Halbtagen wurden 18 Vorträge geboten, die sich mit den Beziehungen der Gewässerkunde zur wasserwirtschaftlichen Planung befaßten. Sie werden alle in einem Sonderheft der Deutschen Gewässerkundlichen Mitteilungen veröffentlicht werden. Beachtlich war das Inter-