ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Die Bedeutung der Fischerei für die Fleischversorgung im Deutschen Reich

König, Joseph

Berlin, 1909

ZB MED - Informationszentrum Lebenswissenschaften

Signatur: I a 8, 7542

B. Der Verbrauch an Fischfleisch in Deutschland.

urn:nbn:de:hbz:38m:1-169243

Visual Library

Tabelle 3.

Übersicht

über den gesamten auswärtigen Fischhandel für die Jahre 1900—1905 einzeln und im Durchschnitt[1])

Jahr	Einwohnerzahl in 1000[2])	dz = 100 kg			
		Einfuhr	Ausfuhr	Mehreinfuhr	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung, ausgedrückt in kg
		Frische Fische			
1900	56 046	470 348	55 568	414 780	0,740
1901	56 871	627 388	56 497	570 891	1,004
1902	57 746	714 027	56 457	657 570	1,139
1903	58 576	748 129	70 234	677 895	1,157
1904	59 391	776 783	75 613	701 170	1,181
1905	60 246	1 180 145	81 129	1 099 016	1,824
1900/1905	58 146	752 803	65 916	686 887	1,181
Gesalzene Fische, einschließl. Heringe, und getrocknete, mit Essig, Öl usw. zubereitete.					
1900	56 046	1 780 493	11 201	1 769 292	3,157
1901	56 871	2 135 636	13 528	2 122 108	3,731
1902	57 746	2 469 318	19 809	2 449 509	4,242
1903	58 576	2 271 296	23 933	2 247 363	3,837
1904	59 391	2 296 434	24 199	2 272 235	3,826
1905	60 246	2 255 370	27 635	2 227 735	3,698
1900/1905	58 146	2 201 424	20 051	2 181 373	3,751

B. Der Verbrauch an Fischfleisch in Deutschland.

I. Der Verbrauch von ausländischen Süßwasser- und Seefischen.

Während über den Verbrauch von Fleisch landwirtschaftlicher Nutztiere ziemlich ausführliche Angaben vorliegen, sind sie über den Verbrauch von Fischen noch ziemlich dürftig. Die einzigen genauen Angaben hierüber sind in den amtlichen Aufzeichnungen des Kaiserlichen Statistischen Amtes über unseren auswärtigen Handel mit Fischen enthalten, aus denen folgende Angaben entnommen werden mögen:

[1]) Berechnet nach den Angaben in der "Fischerei-Zeitung", 1905, **8**, 121 und 1906, **9**, 201, und verglichen mit den Angaben in den „Statistischen Jahrbüchern für das Deutsche Reich", vom 22. Jahrgang an.

[2]) Nach dem „Statistischen Jahrbuch für des Deutsche Reich", 1906, **27**, 2.

Tabelle 4.

Übersicht

über den auswärtigen Handel mit Süßwasserfischen für die Jahre 1900—1905 im Durchschnitt.[1])

Länder der Herkunft bezw. Bestimmung	Süßwasserfische, frische							
	lebende				tote			
	Einfuhr Menge dz	Ausfuhr Menge dz	Also Mehreinfuhr dz	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung,[2]) ausgedrückt in kg	Einfuhr Menge dz	Ausfuhr Menge dz	Also Mehreinfuhr dz	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung, ausgedrückt in kg
Dänemark . . .	1 157	—	1 157	0,002	1 757	—	1 757	0,003
Frankreich . . .	954	—	954	0,002	—	—	—	—
Niederlande . .	4 346	—	4 346	0,008	9 171	—	9 171	0,016
Italien	641	—	641	0,001	—	—	—	—
Rußland	1 134	759	1 134	0,002	19 966	14 026	5 940	0,010
Schweden . . .	3 084	—	3 084	0,005	—	—	—	—
Norwegen . . .	—	—	—	—	1 418	—	1 418	0,002
Österreich-Ungarn	17 893	1 365	16 528	0,028	2 342	—	2 342	0,004
Großbritannien .	—	394	—394	—	—	—	—	—
Vereinigte Staaten von Nordamerika	—	—	—	—	8 852	—	8 852	0,015
Schweiz	—	—	—	—	—	2 482	—2 482	—0,004
Gesamtmenge	29 331[3])	3 240	26 091	0,045	45 469	19 028	26 441	0,046

Tabelle 5.

Übersicht

über den auswärtigen Handel mit frischen Seefischen für die Jahre 1900—1905 im Durchschnitt.[1])

Länder der Herkunft bezw. Bestimmung	Seefische, frische							
	Heringe				andere Seefische			
	Einfuhr Menge dz	Ausfuhr Menge dz	Also Mehreinfuhr dz	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung, ausgedrückt in kg	Einfuhr Menge dz	Ausfuhr Menge dz	Also Mehreinfuhr dz	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung, ausgedrückt in kg
Belgien	9 343	—	9 343	0,017	12 158	12 073	85	—
Dänemark . . .	61 510	—	61 510	0,111	68 902	1 987	66 916	0,115
Frankreich . . .	6 208	—	6 208	0,011	—	1 276	—1 276	—0,002
Großbritannien .	279 627	—	279 627	0,481	26 547	—	26 547	0,046
Niederlande . .	8 507	—	8 507	0,015	42 009	2 315	39 694	0,068
Norwegen . . .	55 862	—	55 862	0,096	20 038	—	20 038	0,035
Schweden . . .	77 938	—	77 938	0,134	6 522	—	6 522	0,011
Österreich-Ungarn	—	9 759	—9 759	—0,017	1 178	7 161	—5 983	—0,010
Rußland	—	—	—	—	—	1 327	—1 327	—0,002
Schweiz	—	—	—	—	—	5 360	—5 360	—0,010
Gesamtmenge	496 275[4])	10 827	485 448	0,837	181 728	32 821	148 907	0,256

[1]) Berechnet nach den Angaben in der „Fischerei-Zeitung", Neudamm 1905, **8**, 121 und 1906, **9**, 201.

[2]) Durchschnittliche Bevölkerungszahl für 1900—1905 = 58 146 000.

[3]) Die Ein- und Ausfuhr von lebenden frischen Süßwasserfischen hat in den 6 Jahren ziemlich abgenommen, während dafür der Handel mit toten Süßwasserfischen in allmählichem Steigen begriffen ist.

[4]) Der auswärtige Handel mit frischen Seefischen bewegte sich in den 6 Jahren durchweg in aufsteigender Linie.

Tabelle 6.

Übersicht

über den auswärtigen Handel mit Fischdauerwaren für die Jahre 1900 bis 1905 im Durchschnitt.[1])

Länder der Herkunft bezw. Bestimmung	Stockfisch				Gesalzene Fische (außer Heringen) in Fässern, Töpfen, geräucherte usw.			
	Einfuhr Menge dz	Ausfuhr Menge dz	Mehreinfuhr dz	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung, ausgedrückt in kg	Einfuhr Menge dz	Ausfuhr Menge dz	Mehreinfuhr dz	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung, ausgedrückt in kg
Belgien	—	—	—	—	1 643	—	1 643	0,003
Dänemark . . .	—	—	—	—	2 462	—	2 462	0,004
Frankreich . . .	—	—	—	—	1 101	—	1 101	0,002
Großbritannien . .	—	—	—	—	1 016	—	1 016	0,002
Niederlande . . .	3432	—	3432	0,006	39 949	734	39 215	0,067
Norwegen . . .	6304	—	6304	0,011	555	—	555	0,001
Österreich-Ungarn.	—	27	— 27	—	437	5209	—4 772	— 0,008
Vereinigte Staaten v. Nordamerika.	—	—	—	—	16 612	—	16 612	0,029
Seewärts (Deutsche Seefischerei . .	—	—	—	—	827	—	827	0,001
Schweiz	—	412	— 412	—	—	—	—	—
Gesamtmenge	10314[2])	480	9 834	0,017	64 768	7599	57 169	0,098

Tabelle 7.

Übersicht

über den auswärtigen Handel mit Fischdauerwaren für die Jahre 1900 bis 1905 im Durchschnitt.[1])

Länder der Herkunft bezw. Bestimmung	Fische, mit Essig, Öl, Gewürzen zubereitete, in Fässern, Töpfen				Fische, zubereitete, andere			
	Einfuhr Menge dz	Ausfuhr Menge dz	Mehreinfuhr dz	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung, ausgedrückt in kg	Einfuhr Menge dz	Ausfuhr Menge dz	Mehreinfuhr dz	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung, ausgedrückt in kg
Italien	1280	—	1280	0,002	—	—	—	—
Norwegen . . .	2528	—	2528	0,004	682	—	682	0,001
Österreich-Ungarn.	—	801	—801	— 0,001	—	—	—	—
Schweiz	—	419	—419	—	—	—	—	—
Frankreich . . .	—	—	—	—	8 555	—	8 555	0,015
Portugal	—	—	—	—	6 233	—	6 233	0,011
Spanien	—	—	—	—	867	—	867	0,001
Freihafen Hamburg	—	—	—	—	—	712	— 712	— 0,001
Freih. Bremerhaven und Geestemünde	—	—	—	—	—	738	— 738	— 0,001
Vereinigte Staaten von Nordamerika	—	—	—	—	—	2256	—2 256	— 0,004
Gesamtmenge	4075[3])	1770	2305	0,004	17 142	5432	11 717	0,020

[1]) Berechnet nach den Angaben in d. „Fischerei-Ztg.", Neud. 1905, **8**, 121 u. 1906, **9**, 201.

[2]) Die Einfuhr von Stockfischen nach Deutschland nahm in den 6 Jahren ab, während umgekehrt unsere Ausfuhr sich vergrößerte. Der Handel mit gesalzenen Fischen nahm sowohl in Einfuhr als auch in Ausfuhr ständig zu.

[3]) Der deutsche Bedarf an Fischen in Essig, Öl usw. scheint neuerdings in höherem Maße durch das eigene Land gedeckt zu werden, da sich die Einfuhr verringert, während sich die Ausfuhr vergrößert. Dagegen ist Einfuhr und Ausfuhr von anderen zubereiteten Fischen in allmählichem Steigen begriffen.

Tabelle 8.

Übersicht

über den auswärtigen Handel mit Heringen für die Jahre 1900—1905 im Durchschnitt.[1])

Länder der Herkunft bezw. Bestimmung	Heringe, gesalzene, in Fässern				Heringe, gesalzene, in nicht handelsüblicher Verpackung			
	Einfuhr	Ausfuhr	Mehreinfuhr	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung, ausgedrückt in	Einfuhr	Ausfuhr	Mehreinfuhr	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung, ausgedrückt in
	Menge	Menge			Menge	Menge		
	dz[2])	dz[2])	dz[2])	kg	dz	dz	dz	kg
Aus Niederlagen .	701 226	—	701 226	1,206	—	—	—	—
Großbritannien . .	984 044	—	984 044	1,693	1919	—	1919	0,003
Niederlande . . .	641 681	—	641 681	1,104	1869	—	1869	0,003
Norwegen	196 511	—	196 511	0,338	—	—	—	—
Schweden	15 192	—	15 192	0,021	—	—	—	—
Seewärts (Deutsche Seefischerei) . .	259 658	—	259 658	0,446	—	—	—	—
Österreich-Ungarn .	—	1340	—1 340	— 0,002	—	419	— 419	—
Rußland	—	1181	—1 181	— 0,002	—	—	—	—
Frankreich . . .	—	—	—	—	586	—	586	—
Freihafen Hamburg	—	—	—	—	—	219	— 219	—
Gesamtmenge	2 100 411 [3])	3636	2 096 775	3,606	4707	1134	3573	0,006

[1]) Berechnet nach den Angaben in der „Fischerei-Zeitung", Neudamm 1905, **8**, 121 und 1906, **9**, 201.

[2]) Bei dem Artikel „Heringe, gesalzene, in Fässern" ist in der Fischerei-Zeitung und ebenso in den entsprechenden amtlichen Statistiken („Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich" und „Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches") die Ein- und Ausfuhr nicht in Doppelzentnern, sondern in Fässern angegeben; doch haben wir es im Interesse der besseren Vergleichung für wünschenswert gehalten, auch diese Zahlen in Doppelzentnern auszudrücken; bei der Berechnung nahmen wir nach den Bemerkungen des „Statistischen Jahrbuches für das Deutsche Reich", z. B. 1898, **19**, 141 (Großhandelspreise für Heringe) das Gewicht eines Fasses zu 150 kg an.

[3]) Die Einfuhr von gesalzenen Heringen in Fässern oder in nicht handelsüblicher Verpackung ist ziemlichen Schwankungen unterworfen, während die Ausfuhr entweder sich auf gleicher Höhe hält oder sogar langsam ansteigt.

Tabelle 9.

Gesamtübersicht
über den auswärtigen Fischhandel für die Jahre 1900—1905 im Durchschnitt.[1])

Länder der Herkunft bezw. Bestimmung	Frische Fische				Gesalzene Fische (einschließlich Heringe) und getrocknete; mit Essig, Öl usw.			
	Einfuhr Menge dz	Ausfuhr Menge dz	Mehreinfuhr dz	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung, ausgedrückt in kg	Einfuhr Menge dz	Ausfuhr Menge dz	Mehreinfuhr dz	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung, ausgedrückt in kg
Dänemark . . .	133 326	1 986	131 340	0,226	2 462	—	2 462	0,004
Frankreich . . .	7 162	1 276	5 886	0,010	10 242	—	10 242	0,018
Niederlande . . .	64 033	2 315	61 718	0,106	686 931	734	686 197	1,180
Österreich-Ungarn.	21 413	18 285	3 128	0,005	437	7 796	—7 359	—0,012
Rußland	21 100	16 112	4 988	0,009	—	1 181	—1 181	—0,002
Schweden . . .	87 544	—	87 544	0,151	15 192	—	15 192	0,021
Norwegen. . . .	77 318	—	77 318	0,133	206 580	—	206 580	0,355
Italien	641	—	641	0,001	1 280	—	1 280	0,002
Großbritannien . .	306 174	394	305 780	0,526	986 979	—	986 979	1,697
Schweiz	—	7 842	—7 842	—0,014	—	831	—831	—0,001
Belgien	21 501	12 073	9 428	0,016	1 643	—	1 643	0,003
Vereinigte Staaten von Nordamerika	8 852	—	8 852	0,015	16 612	2 256	14 356	0,025
Seewärts (Deutsche Seefischerei) . .	—	—	—	—	260 485	—	260 485	0,448
Freihafen Bremerhaven u. Geestemünde	—	—	—	—	—	738	—738	—0,001
Freihafen Hamburg	—	—	—	—	—	931	—931	—0,001
Portugal	—	—	—	—	6 233	—	6 233	0,011
Spanien	—	—	—	—	867	—	867	0,001
Aus Niederlagen .	—	—	—	—	701 226	—	701 226	1,206
Gesamtmenge	752 803	65 916	686 887	1,181	2 201 424	29 051	2 181 373	3,751
Hiervon ab: Seewärts	—	—	—	—	260 485	—	260 485	0,448
Also Einfuhr aus fremden Ländern	752 803	65 916	686 887	1,181	1 940 939	20 051	1 920 888	3,303

[1]) Berechnet nach den Angaben in der „Fischerei-Zeitung", Neudamm 1905, **8**, 121 und 1906, **9**, 201, in dem Statist. Jahrbuch für das Deutsche Reich 1902, **23** ff. und in den Vierteljahrsheften zur Statistik des Deutschen Reiches 1901, **10** ff.

Nach einer neueren Zusammenstellung[1]) gestalteten sich die Ein- und Ausfuhrmengen in den Jahren 1907 u. 1908 für die Zeit vom Januar bis September, also $^3/_4$ Jahre, wie folgt:

		Zeit vom Januar bis September			
		1907		1908	
		Einfuhr dz	Ausfuhr dz	Einfuhr dz	Ausfuhr dz
I. Süßwasserfische:					
a) Frische lebende	Karpfen . . .	9 215	611	8 286	550
	Sonstige . . .	15 475	1 045	17 913	3 177
b) Nicht lebende		40 136	15 821	40 320	16 715
II. Seefische:					
a) Frische	Heringe, Sprotten usw.	545 797	19 700	594 201	29 156
	Sonstige . .	179 783	33 484	174 082	39 784
		Faß	Faß	Faß	Faß
b) Gesalz., geräucherte, eingelegte, getrocknete usw.	Heringe . . .	807 073	2 223	808 708	3 009
		dz	dz	dz	dz
	Lachs . . .	24 380	244	28 070	319
	Sardellen . .	9 315	103	12 507	106
	Stockfisch . .	6 403	755	6 338	2 496
	Bücklinge usw.	19 614	5 378	27 743	7 954

Ferner an sonstigen Wasserbewohnern und Erzeugnissen:

	dz	dz	dz	dz
Süßwasserkrebse, auch zubereitet	8 089	2 038	7 725	1 800
Austern	5 169	80	4 689	68
Miesmuscheln	11 844	51	11 488	18
Hummer, frisch u. eingemacht	8 045	10	7 275	11
Krabben, Granelen	322	20	336	15

Die Tabellen 4—9 geben den Durchschnitt unserer Einfuhr und Ausfuhr für die 6 Jahre 1900—1905 wieder. Nach diesen Angaben — von denen die letzten nicht wesentlich abweichen — kommen auf den Kopf der Bevölkerung 1,181 kg frische, 3,751 kg gesalzene, zusammen 4,932 kg eingeführte Fische (vergl. auch Tabelle 3 S. 4). Zu berücksichtigen ist hierbei, daß 0,448 kg für den Kopf der Bevölkerung auf die deutsche Seefischerei entfallen (Tabelle 6, 8 und 9, Rubrik: Seewärts). Diese Zahlen des deutschen Handels beziehen sich jedoch nur auf die Heringsfischerei und auf sonstige gesalzene oder geräucherte Fische, dagegen nicht auf frische Fische; sie stellen auch bei weitem nicht das ganze Fangergebnis der deutschen Hochseefischerei dar; denn

[1]) Fischerei-Zeitung 1909, **12**, 86.

hierüber liegen genaue Angaben bis jetzt nicht vor, da erst seit dem 1. März 1906 das Statistische Amt in Berlin die Zahlen über die an den deutschen Küsten von den deutschen Fischern eingebrachten Meeresprodukte sammelt.[1])

Natürlich muß man zur Beurteilung der Größe unseres auswärtigen Fischhandels die deutschen Werte von dem Gesamtergebnis abziehen und erhält dann als Verbrauch für den Kopf der Bevölkerung 4,484 kg ausländische Fische. Letztere verteilen sich wieder auf Seefische und Süßwasserfische. Nach Tabelle 4, S. 5 entfallen auf frische und tote ausländische Süßwasserfische 0,091 kg, so daß für den Kopf der Bevölkerung in Deutschland 4,393 kg ausländische Seefische und 0,091 kg ausländische Süßwasserfische verbraucht werden.

Bei einem Blick auf Tafel 3, S. 4 fällt sofort das fortwährende Steigen der Einfuhr von frischen Fischen in die Augen, hauptsächlich im Jahre 1905, dem Jahre der größten Fleischnot. Sonderbarerweise hält die Entwicklung des Handels mit gesalzenen Fischen hiermit nicht gleichen Schritt, da die Einfuhr von ausländischen gesalzenen Fischen im Jahre 1904 ihren Höhepunkt erreicht hatte und 1905 wieder herunter ging. Seinen Hauptbedarf an ausländischen Seefischen bezieht Deutschland aus Großbritannien und den Niederlanden (vergl. Tafel 5—9), während die Einfuhr aus anderen Ländern bedeutend hinter der aus diesen beiden Ländern zurückbleibt.

Im Verhältnis zur Einfuhr ist die Ausfuhr aus Deutschland kaum nennenswert und kommt hauptsächlich nur bei den Ländern in Betracht, die selbst entweder nicht am Meere liegen oder doch keine ausgebildete Seefischerei betreiben, wie Rußland, Österreich-Ungarn, Belgien und die Schweiz.

Besonderes Interesse verdient eine Übersicht über den Verbrauch auswärtiger gesalzener Heringe im Deutschen Reiche, als eines ausgeprägten Volksnahrungsmittels. Hierüber gibt die folgende Tabelle 10 Auskunft:

(Siehe Tabelle 10, Seite 11.)

Aus dieser Tafel ist deutlich das fortwährende Ansteigen der Einfuhr und des Verbrauches an auswärtigen gesalzenen Heringen auf den Kopf der Bevölkerung bis zum Jahre 1902 zu erkennen; 1903 und 1904 sind die Werte ungefähr dieselben und zeigen 1905 eine geringe Abnahme. Zweifellos nimmt der Hering unter den Fischen für die menschliche Ernährung die erste Stelle ein.

II. Die deutsche Hochseefischerei.

Wie schon oben erwähnt, gibt es genaue Angaben über die Fangergebnisse der deutschen Hochseefischerei erst seit dem 1. März 1906, während die früheren Angaben meist auf Schätzung beruhen; trotzdem werden wir aber der besseren Übersicht halber auch schon einige amtlich nicht feststehende Angaben über frühere Jahre bringen.

---

[1]) Private Mitteilung der Landherrenschaft der Marschlande in Hamburg vom 11. Mai 1907.

Tabelle 10.

Übersicht

über den Verbrauch auswärtiger gesalzener Heringe im deutschen Zollgebiet.[1])

Jahr	Einwohnerzahl in 1000[2])	Im ganzen		Auf den Kopf der Bevölkerung in kg
		Faß à 150 kg[3])	dz	
1841—1850	34 270	264 225	396 338	1,16
1851—1860	36 414	297 787	446 681	1,23
1861—1870	39 521	460 625	690 938	1,75
1871—1880	42 885	687 989	1 031 983	2,41
1881—1890	47 110	1 027 198	1 540 797	3,27
1891—1900	52 615	1 435 971	2 153 956	4,09
1901	56 871	1 364 134	2 046 201	3,59
1902	57 746	1 569 223	2 353 835	4,06
1903	58 576	1 447 407	2 171 111	3,70[4]) (amtl. 3,69)
1904	59 391	1 462 375	2 193 563	3,69[4]) (amtl. 3,68)
1905	60 246	1 423 999	2 135 998	3,54 (amtl. 3,53)[5])
1906	61 118	1 205 160	1 807 740	2,95 (amtl. 2,95)

Die deutsche Hochseefischerei ist hauptsächlich auf die Nordsee angewiesen, die überhaupt für die ganze nordeuropäische Fischerei das wichtigste Fanggebiet ist. Der Wert der in der Nordsee jährlich gefangenen Fische wird auf 146 Millionen Mark angegeben;[6]) hiervon entfallen auf England 85 Millionen, Schottland 28,5, Holland 19, Frankreich 12,5, Deutschland 10, Norwegen 8,8, Belgien 3,6 und Dänemark 1,6 Millionen.

Die jährliche Ausbeute ist bis auf etwa 17,5 Millionen Zentner gestiegen. Nimmt man den Flächeninhalt der Nordsee zu rund 570 000 qkm an, so ergibt sich für 1 Quadratkilometer ein Nutzungswert von rund 260 M; das macht bei einem Durchschnittspreise von 0,25 M für 1 kg Seefische (vergl. später S. 15) 1040 kg auf 1 qkm oder 10,4 kg auf 1 ha.

Leider nimmt aber der Fischreichtum in der Nordsee allmählich ab, so daß auch schon die deutschen Fischdampfer ihre Fangreisen bis nach

[1]) Berechnet nach den Angaben in den „Statistischen Jahrbüchern für das Deutsche Reich" z. B. 1902, **23**; 1906, **27** und 1907, **28**.

[2]) Berechnet nach den Angaben der „Statistischen Jahrbücher für das Deutsche Reich" z. B. 1897, **18**, 2; 1906, **27**, 2.

[3]) Vergl. dazu die Anmerkung zu Tabelle 8, S. 7.

[4]) Die kleinen Unterschiede können vielleicht daher rühren, daß das Statistische Amt die genaue Zahl der Einwohner genommen hat, während bei dieser Bearbeitung die Einwohnerzahl in Tausenden ausgedrückt wurde.

[5]) Im 27. Jahrg. 1906 steht 2,35 als amtlicher Wert, im 28. Jahrg. 1907 ist diese Zahl in 3,53 umgeändert worden.

[6]) „Fischerei-Zeitung", Neudamm 1904, **7**, 56.

Island ausdehnen, „wo sich ihnen ergiebige Fangplätze bieten“.[1]) So waren auch schon 1903 von den in Geestemünde verkauften Fischen 21,6 Gewichtsprozente oder 16,4 Wertprozente des Gesamtumsatzes bei Island gefangen worden.[2])

Am wichtigsten für die deutsche Hochseefischerei ist der Heringsfang, der im Jahre 1906 von 11 Gesellschaften mit 213 Fahrzeugen betrieben wurde.[3]) Augenblicklich ist ja die deutsche Hochseefischerei nicht imstande, den Bedarf an Heringen zu decken, da nach Tabelle 8, S. 7 nur etwa der achte Teil des Verbrauchs von den deutschen Fischern geliefert wird.

Über die Beteiligung der europäischen Staaten am Heringsfang gibt folgende Übersicht Auskunft:[4])

Der Heringsfang der wichtigsten Länder Europas
(in Faß zu 125 kg netto).

	1898	1899	1900	1901
Großbritannien . . .	1 364 000	1 007 000	1 152 000	1 395 000
Norwegen	494 800	392 700	570 000	415 000
Holland	506 000	278 000	415 000	520 000
Deutschland	106 000	57 397	96 132	133 417
Schweden	82 200	9 300	6 000	3 000
Zusammen	2 553 000	1 744 397	2 239 132	2 466 417

In Prozenten des Gesamtfanges ist die Beteiligung Deutschlands:

1898	1899	1900	1901
4,1 %	3,3 %	4,3 %	5,4 %

Nach diesen Zahlen für 1898 bis 1901 scheint die deutsche Heringsfischerei in einer langsamen Aufwärtsbewegung begriffen zu sein; auch aus den Fangergebnissen der Jahre 1902—1906 gibt sich das stetige Fortschreiten des deutschen Heringsfanges deutlich zu erkennen.

Der deutsche Heringsfang in den Jahren 1898 bis 1906.

Jahr	Kantjes[5])	Faß	Wert in M	Durchschnittspreis für 1 Faß
1898[6])	—	106 000	—	—
1899[6])	—	57 397	—	—
1900[6])	—	96 132	3 420 105	35,5
1901[6])	—	133 417	3 788 727	28,4
1902[6])	207 059	170 519	—	—
1903[7])	242 689	199 861	—	—
1904[7])	261 651	215 477	—	—
1905[8])	246 480	202 983	—	—
1906[8])	332 193	273 571	—	—

[1]) „Fischerei-Zeitung“, Neudamm 1902, **5**, 252.
[2]) Ebenda 1904, **7**, 175.
[3]) Ebenda 1906, **9**, 618.
[4]) Ebenda 1903, **6**, 586.
[5]) Kantjes = Seepackung. Diese wird so in die handelsübliche Landpackung übergeführt, daß 17 Kantjes = 14 Faß Landpackung sind. (Nach „Fischerei-Zeitung“ 1903, **6**, 586.)
[6]) „Fischerei-Zeitung“ 1903, **6**, 586 und 587.
[7]) Ebenda 1905, **8**, 109.
[8]) Ebenda 1906, **9**, 809 (bis zum 4. Dezember des Jahres).

Leider war nur für die Jahre 1900 und 1901 der Wert des Fanges angegeben; wir konnten daher auch nur für diese beiden Jahre den Durchschnittspreis für 1 Faß berechnen. Als Aushilfe mögen vielleicht folgende Angaben dienen:

1. Die beiden ersten Reisen der deutschen Heringsfischerflotte im Jahre 1905 und 1906.

		Kantjes	Faß	Wert M	Durchschnitt 1 Faß = M
1905	1. Reise [1]) . .	63 039	51 914	1 500 000	28,9
„	2. „ [2]) . .	—	—	2 000 000	—
1906	1. „ [1]) . .	69 037	56 854	2 000 000	35,0
„	2. „ [2]) . .	94 000	77 412	3 000 000	38,7

2. Großhandelspreise für Heringe [3]) in Stettin.

1 Faß zu 150 kg; Preise in Mark (Durchschnittsqualität netto mit Faß):

	Schott. Crown fullbr.	Norweg. Real. (Mittel)
1890	34,5	21,6
1895	29,0	28,2
1900	42,4	39,8
1901	33,1	32,1
1902	42,1	33,3
1903	30,5	29,5
1904	28,0	27,5
1905	35,2	46,9

Als Schlußzusammenstellung über die deutsche Heringsfischerei sei hier noch eine Tabelle über den Verbrauch an deutschen Heringen auf den Kopf der Bevölkerung gebracht, und zwar für die Jahre 1900—1905 einzeln und im Durchschnitt, um einen den früheren Tabellen entsprechenden Wert zu bekommen.

Der Verbrauch von deutschen Heringen in Deutschland.

Jahr	Einwohnerzahl in 1000 [4])	Faß [5])	dz. = 100 kg	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung in kg
1900	56 046	96 132	144 198	0,257
1901	56 871	133 417	200 126	0,352
1902	57 746	170 519	255 778	0,443
1903	58 576	199 861	299 792	0,512
1904	59 391	215 477	323 215	0,552
1905	60 246	202 983	304 475	0,505
1900/1905	58 146	169 732	254 597	0,438
1906	61 118	273 571	410 357	0,671

[1]) „Fischerei-Zeitung“ 1906, **9**, 618.

[2]) Ebenda 1906, **9**, 730.

[3]) Statist. Jahrb. für das Deutsche Reich 1898, **19**, 141 und 1906, **27**, 230.

[4]) Statist. Jahrb. für das Deutsche Reich 1907, **28**, 2.

[5]) 1 Faß = 150 kg, vergl. Anm. zu Tabelle 8, S. 7. Das Gewicht eines Fasses zu 150 kg ergibt sich auch aus den Statist. Jahrb. f. d. Deutsche Reich 1898, **19**, 141 u. 1906, **27**, 230, ferner aus den Vierteljahresheften zur Statistik des Deutschen Reiches 1899, **8**, IV, 250. Übersicht 4.

Der Durchschnittsverbrauch eines deutschen Einwohners an deutschen Heringen geht also von Jahr zu Jahr in die Höhe; doch ist der Gedanke an eine vollständige Versorgung des deutschen Marktes mit von deutscher Seite gefangenen Heringen bei einem Blick auf Tabelle 10 S. 11 wohl ganz ausgeschlossen.

Nicht berücksichtigt worden ist in den bisherigen Angaben der Heringsfang im Kaiser-Wilhelm-Kanal, der in der letzten Zeit an Bedeutung gewinnt. Über die Fangergebnisse macht der Oberfischmeister für Schleswig-Holstein folgende Angaben.[1])

Es wurden gefangen:

Jahr	Wall (= 80 Stück)	Stück
1903	9146	731680
1904	18000	1440000
1905	15677	1254160

In den folgenden Jahren war der Fang infolge schädlicher Fabrikabwässer kaum der Rede wert.

Im Verhältnis zur Hochseefischerei hat also der Heringsfang im Kaiser-Wilhelm-Kanal keine große Bedeutung, zumal das Fischen im Kanal selbst nach § 41 Ziffer 4 der Betriebsordnung für den Kaiser-Wilhelm-Kanal ohne vorherige Erlaubnis der Kanalverwaltung verboten ist.[2]) Ausgenommen sind nur die vom Kanal durchschnittenen öffentlichen Gewässer außerhalb der Fahrrinne, also die Obereiderseen, insbesondere der Schirnauer- und der Audorfer-See, in denen die Fischereigerechtsame von den anliegenden Gemeinden und Gütern in Anspruch genommen wird.

„Die Kanalheringe sind wegen ihrer Güte bekannt und finden daher von den auswärtigen Räuchereien zu guten Preisen bereitwillige Abnahme."[3]) So wird 1 Wall = 80 Stück bezahlt mit 6,50—7,50 M gegen 3—4 M beim Belthering.[4])

Die von deutschen Fischern gefangenen frischen Fische werden meist im ganzen in den Fischauktionshallen versteigert. Solche Versteigerungen werden abgehalten in Geestemünde, dem größten Hochseefischereihafen Deutschlands,[5]) in Altona, das den zweiten Platz einnimmt,[6]) in Hamburg und Cuxhaven und endlich in Bremerhaven.

Den Umsatz in den Auktionshallen dieser vier Orte bringen folgende Zusammenstellungen zur Anschauung:

---

[1]) Private Mitteilung des Oberfischmeisters Hinkelmann in Kiel vom 4. April 1908.

[2]) Private Mitteilung des Präsidenten des Kaiserlichen Kanalamtes in Kiel vom 27. März 1908.

[3]) „Fischerei-Zeitung" 1904, **7**, 319.

[4]) Ebenda 1905, **8**, 228.

[5]) Ebenda 1903, **6**, 91.

[6]) Ebenda 1904, **7**, 143.

1. In Geestemünde:

Jahr	Pfund	Wert in M	1 kg kostet M
1900[1])	32732014	4369995	0,26
1901[1])	35407355	4626684	0,26
1902[2])	44680866	5125325	0,22
1903[3])	50422431	5100113	0,20
1900/1903	40810667	4805529	0,24
1906[4])	—	7957439	—

2. In Hamburg, Cuxhaven und Altona.[5])

Jahr	Hamburg und Cuxhaven	Altona
	Wert in Mark	
1899	2468506	2340827
1900	3155495	2139788
1901	3158054	2258949
1802	4236797	2415253
1903	3833989	2817825
1900/1903	3596084	2407954
1906[6])	3779699	4448343

In Altona ist der Handel mit Fischen im Laufe der Jahre so aufgeblüht, daß er im Jahre 1903 den Handel vor 16 Jahren um das 39fache übertraf.[7])

3. In Bremerhaven:

Jahr	Pfund	Wert in M	1 kg kostet M
1900[8])	5388113	704184	0,26
1901[8])	5877824	763324	0,26
1902[9])	8258660	875209	0,22
1900/1902	6508199	780905	0,25
1906[6])	—	884872	—

Leider vermißt man in der Zusammenstellung für Hamburg und Altona die Angabe des Gewichtes, so daß man hier für die Berechnung der Durch-

---

[1]) „Fischerei-Zeitung" 1902, **5**, 54.
[2]) Ebenda 1903, **6**, 91.
[3]) Ebenda 1904, **7**, 41.
[4]) Private Mitteilung der Landherrenschaft der Marschlande, Hamburg, v. 10. Mai 1907.
[5]) „Fischerei-Zeitung" 1904, **7**, 161.
[6]) Private Mitteilung der Landherrenschaft der Marschlande vom 10. Mai 1907.
[7]) „Fischerei-Zeitung" 1904, **7**, 144.
[8]) Ebenda 1902, **5**, 54.
[9]) Ebenda 1903, **6**, 91.

schnittspreise für 1 kg keinen Anhaltspunkt hat. Bei der folgenden Übersicht haben wir den Preis von 0,25 M für 1 kg angenommen.

Der Handel mit frischen Seefischen
in den Auktionshallen von Geestemünde, Hamburg und Cuxhaven, Altona und Bremerhaven für die Jahre 1900—1902 und für 1906 und der Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung.

Jahr	Wert M	Gewicht in kg bei einem Preise von 0,25 M für 1 kg	Einwohnerzal in 1000	Verbrauch auf den Kopf der Bevölkerung
1900	10369462	41477848	56046	0,74
1901	10807010	43228040	56871	0,76
1902	12652584	50610336	57746	0,876
1900/1902	11276352	45105408	56888	0,793
1906	17070353	68281412	61118	1,117

Da die vier erwähnten Hafenorte sämtlich an der Nordsee liegen, darf man wohl annehmen, daß die dort versteigerten Fische ganz oder zum überwiegenden Teil aus der Nordsee stammen: So entfallen also auf den Kopf eines deutschen Einwohners außer Heringen jetzt rund 1 kg Nordseefische.

Eine ausführliche Statistik über den Fischfang in der Ostsee und den damit verbundenen Gewässern läßt sich bei dem viel spärlicheren Material leider nicht aufstellen, da wir meist nur die Fangergebnisse eines einzigen Jahres erlangen konnten; und auch diese Angaben beziehen sich nur auf einige Ortschaften. Immerhin bietet in einem solchen Falle eine, wenn auch mangelhafte Angabe einen besseren Anhaltspunkt als gar keine Angabe, und so mögen denn diese Aufzeichnungen hier ebenfalls Platz finden.

Im Kurischen Haff wurden gefangen vom 1. April 1901 bis 1. April 1902 Fische im Werte von 1 085 242 M[1]), bei einer Größe des Kurischen Haffs von 1619 qkm[2]); also bringt 1 qkm ungefähr 670 M Ertrag. Nimmt man auch hier einen Durchschnittspreis von 0,25 M für 1 kg, so entfallen auf 1 qkm ungefähr 2680 kg oder auf 1 ha 26,8 kg, während in der Nordsee auf 1 ha Fläche 10,4 kg Fische gefangen werden (vergl. S. 11). Der Ertrag des Kurischen Haffs, ausgedrückt in Kilogramm, ist dann gleich 4 340 968 kg Fische.

Sehr ausführlich sind die Angaben über den Fang des Jahres 1901 an der schleswigholsteinischen Küste:[3])

---

[1]) „Fischerei-Zeitung" 1903, **6**, 298.

[2]) Statistik des Deutschen Reiches. Neue Folge. Band 39. Teil I. Gebiet der Ostsee. Berlin 1891, S. 2.

[3]) „Fischerei-Zeitung" 1902, **5**, 55.

1. In Eckernförde.

Art		Stück	Wert M	100 Stück kosten M
Heringe	417 061 Wall[1])	33 364 880	298 430	0,89
Sprotten	210 432 Wall[1])	16 834 560	233 772	1,39
Goldbutt	68 513 Stieg[2])	1 370 260	96 199	7,02
Makrelen	961 Stieg[2])	19 220	1 094	5,69
	Zusammen	51 588 920	629 495	1,22 Durchschnitt

Art	kg	Wert M	1 kg kostet M
Dorsch	55 729	9 632	0,17
Aal	1 075	1 321	1,23
Steinbutt	814	914	1,12
Lachs	1 328	2 616	1,97
Zusammen	58 946	14 483	—

Auch hier beträgt der Durchschnittspreis für 1 kg = 0,25 M.

2. In der Kieler Föhrde.

Art		Stück
Heringe	26 000 Wall	2 080 000
Sprotten	95 000 „	7 600 000
Goldbutt	9 000 Stieg	180 000
Strufbutt	3 800 „	76 000
	Zusammen	9 936 000

Dorsch	= 70 000 kg
Aal	= 6 000 „
Zusammen	= 76 000 kg

3. In Neustadt.

Art	kg
Lachs	450
Barsch	500
Dorsch	2 000
Butt	6 000
Heringe	35 000
Aal	4 000
Rotaugen	1 500
Zusammen	49 450

4. Von Fischern auf der Insel Fehmarn.

Goldbutt: 8000 Stieg = 160 000 Stück

Dorsch	30 000 kg
Aal	6 000 „
Zusammen	36 000 kg

[1]) Wall = 80 Stück.

[2]) Stieg = 20 Stück.

Gesamtfang
an der Küste von Schleswig-Holstein im Jahre 1901.

Heringe	35 444 880	Stück
Sprotten	24 434 560	„
Goldbutt	1 710 260	„
Strufbutt	76 000	„
Makrelen	19 220	„
Zusammen	61 684 920	Stück

Dorsch	157 729	kg
Aal	17 075	„
Steinbutt	814	„
Butt	6 000	„
Lachs	1 778	„
Barsch	500	„
Heringe	35 000	„
Rotaugen	1 500	„
Zusammen	220 396	kg

Legt man die Durchschnittswerte von Seite 17 zugrunde, so bekommt man:

61 684 920 Stück Fische haben einen Wert von	752 556	M
220 396 kg „ „ „ „ „	55 099	„
	807 655	M

Die 752 556 M repräsentieren aber bei der Annahme, daß 1 kg Fisch 0,25 M kostet, eine Menge von 3 010 224 kg, so daß die Gesamtmenge des Fischfanges an der schleswig-holsteinischen Küste = 3 230 620 kg beträgt.

Im lübeckischen Staatsgebiet wurden im Jahre 1905 gefangen[1]) 824 645 kg Fische; im Regierungsbezirk Cöslin[2]) folgende Mengen:

Art	Stieg	Stück
Heringe	24 591	491 820
Dorsch	4 163	83 260
Flundern	186 902	3 738 040
Lachs	—	1 155
Stör	—	7
Tümmler	—	68
Zusammen		4 314 350

Nimmt man auch hier an, daß 100 Stück 1,22 M kosten (vergl. S. 17), so haben diese 4 314 350 Stück Fische einen Wert von 52 635 M; diese entsprächen bei dem bekannten Satz von 0,25 M für 1 kg = 210 540 kg frischen Fischen.

---

[1]) „Fischerei-Zeitung" 1907, **10**, 59.
[2]) Ebenda 1903, **6**, 122.

Das Gesamtfangergebnis der hier erwähnten Orte und Gegenden an der Ostsee beträgt demnach:

Gegend	Jahr	kg
Kurisches Haff	1901	4 340 968
Schleswig-holsteinische Küste .	1901	3 230 620
Lübeckischer Staat	1905	824 645
Reg.-Bez. Köslin	1902	210 540
	Zusammen	8 606 773

Bei einer Durchschnittseinwohnerzahl von 58 566 000 für die Jahre 1901/1905 kommen auf den Kopf der Bevölkerung 0,147 kg frisches Fischfleisch aus den bis jetzt erwähnten Ostseegebieten. Hierbei ist aber wohl zu beachten, daß in dieser Zahl nicht enthalten sind die Fangergebnisse von Mecklenburg, der anderen Hälfte von Pommern, von West- und Ostpreußen mit Ausnahme des Kurischen Haffs und vom pommerschen und frischen Haff. Die Größe der beiden Haffs beträgt 1826,423 qkm[1]), so daß sie bei verhältnismäßig gleichem Ertrage wie das Kurische Haff 4 896 000 kg Fische bringen müßten; die Größe des Fanges in Mecklenburg, im Regierungsbezirk Stralsund, in West- und Ostpreußen wird man wohl auf das Doppelte des vorstehend gefundenen Gewichtes beziffern dürfen, so daß der Gesamtfang der Ostsee jährlich etwa 30 000 000 kg oder 7 500 000 M ausmachen würde; das ergibt für 58 566 000 Einwohner einen Verbrauch von 0,512 kg für den Kopf der Bevölkerung. Daß diese Werte nicht zu hoch gegriffen sind, zeigt eine Übersicht über den Stand der Ostseefischerei in den Veröffentlichungen des Kaiserlichen Statistischen Amtes[2]).

Gesamtergebnisse

der deutschen Ostseefischerei seit 1891.

Jahr	Wert in M	Mehr (+) oder weniger (=) gegen das Vorjahr
1891/92	5 125 342	—
1892/93	5 144 764	+ 19 422
1893/94	6 520 216	+ 1 375 452
1894/95	5 897 795	+ 622 421
1895/96	6 667 837	+ 770 042
1896/97	6 330 334	— 337 503
1897/98	6 911 346	+ 581 012
Mittel	—	+ 297 667

Hiernach müßte nämlich, vorausgesetzt, daß der Fang in jedem Jahre um den Mittelwert von 297 667 M steigt, im Jahre 1903 der Wert des Fanges schon 8 Millionen Mark übersteigen, so daß unsere Annahme von

[1]) Statistik des Deutschen Reiches. Herausgegeben vom Kaiserl. Statist. Amt. Neue Folge. Band 39, Teil I. Gebiet der Ostsee. Berlin 1891, S. 29 und 136.

[2]) Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches. Herausgegeben vom Kaiserl. Statist. Amt 1899, 8, IV, 251.

$7^1/_2$ Millionen Mark oder 30 Millionen kg wohl in keinem Falle über das wirkliche Fangergebnis hinausgehen wird. Wir kommen daher zu folgender

Hauptzusammenstellung über den Verbrauch von deutschen Seefischen in Deutschland.

Jahr	Seefische a) Heringe b) sonstige Fische	dz = 100 kg	Auf den Kopf der Bevölkerung entfällt kg	Diese Zahlen entnommen
1900/1905	a) Heringe	254 597	0,438	Seite 13
1900/1902	b) Nordsee	451 054	0,793	„ 16
1901/1905	b) Ostsee	300 000	0,512	„ 19
Im ganzen	Seefische	1 005 651	1,743	

Als Beweis für die annähernde Richtigkeit unserer Aufstellungen über den Verbrauch von deutschen Seefischen in Deutschland können wir schließlich noch folgende Zahlen anführen[1]):

1. Seit dem 1. März 1906, dem Zeitpunkt, von dem an das Ergebnis der deutschen Seefischerei amtlich gesammelt wird (vergl. S. 10), bis zum 31. Dezember 1906 hat nach den Angaben des Statistischen Amtes[2]) die deutsche Seefischerei folgende Fangergebnisse zu verzeichnen:

	kg	Stück	Mark
1. Fische.			
a) Nordsee	48238779	320443	10468391
b) Ostsee	16711015	166707359	3738759
Im ganzen . . .	64949794	167027802	14207150
2. Schaltiere.			
a) Nordsee	2837102	957519	663746
b) Ostsee	1520	13473	4387
Im ganzen . . .	2838622	970992	668133
3. Andere Seetiere.			
a) Nordsee	1550	24	1210
b) Ostsee	150	2	56
Im ganzen . . .	1700	26	1266
4. Erzeugnisse von Seetieren.			
		Kantjes[3])	
a) Nordsee	1871274	341913	8094884
b) Ostsee	—	—	—
Im ganzen . . .	1871274	341913	8094884

[1]) Private Mitteilung der Landherrenschaft der Marschlande, Hamburg 10. Mai 1907.
[2]) Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1907, 28, 33.
[3]) Hier ist nach den Angaben des Jahrbuches 1 Kantjes = 120 kg.

	kg	Stück	Mark
Summe von			
1.	64949794	167027802	14207150
2.	2838622	970992	668133
3.	1700	26	1266
4. umgerechnet in kg[1])	42900834	—	8094884
Im ganzen . . .	110690950	—	22971433

Das gibt für die 10 Monate bei einer Einwohnerzahl von 61118000 (vergl. S. 13) für 1906 auf den Kopf der Bevölkerung 1,81 kg, also für 12 Monate 2,17 kg deutsche Seefische.

Würde man auch hier als Durchschnittspreis für 1 kg = 0,25 M setzen, so bekäme man 91885732 kg, d. h. auf jeden Einwohner würden unter dieser Annahme in 10 Monaten 1,50 kg, in 12 Monaten 1,80 kg entfallen.

2. Nach einer anderen Mitteilung[2]) betrug für die Zeit vom 1. März 1906 bis Ende Februar 1907 der Wert des Gesamtfanges der deutschen Seefischerei 25,6 Millionen Mark, d. h. (1 kg = 0,25 M) 102400000 kg. Auf den Kopf der Bevölkerung entfallen hiernach 1,67 kg deutsche Seefische.

3. In der Fischereizeitung[3]) findet sich eine Aufzeichnung über die Fangergebnisse der deutschen Seefischerei für die Zeit vom 1. April 1906 bis 31. März 1907:

	kg	Stück	M
1. Fische.			
a) Nordsee	59172932	336359	13285726
b) Ostsee	14069368	103425855	3748622
Im ganzen . . .	73242300	103762214	17034348
2. Schaltiere.			
a) Nordsee	2864581	1093632	583419
a) Ostsee	—	—	4442
Im ganzen . . .	2864581	1093632	587861
Summe von			
1.	73242300	103762214	17034348
2.	2864581	1093632	587861
Im ganzen . . .	76106881	104855846	17592209

Rechnet man hierzu noch Salzheringe und einige andere Seetiere, so ergibt sich als Gesamtwert in Mark:

Nordsee	22007134 M
Ostsee	4020395 „
Im ganzen .	26027529 M

[1]) Hier ist nach den Angaben des Jahrbuches 1 Kantjes = 120 kg.

[2]) Private Mitteilung der Landherrenschaft der Marschlande, Hamburg, 10. Mai 1907.

[3]) „Fischerei-Zeitung“ 1907, **10**, 551.

Leider ist auch hier nicht das Gesamtgewicht angegeben; rechnet man aber auch in diesem Falle 1 kg zu 0,25 M, so entsprächen die 26 027 529 M einem Gewichte von 1 041 101 dz, d. h., auf den Kopf der Bevölkerung kämen 1,70 kg Seefische, ein Wert, der mit der vorhergehenden Berechnung übereinstimmt. Wir können also jedenfalls annehmen, daß im Durchschnitt jeder Deutsche jährlich mindestens 1,7 kg, vielleicht sogar 2 kg deutsche Seefische verzehrt.

Der wirkliche Verbrauch von Seefischen ist natürlich in ganz Deutschland nicht gleichmäßig; im Norden ist er bedeutend höher als im Süden. Gleichwohl ist trotz der großen Entfernungen auch in Süddeutschland der Handel mit Seefischen in günstiger Entwicklung begriffen. So berichtet die Handelskammer von Saarbrücken[1]), daß im dortigen Gebiet die Bevölkerung im Jahre 1905 rund 500 000 kg Seefische verbraucht habe, und daß es leicht möglich sei, diesen Umsatz noch zu vergrößern, wenn einerseits die hohe Eisenbahnfracht (mindestens 30 % des Einkaufspreises) ermäßigt würde und andererseits die Hausfrauen in der Fischzubereitung größere Kenntnisse besäßen. In manchen Orten sind leider die Versuche, die Seefische in größerem Maßstabe einzubürgern, an der Abneigung der Bevölkerung gescheitert.

Nach Schiemenz[2]) verfuhr man bei den Versuchen in folgender Weise:

„Da durch die Seefische gerade dem minder bemittelten Publikum ein Ersatz für das teuere Fleisch geboten werden sollte, so wurde von vorneherein auf einen besonderen Gewinn verzichtet. Es sollten vielmehr nur die Selbstkosten gedeckt werden. Diese betrugen im allgemeinen für Fracht, Verkauf usw. 13 %. Einige Städte Elsaß-Lothringens haben bereits seit einer Reihe von Jahren regelmäßig waggonweise Seefische direkt von der Nordseeküste bezogen. Sie verkauften dieselben zum Selbstkostenpreis in einer städtischen Verkaufshalle an die Bevölkerung, und andere Städte folgten mit dem Steigen der Fleischpreise allmählich nach. Es lag natürlich nicht in der Absicht der Städte, etwa die vorhandenen Fischhändler zu unterbieten und zu ruinieren. Deshalb übernahm die Stadt durchaus nicht überall den Verkauf in eigener Regie. Wo sie dies tat, suchte sie sich natürlich das Risiko möglichst abzuhalsen und schob es den Lieferern zu; das war ja nicht gut anders möglich. Vielfach wurden aber die Händler direkt mit dem Verkaufe beauftragt, und die Stadt stellte ihnen noch Verkaufsräume mit Tischen und Wagen zur Verfügung und unterstützte sie noch durch besondere Beamte oder sonstwie in jeder möglichen Weise."

Dabei zeigte sich nun, daß von den 30 Städten, über die Schiemenz Vermerke gesammelt hat, nur 17 (57 %) einen guten oder zufriedenstellenden Erfolg aufzuweisen hatten, während in den übrigen der Handel mit Seefischen wegen mangelhaften Absatzes bald aufgegeben werden mußte. Am besten

---

[1]) Jahresbericht der Handelskammer Saarbrücken für 1905. Malstadt-Burbach 1906, I, 13 und dasselbe für 1906. Malstadt-Burbach 1907, I, 11.

[2]) Schiemenz, Unsere Versorgung mit frischem Fischfleisch, Festrede, gehalten zur Feier des Geburtstages Sr. Majestät des Kaisers am 26. Januar 1907 in der landw. Hochschule zu Berlin von Prof. Paulus Schiemenz, Berlin 1907, S. 18 ff.

waren die Ergebnisse in Elsaß-Lothringen (vergl. Bericht der Handelskammer von Saarbrücken), Baden und Württemberg, und auch da wieder mit Unterschied: Die Beamten und Bürgersleute fanden Gefallen an der neuen Einrichtung, die Arbeiterbevölkerung aber verhielt sich im allgemeinen durchaus ablehnend; Ausnahmen bestätigen auch hier die Regel.

Es ist aber zu hoffen, daß im Laufe der Zeit die Verhältnisse sich bessern werden, da man besonders eingerichtete Eisenbahnwagen teils schon gebaut hat, teils noch zu bauen beabsichtigt, die mit den zweckentsprechendsten Apparaten und Einrichtungen versehen sind. Nähere Angaben hierüber sollen im zweiten Abschnitt über die Frischhaltungsverfahren des Fischfleisches gebracht werden.

Wenn dann die Seefischerei das Binnenland in anderer Weise wie jetzt als ihr natürliches Absatzgebiet ansehen kann, ist auch größere Aussicht vorhanden, daß die deutsche Hochseefischerei, die ja schon jetzt in einer guten Entwicklung begriffen ist, noch eine bedeutend größere Zahl von Arbeitern in ihrem Dienste beschäftigen und ernähren kann.

Die Möglichkeit einer bedeutenden Vergrößerung der deutschen Hochseefischerei zeigt ein Vergleich der deutschen Fischerflotte mit der Englands und Hollands.

Die deutschen Fischereifahrzeuge in der Nordsee in den Jahren 1897—1899[1]) u. 1903[2]).

	1897	1898	1899	1903
Fahrzeuge	546	563	567	529
Darunter Fischdampfer	(103)	(117)	(126)	(135)
Brutto-Raumgehalt in Kubikmetern	86 526	94 888	99 571	109 868
	(41 675)	(48 027)	(52 491)	(60 638)
Zahl der regelmäßigen Besatzung	3 271	3 503	3 659	4 019
	(1 044)	(1 185)	(1 322)	(1 484)

An anderer Stelle der Vierteljahrshefte[3]) findet sich die Zahl der deutschen Fischereifahrzeuge folgendermaßen angegeben:

Jahr	Zahl	Raumgehalt in Reg.-Tons	
		brutto	netto
1885	27	—	1 322
1890	65	—	3 168
1895	290	—	12 246
1896	340	23 188	14 315
1897	377	27 951	16 013
1898	398	30 989	17 056
1899	399	31 799	16 834
1900	411	33 384	17 213

[1]) Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches. Herausgegeben vom Kaiserl. Statist. Amt. Berlin 1899, **8**, IV, 248.

[2]) „Fischerei-Zeitung" 1903, **6**, 233.

[3]) Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches 1906, **15**, IV, 187. Übersicht 1.

Jahr	Zahl	Raumgehalt in Reg.-Tons	
		brutto	netto
1901	410	33 522	17 324
1902	401	33 255	17 076
1903	414	36 402	18 097
1904	443	39 294	19 596
1905	479	46 162	21 977
1906	512	51 013	24 503

„Die Größe der deutschen Fischdampfer hat in den letzten Jahren mehr und mehr zugenommen. Veranlassung dazu bot in erster Linie die immer steigende Ausdehnung der Fangreisen nach den nördlichen Meeresteilen, insonderheit nach Island, für welche die ersten unverhältnismäßig kleinen Fahrzeuge, deren Länge über 30—33 m kaum hinausgeht, nicht genügten.“[1]) Die neueren Fischdampfer haben eine Länge von über 40 m und sind mit Berücksichtigung aller im Laufe der Zeit gemachten Erfahrungen, insbesondere für größere Fahrten erbaut und ausgerüstet worden.

Eine Vergrößerung der deutschen Fischereifahrzeuge ist wohl auch schon mit Rücksicht auf die Seetüchtigkeit anzuraten, wenigstens gibt ein Blick auf die Verluststatistik diesem Gedanken einige Berechtigung.

1. Verluste deutscher Fischereifahrzeuge in den Jahren 1900—1904[2]).

Jahr	Art der Fahrzeuge	Zahl der verunglückten Fahrzeuge	Raumgehalt der Fahrzeuge in Reg.-Tons	Von der Besatzung sind umgekommen Mann	Regelmäßige Besatzung	Von der Besatzung sind umgekommen %
1900	Segler	11	498	57	3358	1,7
	Dampfer	6	291	51	1354	3,8
1901	Segler	11	400	72	3440	2,1
	Dampfer	5	180	53	1313	4,0
1902	Segler	16	483	49	3457	1,4
	Dampfer	5	144	37	1311	2,8
1903	Segler	18	772	72	3671	2,0
	Dampfer	6	325	46	1446	3,2
1904	Segler	11	382	43	3964	1,1
	Dampfer	1	29	10	1564	0,6

Im Jahre 1905 verunglückten allein an der deutschen Küste an deutschen Fischereifahrzeugen[3]):

[1]) „Fischerei-Zeitung“ 1903, **6**, 635.

[2]) Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches 1906, **15**, IV, 196. (Übersicht 1 und 3 zusammengezogen.)

[3]) Ebenda 194, 195 (Anhang).

Art der Fahrzeuge	Zahl der verunglückten Fahrzeuge	Besatzung	Passagiere usw.	Ausgang des Unfalles für die Schiffe				Umgekommen von	
				Verloren	Teilweise beschädigt	Unbeschädigt	Unbekannt	der Besatzung	den Passagieren
Die Schiffsunfälle an der deutschen Küste.									
Dampfer	18	183	6	—	10	8	—	—	—
Segler	28	130	1	3	20	5	—	16	—
Die Schiffsunfälle an der Küste und in der Nähe Helgolands.									
Fischereifahrzeuge . .	1	3	—	—	1	—	—	—	—

Nimmt man die Zahlen von S. 23 u. 24 zu Hilfe, so kann man folgende Tabelle aufstellen:

Jahr	Vorhandene Fischereifahrzeuge	Von Unfällen betroffene Fahrzeuge	Von 100 Fahrzeugen verunglückten
1900	411	17	4,1
1901	410	16	3,9
1902	401	21	5,2
1903	414	24	5,8
1904	443	12	2,7
an der deutschen Küste verunglückten			
1905	479	46	9,6

Die im Vergleich zur deutschen bedeutend bessere Entwicklung der holländischen Fischerflotte bringt folgende Tabelle zur Ansicht[1]):

Entwicklung der holländischen Fischereiflotte seit 1884—1901.

	1884	1891	1895	1898	1901
Fahrzeuge	3236	4427	5189	5385	5719
Tonnen	—	164357	179782	186554	195950
Besatzung	11906	15482	17643	18709	19498

Die Zunahme seit 1884 beträgt 2483 Fahrzeuge = 77 % und 7592 Mann Besatzung = 64 % in 17 Jahren.

Sonderbarerweise scheint die englische Hochseefischerei langsam abzunehmen.

Die englische Fischereiflotte[2]).

	1897	1898	1899	1900	1901
Fahrzeuge	26580	26573	26466	26162	25797
Tonnen	—	—	—	—	302188
Besatzung	—	—	—	—	68878

[1]) „Fischerei-Zeitung" 1902, 5. 109.

[2]) Ebenda 1902, 5, 489.

Dazu kommen noch die Fischerboote, die im britischen Fischereibetriebe Verwendung finden:

	1897	1898	1899	1900	1901
Fahrzeuge . . .	23 968	23 728	23 918	23 349	23 163
Besatzung . . .	104 922	104 010	106 652	103 882	104 118

Nach dieser Tabelle scheint also auch die Zahl der Boote sich allmählich zu verringern, während die Zahl der Mannschaft unregelmäßig hin und her schwankt.

Die englische Hochseefischereiflotte ist also rund 50 mal, die holländische 10 mal stärker als die deutsche; dabei vermehrt sich die holländische noch von Jahr zu Jahr in schneller Folge.

Natürlich würde von einer Erweiterung des Absatzgebietes in Deutschland nicht nur die deutsche Hochseefischerei Nutzen ziehen, sondern auch die englische und holländische, die beide ja schon jetzt den größten Teil der Seefische nach Deutschland liefern, und die dann mit allen Mitteln ihre deutsche Ausfuhr noch zu vergrößern suchen würden.

Bei dem Interesse, das die deutsche Regierung an der Entwickluug des deutschen Handels und Verkehrs immer gezeigt hat, ist es leicht erklärlich, daß sie auch zur Förderung der Seefischerei jährlich ziemlich bedeutende Summen bestimmt. So wurden ausgesetzt im Rechnungsjahre 1903/04 zur Förderung der Seefischerei: 544 250 M; 1904/05: 605 000 M[1]) und 1905/06: 400 000 M[2]). So kann man denn bei einem zusammenfassenden Überblick über das bisher Gesagte mit Fug und Recht behaupten, daß die deutsche Hochsee- und Küstenfischerei sich bei den leitenden Stellen einer guten Unterstützung erfreut und einer erfreulichen Zukunft entgegen zu gehen scheint.

III. Die deutsche Binnenfischerei.

Während man in vielen Gegenden des deutschen Reiches der Seefischerei kein allzu großes Interesse entgegen bringt, gibt es dagegen wohl keinen Bezirk im ganzen Reiche, in dem die Binnenfischerei nicht betrieben würde, teils mehr, teils weniger eifrig und ausgedehnt, je nach dem Wasserreichtum des betreffenden Landstrichs.

Nach einer von W. Dröscher[3]) bearbeiteten Statistik beschäftigt die deutsche Binnenfischerei sogar bedeutend mehr Leute als die Seefischerei. „Die gesamte fischereitreibende Bevölkerung betrug nach ihm 1895: 24 721 Fischer im Hauptberuf mit 55 357 Dienenden und Angehörigen, also 80 078 Gesamtpersonen; davon entfielen auf die Binnenfischerei 14 577 Fischer im Hauptberuf mit 31 811 Dienenden und Angehörigen, also 46 388 Gesamtpersonen oder 59 %, und auf die Küsten- und Hochseefischerei 10 144 Fischer

[1]) „Fischerei-Zeitung“ 1904, 7, 807.
[2]) Ebenda 1905, 8, 819.
[3]) Ebenda 1904, 7, 807 ff.

im Hauptberuf mit 23 546 Dienenden und Angehörigen, also 33 690 Gesamtpersonen oder 41 %. (Von den in der Küsten- und Seefischerei tätigen Personen entfallen 85,5 % auf die Ostsee und 14,5 % auf die Nordsee).“

In einer späteren Veröffentlichung[1]) mit eingehenden Begründungen gibt W. Dröscher eine andere und abweichende Übersicht, nämlich nach der Gewerbezählung am 14. Juni 1895:

Fischerei	Fischereibetriebe Im ganzen	Hauptbetriebe	Nebenbetriebe	Personen der Hauptbetriebe	Oder in Prozenten Betriebe	Personen
Gesamte . . .	20 665	16 164	4 501	26 192	—	—
See- u. Küsten-	8 042	7 208	834	12 150	38,9 %	46,4 %
Binnen- . . .	12 623	8 956	3 667	14 042	61,1 „	53,6 „

Dabei aber machen die Nebenbetriebe in der See- und Küstenfischerei nur 10,4 %, in der Binnenfischerei 29,1 % aus, so daß das Verhältnis der in der Binnenfischerei[2]) beschäftigten Personen sich noch erhöhen wird. Welche dieser Angaben man auch als die richtigere ansehen mag, soviel geht aus beiden hervor, daß in der Binnenfischerei mehr Personen beschäftigt sind, als in der See- und Küstenfischerei[3]) und daß schon aus diesem Grunde die Binnenfischerei eine ebensolche Beachtung verdient wie die Seefischerei[4]). Ihre sonstige Bedeutung sollen die folgenden Erhebungen darlegen:

Man unterscheidet bei der Binnenfischerei zwischen der zahmen und der wilden Fischerei[5]). Die erstere erstreckt sich auf die ablaßbaren Teiche, die letztere auf die nicht ablaßbaren Seen und die gesamten Flüsse. Hinsichtlich der Bewirtschaftung, der Erträge usw. soll ein gewaltiger Unterschied zwischen beiden bestehen, so daß z. B.[6]) der Durchschnittsertrag für 1 ha Karpfenteich etwa 3—5 mal höher anzusetzen ist als derjenige für dieselbe Wasserfläche von Seen oder Flüssen.

Die Wildfischerei kann weiter eingeteilt werden in die Seen- und Flußfischerei.

---

[1]) Zeitschr. f. Fischerei 1908, **15**, 61.

[2]) Auf 1000 Einwohner entfielen 1895 133 Arbeiter in Gewerben überhaupt, 0,39 Fischereibetriebe und 0,31 Fischereihauptbetriebe, ferner 0,5 in den Fischereihauptbetrieben tätige Personen.

[3]) Ähnliche Verhältnisse stellen sich auch heraus, je nach der Gleichmäßigkeit der Tätigkeit im Jahre, es waren tätig:

Fischerei	Ganzes Jahr Betriebe	Personen	Einen Teil des Jahres Betriebe	Personen
See- und Küsten-	1694	4526	790	2900
Binnen-	2385	6219	820	2073

[4]) Nach „Fischerei-Zeitung“ 1904, **7**, 807 und 1905, **8**, 819 betrugen für Deutschland die für die Binnenfischerei bewilligten Aufwendungen aus öffentlichen Mitteln:

1903/04 . . . . . 241 750 M
1905/06 . . . . . 85 000 „

[5]) E. Walter, Die Fischerei als Nebenbetrieb des Landwirts und Forstmanns, Neudamm 1903, 14.

[6]) Ebenda 77.

1. Die Teichfischerei.

a) Flächengrösse der Fischteiche.

Über die Flächengröße der in Deutschland bestehenden Fischteiche konnten wir folgende Angaben erlangen:

a) Königreich Sachsen:

Gesamtfäche der stehenden Gewässer 8825 ha; hiervon zur Fischzucht ungeeignet rund 1000 ha; geeignet sind 12319 Fischteiche mit 7844,86 ha Teichfläche.[1])

b)[2]) Provinz Schleswig-Holstein:

Im Jahre 1905 wurden in Schleswig-Holstein 5677 Teiche mit einer Gesamtfläche von 4149,55 ha[2]) gezählt (4030,47 ha Karpfenteiche, 119,08 ha Forellenteiche).

c) Provinz Hannover:

Im Jahre 1902 waren vorhanden 7113 Fischteiche mit 3340,27 ha Fläche[3]). Nach späteren Mitteilungen hat sich diese Anzahl noch vergrößert. So sind von dem großen Geester Feld (Kreis Meppen) bis zum Jahre 1903 schon über 500 ha in Fischteiche umgewandelt worden, und weitere 800 ha sollen nach dem Jahre 1903 noch ausgebaut werden[4]). Da in dem oben erwähnten Fischereibericht im Kreise Meppen nur 255,6 ha Fischteiche aufgeführt sind, so beträgt die Vermehrung im Kreise Meppen seit 1902 rund 1000 ha. Auch im Kreise Celle schreitet die Anlage von Fischteichen rüstig fort. Während 1902 (vergl. Fischereibericht) 304 Teiche mit 830 ha Fläche aufgezählt sind, finden sich 1906 schon 383 Teiche mit einer Fläche von 981,1 ha[5]), also eine Vermehrung um 79 Teiche mit rund 150 ha. Sogar bei der Erbauung des Dortmund-Emskanals war man bestrebt, die Interessen der Binnenfischerei dadurch zu fördern[6]), daß „nördlich von Hanekenfähr (Reg.-Bez. Osnabrück), wo der Kanal Wasser für die Bewässerung von Wiesen abgeben kann, auf 350 ha jetzigen Ödlandes Fischteiche hergerichtet“ wurden. So dürften heutzutage in der ganzen Provinz Hannover beinahe rund 5000 ha Fischteiche vorhanden sein.

d) Provinz Westfalen:

Für Westfalen liegt eine Reihe von Angaben vor, doch können sie auf Vollständigkeit keinen Anspruch machen.

---

[1]) Supplementheft zu Schrift No. 30 des Sächs. Fischereivereins. Bearbeitet von Arthur Graf Holtzendorff, Dresden 1904. (Vorbemerkungen).

[2]) 28. Jahresbericht des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 1904/05. Rendsburg 1905, 16.

[3]) Fischereibericht der Landwirtschaftskammer für die Provinz Hannover 1902. Hannover 1903, 27.

[4]) „Fischerei-Zeitung“, Neudamm 1903, **6**, 810.

[5]) Ebenda 1906, **9**, 379.

[6]) Festschrift zur Eröffnung des Dortmund-Emskanals 1899, 39 und „Zeitschrift für Bauwesen“. Berlin 1902, 52, 457.

Im Bezirk des Fischereivereins für Lippstadt[1]) und Umgebung bedecken die Fischteiche eine Fläche von 8 ha, im Kreise Steinfurt[2]) sind ungefähr 30 ha, im Kreise Arnsberg[3]) ungefähr 5 ha Fischteiche zu verzeichnen; die der Stadt Paderborn[4]) gehörigen Fischteiche sind 11,04 ha groß; einige Hektar Fischteiche liegen noch im Kreise Olpe[5]) und 0,41 ha im Kreise Meschede[6]). Schließlich wird noch auf den Dortmunder[7]) Rieselfeldern auf einer Fläche von 5,2 ha Fischzucht betrieben, wogegen der Landkreis Bochum[8]) überhaupt keine Fischteiche aufweisen kann. Außerdem haben wir von zwei Fischzuchtanstalten folgende Angaben erhalten: Die gesamte Teichanlage der Fischzuchtanstalt des Freiherrn v. Twickel[9]) in Ahsen (Kr. Recklinghausen) umfaßt 70 ha, wovon rund 40 ha (39,87 ha) auf nutzbare Teichwasserflächen entfallen, während die Königliche Fischzuchtanstalt Fürstenberg[10]) (Kr. Büren) eine Teichfläche von 7,41 ha aufzuweisen hat.

Außerdem sind nach der Anleitung des Fischereivereins für Westfalen und Lippe in den letzten 10 Jahren 22,86 ha Forellenteiche, 175,10 ha Karpfenteiche und 158,50 ha Forellenbrutanstalten eingerichtet oder verbessert worden[11]).

Nach einer Mitteilung des Oberfischmeisters Matz für Westfalen[12]) reicht diese Nachweisung bis in das Jahr 1907; ein wesentlicher Zuwachs ist seither nicht mehr zu verzeichnen.

Wir haben also in Westfalen nach der hier gebrachten Zusammenstellung rund 470 ha Teichfläche, also zehnmal weniger als in Hannover.

Neuerdings beanspruchen auch die in Westfalen zahlreich angelegten Talsperren ein fischereiliches Interesse, wenn sie auch im Verhältnis zu ihrer Größe noch keinen besonders großen Ertrag liefern. Eine Zusammenstellung über die bis zum Jahre 1906 zur Ausführung gekommenen Talsperren Westfalens gibt folgende Tabelle[13]):

---

[1]) Private Mitteilung des Fischereivereins für Lippstadt, 16. September 1907.

[2]) Münsterischer Anzeiger 1907, **56**, No. 575, Montag, 3. September 1907. 2. Ausgabe. (Aus dem Kreise Steinfurt.)

[3]) Private Mitteilung des Kreisfischereivereins Arnsberg, 19. September 1907.

[4]) Private Mitteilung des Bürgermeisters von Paderborn, 14. September 1907.

[5]) Private Mitteilung des Landrats des Kreises Olpe, 23. Oktober 1907.

[6]) Private Mitteilung des Kreisfischereivereins in Meschede, 11. Januar 1908.

[7]) Bericht des Vorstandes des Fischereivereins Dortmund für das Jahr 1906, 10.

[8]) Private Mitteilung des Landrates des Kreises Bochum, 16. September 1907.

[9]) „Fischerei-Zeitung", Neudamm 1905, **8**, 540, 554.

[10]) Nach den Akten des Fischereivereins für Westfalen und Lippe.

[11]) Jahresbericht des Fischereivereins für Westfalen und Lippe für das Jahr 1906/07. Münster. Anlage F.

[12]) Private Mitteilung des Königlichen Oberfischmeisters, Baurats Matz in Münster vom 25. März 1908.

[13]) Jahresbericht des Fischereivereins für Westfalen und Lippe für das Jahr 1906/07. Anlage C.

Lage und Bezeichnung	Zeit der Ausführung	Größe des Niederschlagsgebiets qkm	Stauinhalt Millionen cbm	Stauhöhe über der Talsohle m	Wasserfläche bei voller Anspannung ha
Fuelbecke bei Altroggenrahmede . .	1894/97	4,8	0,7	21,6	7,85
Heilenbecke bei Milspe	1895/96	7,6	0,45	15,15	6,60
Hennetal bei Meschede	1901/05	52,7	9,5	30,43	76,30
Versetal bei Neue Mühle	1902/04	4,7	1,67	23,65	17,50
Öster bei Himmelwert	1904/06	12,6	3,00	31,4	24,10
Jubach bei Vollme	1904/05	6,6	1,00	23,2	11,30
Glörbach bei Dahlerbrück	1903/04	7,2	2,1	27,7	21,00
Ennepe bei Radevormwalde	1902/04	48,0	10,0	34,92	94,00
Haspetal oberhalb Haspe	1901	8,0	2,0	27,5	18,30
	—	—	—	—	278,95

e) Provinz Schlesien:

Vorhanden waren im Jahre 1901 4712 Fischteiche von 22960,50 ha[1]) Fläche.

f) Lothringen:

Größe der Fischteiche = 4 107 ha[2]).

g) Rheinpfalz:

In der Rheinpfalz liegen 141 ha Sammelbecken, die durch Rheinüberschwemmungen bewässert und zur Fischzucht benutzt werden[3]).

Hierbei wären vielleicht auch die sogenannten Altrheine zu erwähnen, die zwar ihrer Herkunft nach zu den Flüssen gerechnet werden müssen, nach ihren Erträgen aber durchaus zu der Teichfischerei gehören. Über ihre Größe konnten wir bis jetzt noch nichts erfahren. Nach Mitteilungen des Fischereivereins für das Großherzogtum Hessen[4]) ist es auch unmöglich, zu zuverlässigen Angaben zu gelangen.

Nur über einen Altrhein bei Stockstadt[5]) konnten schätzungsweise Angaben erhalten werden. Darnach umfaßt dieser Altrhein annähernd 200 ha und lieferte im Jahre 1907 rund folgende Fangergebnisse:

21,5 dz Hechte, 5,0 dz Karpfen, 7,5 dz Aale, 2,0 dz Schleien, 7,5 dz Barsche, 1,5 dz Barben, 27,0 dz Brachsen, 35,0 dz Weißfische und 30,0 dz sonstige Fische.

---

[1]) „Fischerei-Zeitung" 1903, **6**, 553.

[2]) Private Mitteilung des Vorsitzenden des Lothringischen Fischereivereins in Metz, 12. August 1907.

[3]) Der Rheinstrom und seine wichtigsten Nebenflüsse. Berlin 1889, 233.

[4]) Private Mitteilungen des Fischereivereins für das Großherzogtum Hessen. Lorsch, den 13. Mai 1908.

[5]) Briefliche Mitteilung von Ludwig Nösinger in Stockstadt vom 19. Mai und 3. Oktober 1908.

Gleichzeitig wird aber bemerkt, daß die Fischerei dort mit jedem Jahre infolge der Versandungen zurückgeht und daß man mit einem Rückgang von 6—7 % jährlich zu rechnen hat.

h) Königreich Bayern:

Vorhanden sind 24 992 Teiche mit 13 568 ha Fläche.[1])

Der bequemeren Übersicht halber führen wir die bis jetzt mitgeteilten Zahlen nochmals, in einer Tabelle angeordnet, auf:

Land	Anzahl der Teiche	ha	Flächeninhalt des Landes in ha	Teiche in Prozenten des Landes
a) Königreich Sachsen	12 319	7 845	1 499 290	0,52
b)[1]) Schleswig-Holstein	5 677	4 150	1 900 430	0,21
c) Provinz Hannover	—	5 000	3 851 100	0,13
d) Provinz Westfalen.	—	470	2 021 060	—
e) Provinz Schlesien	4 712	22 961	4 031 920	0,56
f) Lothringen	—	4 107	—	—
g) Rheinpfalz	—	141	—	—
h) Königreich Bayern	24 992	13 568	7 586 990	0,18
Im ganzen	—	rund 58 000 (58 242)	—	—

Leider ist es uns trotz der größten Bemühungen nicht möglich geworden, für ganz Deutschland einen wenigstens annähernden Wert für die Flächengröße der Fischteiche zu erlangen, man ist also nur auf Schätzungen angewiesen.

Eine verhältnismäßig große Zahl von Fischteichen soll noch in Baden und Württemberg vorhanden sein, während andererseits die nördlichen und östlichen Provinzen und Bundesstaaten bei ihrem großen Seenreichtum künstliche Fischteiche wohl kaum aufzuweisen haben. Wahrscheinlich wird also eine Flächengröße von 100 000 ha (gleich dem doppelten Wert der letzten Tabelle) schon zu hoch gegriffen sein und vielleicht ein Mittelwert von 75 000 ha der Wirklichkeit am nächsten kommen.

Will man aus der Flächengröße der einzelnen in der letzten Tabelle erwähnten Provinzen oder Bundesstaaten und aus den dort vorhandenen Fischteichen einen entsprechenden Wert für ganz Deutschland (= 54 074 260 ha) ausrechnen, so bekommt man eine Summe von über 140 000 ha Teichfläche, ein Wert, der nach unserer Ansicht eben wegen des großen Seenreichtums von Nord- und Ostdeutschland sicher viel zu hoch sein dürfte.

b) Erträge der Fischteiche.

Wenden wir uns nun den Erträgen der Teichfischerei zu, so finden wir, daß die Angaben je nach dem Zustand der Teiche natürlich sehr

[1]) Allgemeine „Fischerei-Zeitung", München 1904, **29**, 131. (Der Landw. Versuchsstation in Münster i. W. freundlichst mitgeteilt vom Bayrischen Landesfischereiverein in München, 30. Juli 1907.)

schwanken. Walter[1]) gibt für ablaßbare Teiche einen Durchschnittsertrag von 100 kg für 1 ha an. Der Fischereiverein für Schleswig-Holstein[2]) hält sogar einen jährlichen Zuwachsertrag von 200 kg für 1 ha Teichfläche bei einigermaßen entsprechender Bewirtschaftung für recht gut möglich, wenn auch die bisherigen Ergebnisse diese Höhe infolge unrichtiger Wirtschaftsweise noch nicht erreicht haben.

Im allgemeinen wird wohl eine Annahme von 100 kg Ertrag für 1 ha ziemlich richtig sein, doch mögen hier zur Gewinnung einer besseren Übersicht noch einige Angaben Platz finden:

1. In Schlesien wurden aus den früher erwähnten 22 960,50 ha Fischteiche 41 616,82 Ztr. Fische[3]) gewonnen; also kommen auf 1 ha rund 81 kg. Dabei wird dieser Ertrag noch etwas zu niedrig angesetzt sein, denn in einem Schreiben an die Landw. Versuchsstation in Münster bemerkt Professor Hulwa[4]) dazu, daß ihm seinerzeit von verschiedenen Seiten die gewünschten Auskünfte nicht erteilt wurden.

2. Der Lothringische Fischereiverein rechnet je nach der Bewirtschaftung der Teiche mit einem Ertrage von 30—50 kg auf 1 ha[5]), in einigen seiner Teiche mit einem Ertrage von 100 kg.

Mit diesen Angaben stimmen auch annähernd die obigen von S. 30 über die Erträge des Altrheins bei Stockstadt, der zu den Fischteichen zu rechnen ist, überein, da sich für diesen der Ertrag im Jahre 1907 für 1 ha auf 68,5 kg Fische stellt.

3. In Westfalen werden auf der Fischzuchtanstalt des Freiherrn von Twickel[6]) ohne jede künstliche Fütterung 75—150 kg für 1 ha und Jahr gefangen, Werte, die sich durch künstliche Fütterung bei der Karpfenproduktion auf das 3—4fache, bei der Forellenproduktion auf mindestens das 10fache steigern lassen sollen.

4. Bei den Fischteichen im Kreise Arnsberg[7]) beläuft sich der Ertrag für 1 ha auf mindestens 50 kg.

5. Die ungefähr 5 ha bedeckenden Fischteiche der Dortmunder Rieselfelder[8]) brachten einen Ertrag von:

---

[1]) E. Walter, Die Fischerei als Nebenbetrieb des Landwirtes und Forstmannes. Neudamm 1903, 198.

[2]) 28. Jahresbericht des Zentral-Fischereivereins für Schleswig-Holstein 1904/05. Rendsburg 1905, 18.

[3]) Graphische Darstellung der Fischproduktion und der sonstigen Fischereiverhältnisse in der Provinz Schlesien für 1901, bearb. von Prof. Dr. Hulwa, im Jahresbericht des schlesischen Fischereivereins für 1902. Breslau 1903.

[4]) Private Mitteilung von Prof. Dr. Hulwa, 15. Juli 1907.

[5]) Private Mitteilung des Lothringischen Fischereivereins in Metz, 12. August 1907.

[6]) Mitteilung der Freiherrl. v. Twickelschen Hauptverwaltung, 3. September 1907.

[7]) Mitteilung des Kreis-Fischereivereins Arnsberg, 19. September 1907.

[8]) Nach privaten Mitteilungen des Dortmunder Fischereivereins, teilweise mit Hilfe dieser Angaben von uns selbst berechnet.

1902	1903	1904	1905	1906
kg	kg	kg	kg	kg
900	625	1200	1400	1200
		oder auf 1 ha		
180	125	240	280	240

6. Die königlichen Teiche in der Provinz Posen bringen nach Metzger[1]) auf 1 ha durchschnittlich 48 kg Fische.

7. In der Lüneburger Heide wurden im Jahre 1903 von 1554 ha Teichfläche über 80 000 kg Fische im Werte von 120 000 M gewonnen; also auf 1 ha 52 kg im Werte von 78 M[2]).

8. In den Teichen des Grafen Walderdorff[3]) ist durch entsprechende Maßregeln der Ertrag an Karpfen von 29,2 kg auf 1 ha Wasserfläche im Jahre 1896 auf 94,6 kg im Jahre 1901 gestiegen.

9. Ferner sei erwähnt, daß in einem 1 ha großen Weiher, dem badischen Domänenfiskus gehörig, im Jahre 1906 Karpfen und Schleien im Werte von 1291,10 M gefangen wurden[4]). Eine Umrechnung mit Benutzung der teilweise gemachten Angaben über Preise und Gewicht ergibt einen Ertrag von rund 1000 kg (1030,5 kg). Eine künstliche Fütterung ist hierbei unterblieben, da der Weiher große Mengen organischer Substanz zugeführt bekommt und sein Wasser bis zu 32° C. warm wird.

10. Als Beweis dafür, daß bei rationellem Verfahren, entsprechender Fütterung usw. die künstliche Fischzucht einen auf den ersten Blick fast unglaublich erscheinenden Ertrag liefern kann, verdienen noch folgende Angaben Beachtung. Paul Vogel[5]) hatte im Jahre 1905 für 1 ha einen Zuwachs von 516 kg Karpfen zu verzeichnen, im folgenden Jahre sogar einen solchen von 2240 kg. Er schreibt seine Erfolge der peinlich genauen Durchführung seines Fütterungsverfahrens zu, nämlich einer Verfütterung von „Schlutuper Fischmehl und Treuenbrietzener Lupiscin, heiß angerührt und dann mit Lehm verknetet".

11. Von einem noch höheren Ertrag im letzten Sommer, auf 1 ha 2528 kg, berichtet der Wanderlehrer für Fischerei Giesecke[6]). Über die Behandlung dieser so ertragreichen Teiche gibt Giesecke in der erwähnten Abhandlung keine Auskunft, er machte aber dem Fischereibiologen der hiesigen landwirtschaftlichen Versuchsstation, Herrn Dr. Thienemann, folgende allgemeinen Angaben: „Als Futter dienen konservierte Tierkörper, die gemahlen sind und in einer Salzlake liegen. Die Salzlake schadet den Fischen nicht, da sie das Futter erst nehmen, wenn es durch längeres Liegen im Teich ausgelaugt

---

[1]) A. Metzger, Beiträge zur Statistik und Kunde der Binnenfischerei des preußischen Staates. Berlin 1880, 94.

[2]) „Fischerei-Zeitung" 1904, **7**, 319

[3]) Ebenda 1902, **5**, 33, 34.

[4]) Landw. Zeitung für Westfalen u. Lippe. Münster i. W. 1907, **64**, 221.

[5]) Korrespondenzblatt für Fischzüchter, Teichwirte und Seenbesitzer. Bautzen 1907, **14**, 449 und Katalog für Fischerei und Teichwirtschaft Bautzen 1908, 46.

[6]) Hannoversche Land- und Forstwirtschaftl. Zeitung. Hannover 1907, **60**, 1077.

ist. Als weiteres wichtiges Mittel zur Erhöhung des Ertrages ist eifrige Düngung zu nennen, die nur geringe Kosten verursacht: Es wird nämlich „täglich ein Faß mit den Fäces aus einer nahen Strafanstalt in den Teich gegossen. So entwickelt sich im Wasser eine dichte Algenvegetation, und nur dadurch ist es zu erklären, daß so viele Fische auf einem so engen Raume überhaupt leben können."

Natürlich gehören solche Erträge, wie in letzteren Fällen, zu den Seltenheiten, doch wird wohl soviel aus den hier beigebrachten Angaben sicher zu entnehmen sein, daß man als jährlichen Durchschnittsertrag für 1 ha Teichfläche rund 100 kg Fische annehmen darf, vielleicht sogar 130—150 kg. Nimmt man aber nur einen Ertrag von 100 kg für 1 ha Teichfläche an, so würde das für die obige Teichfläche von (schätzungsweise) 75 000 ha im Deutschen Reiche einen Ertrag von 7 500 000 kg oder bei 61 118 000[1]) Einwohnern auf den Kopf der Bevölkerung einen Verbrauch von 0,123 kg Fischfleisch aus Fischteichen bedeuten.

Zweifellos können aber die Erträge aus der Teichfischerei in Deutschland noch bedeutend gesteigert werden, wenn überall eine zweckmäßige Bewirtschaftung der Teiche eingeführt würde. Als rationell wird z. B. eine 4—6jährige Wechselwirtschaft[2]) bezeichnet werden können, bei der die Teiche 2—3 Jahre lang für die Fischzucht bespannt gehalten und dann zum Anbau von Getreide ebensolange trocken gelegt werden.[3])

Im Mittelalter war in manchen Gegenden die Teichwirtschaft bedeutend besser entwickelt als heutzutage, wie folgende Angabe H. Kellers[4]) beweist:

„Das Weserstromgebiet ist heutzutage an stehenden Fischwässern sehr arm. Dagegen finden sich Reste von Fischteichen, die früher den Klöstern und ihrer Umgebung reichliche Fastenspeisen boten, in sehr vielen Fluß- und Bachtälern. Während des 30jährigen Krieges fielen sie aber größtenteils der Zerstörung anheim und versumpften. Da gleichzeitig die Pflege der Teiche in Vergessenheit geraten war, suchte man die nutzlosen Sumpfflächen in Wiesen umzuwandeln."[5])

---

[1]) Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich 1907, **28**, 2.

[2]) Der Oderstrom, sein Stromgebiet u. seine wichtigsten Nebenflüsse. Berlin 1896, II, 123.

[3]) Genaueres über die Behandlung der Teiche (Trockenlegung im Winter oder Sommer, Beackerung und Bestellung des Bodens) findet sich in dem schon erwähnten Buche von Walter (Die Fischerei als Nebenbetrieb des Landwirtes und Forstmannes. Neudamm 1903, 423 ff). Max von dem Borne (Teichwirtschaft, Berlin 1906, 35, 36) empfiehlt außerdem noch eine Düngung und Melioration des Teichgrundes und die Züchtung kleiner Krustazeen zu Fischfutter (Plankton). Am besten geht alles Hand in Hand; wenigstens soll nach N. Zuntz (Referat in Biedermanns Zentralblatt für Agrikulturchemie. Leipzig 1907, **36**, 847) eine Steigerung des Ertrages durch künstliche Fütterung nur dann möglich sein, wenn eine gründliche Melioration und Düngung des Teiches vorangegangen ist.

[4]) Weser und Ems, ihre Stromgebiete und ihre wichtigsten Nebenflüsse. Herausgegeben von H. Keller. Berlin 1901, III, 431.

[5]) Während man so in Deutschland im 17. und 18. Jahrhundert die Pflege der Fischteiche ziemlich vernachlässigt hatte, ist man in anderen Ländern von jeher auf eine Hebung der Fischzucht bedacht gewesen. Besonders musterhaft und zweckmäßig soll die Teichwirtschaft in Amerika und China sein (vergl. Max von dem Borne, Teichwirtschaft,

Die Bemerkung H. Kellers deckt sich auch mit den uns gütigst gemachten Angaben des Herrn Rittergutsbesitzers Feustel (Langenbruch, Oberpfalz, Bayern); hiernach können die Anfänge einer rationellen Teichwirtschaft auf Karl den Großen zurückgeführt werden, der neben dem sogenannten Drei-Feldersystem für die Landwirtschaft auch mit Unterstützung der Klöster für eine nutzbringende Wasserwirtschaft Sorge trug. Noch heute könnten nach Feustel manche der zerstörten klösterlichen Fischteiche mit leichter Mühe wiederhergestellt werden, wodurch zweierlei zu erreichen wäre: erstens würde das Grundwasser der angrenzenden Ländereien gehoben und zweitens würde durch die größere Verdunstung und die hierdurch wieder vermehrten Niederschläge einer drohenden Trockenheit wirksam vorgebeugt.

2. Die Seen- und Flufsfischerei.

a) Die Seenfischerei.

α) Die Flächengröfse der Seen.

Statistisch genaue Angaben können leider auch über die Flächengröße der natürlichen Seen nicht gemacht werden.

1. Provinz Pommern:

Für die Wasserfläche der Binnenseen haben wir verschiedene, nicht ganz übereinstimmende Angaben gefunden. Nach Halbfaß[1]) bedecken die Pommerschen Binnenseen eine Fläche von ungefähr 726 qkm, während Bludau[2]) als wahrscheinliche Gesamtfläche 940 qkm annimmt, doch hält Bludau selbst es für möglich,[3]) „daß der Durchschnittssatz von 0,10 qkm für die Seen der Pommerschen Platte doch etwas zu hoch angesetzt sein kann". Am besten wird man wohl einen Mittelwert, 800 qkm, als richtige Angabe bezeichnen können.

2. Provinz Westpreußen:

Nach Seligo[4]) sind in Westpreußen 2060 Seen mit 62 052 ha Gesamtfläche vorhanden.

Berlin 1906, 132 ff.). Gerade die Chinesen betreiben die Fischzucht seit uralter Zeit in ausgedehntem Maße, indem der Staat als Eigentümer sämtlicher Flüsse, Seen und Teiche diese an Generalpächter verpachtet, die gesetzlich verpflichtet sind, mit allen möglichen Mitteln für die Erhaltung und Vermehrung des Fischbestandes zu sorgen, wofür sie sich an ihren Unterpächtern schadlos halten können. Durch die zweckentsprechenden Maßregeln und die außergewöhnliche Schnellwüchsigkeit der chinesischen Fische erreicht denn auch der Ertrag eine ungewöhnliche Höhe. Ein katholischer Missionar berichtet z. B. (l. c. 140), „daß seine Familie in Hou-nan einen Teich von $^2/_5$ ha Größe besitze, der jährlich mehr denn 800 Frk. Ertrag gebe, nachdem er alle Fische geliefert, die zur Ernährung der auf der Farm befindlichen Menschen erforderlich waren."

[1]) W. Halbfaß, Beiträge zur Kenntnis der Pommerschen Seen. In: Ergänzungsheft No. 136 zu Petermanns Mitteilungen. Gotha 1901, 10, ferner Fischerei-Zeitung 1902, 5, 292.

[2]) A. Bludau, Oro- und Hydrographie der preußischen und pommerschen Seenplatte. In: Ergänzungsheft No. 110 zu Petermanns Mitteilungen. Gotha 1894, 43.

[3]) Ebenda 44. Anmerkung.

[4]) A. Seligo, Die Fischgewässer der Provinz Westpreußen. Danzig 1902, 172.

3. Provinz Ostpreußen:

Für beide Provinzen, West- und Ostpreußen zusammen nimmt Bludau[1]) ein wahrscheinliches Gesamtareal von 1330 qkm an, die sich auf ungefähr 2500 Seen verteilen. Durch Kombination dieser Angaben mit denen von Seligo bekommt man für Ostpreußen eine Zahl von 440 Seen mit 709,48 qkm.

4. Provinz Schleswig-Holstein:

Die Provinz Schleswig-Holstein besitzt 352 Landseen mit 302,60 qkm Fläche[2]).

In der Zusammenstellung ergeben sich somit folgende Zahlen:

Provinz	Anzahl der Seen	qkm	Flächeninhalt des Landes qkm	Seen %
Pommern . . .	—	800,00	39 120,5	2,66
Westpreußen . .	2060	620,52	25 534,9	2,4
Ostpreußen . .	440	709,48	36 993,9	1,9
Schleswig . . .	352	302,60	19 004,30	1,59
Mittelwert . . .	—	—	—	2,24

Im ganzen Königreich Preußen kann nach Halbfaß[3]) das Gesamtareal aller Seen auf rund 4200 qkm veranschlagt werden, d. h. ungefähr 1,2 % der Fläche der ganzen Monarchie, auf Bayern entfallen rund 280 qkm[4]) an Seen (ohne den Bodensee) = 0,37 % der Gesamtfläche. Mit Rücksicht darauf, daß Preußen allein 64 % der Gesamtfläche des Deutschen Reiches einnimmt, daß ferner das Gebiet von Mecklenburg und Oldenburg zu einem sehr großen Teile aus Wasserflächen besteht (Mecklenburg allein besitzt 650 Seen,[5]) darunter der Schweriner See mit 57,70 qkm[6]), kann eine Annahme von 1 % oder 5400 qkm (genauer 5407,43 qkm) Seenfläche für Deutschland wohl noch für berechtigt angesehen werden, zumal bei einem niedrigeren Werte, z. B. $^3/_4$ % oder 4055,57 qkm Seenfläche nicht einmal die Größe der preußischen Seen = 4200 qkm erreicht werden würde.

Bei den folgenden Berechnungen ist demnach als Gesamtfläche der deutschen Seen der Wert von 5400 qkm angenommen worden.

β) Erträge der Seenfischerei.

Für die Berechnung der Erträge aus der Seenfischerei stehen nicht sehr viele Angaben zur Verfügung. In manchen Seen von Brandenburg

---

[1]) l. c. 43 (Anm. 2 auf vorigen Seite).

[2]) 28. Jahresbericht des Zentralfischereivereins für Schleswig-Holstein 1904/05. Rendsburg 1905, 16.

[3]) l. c. 1 (Anm. 1 auf voriger Seite).

[4]) Allgemeine Fischerei-Zeitung, München 1908, **33**, 135.

[5]) Nach einer Mitteilung des Mecklenburgischen Fischereivereins in Schwerin vom 24. April 1908 ist eine Zusammenstellung der dortigen Seen hinsichtlich ihrer Größe noch nicht bekannt.

[6]) E. Geinitz, Die Seen, Moore und Flußläufe Mecklenburgs. Güstrow 1886, 23, 24.

und Pommern [1]) werden auf 1 ha Seenfläche jährlich rund 30 kg [2]) Fische gefangen, eine geringe Menge, die hinter dem in der einschlägigen Literatur allgemein angenommenen Satz von 40 kg [3]) zurückbleibt. Schiemenz hält diese Annahme von 40 kg für viel zu gering, nach seiner Meinung muß man mit einem Höchstertrage von 50—60 kg rechnen. [4]) Jedenfalls wird aus kleineren Seen ein verhältnismäßig größerer Ertrag zu erzielen sein als aus großen Seen, da die Mehrzahl der Fische ihre Nahrung am Boden findet und der Boden in größeren Tiefen (in der Mitte der Seen) weniger ertragreich zu sein pflegt als in der Nähe des Ufers. So gibt denn auch Walter [5]) für große wilde Seen als Ertrag für 1 ha und Jahr die Summe von nur 20 kg an. Nimmt man nun, um nicht zu hoch zu greifen, den allgemein üblichen Satz von 40 kg für 1 ha und Jahr an, so gibt das in ganz Deutzchland bei einer Flächengröße der Seen von 5400 qkm = 540 000 ha einen Jahresertrag von 21 600 000 kg, d. h. bei einer Bevölkerung von 61 118 000 Einwohnern entfallen auf den Kopf der Bevölkerung 0,353 kg Fische aus natürlichen Seen.

Auch hier kann, ebenso wie bei der Teichfischerei, bei entsprechender Mühe und Fürsorge, indem man z. B. die Seen nach Art der Teiche zu behandeln sucht, ein bedeutend höherer Ertrag gewonnen werden, nach Schiemenz sogar das 6—8fache des Durchschnittsertrages.

b) Die Flufsfischerei.

α) Flächengröfse der Flüsse.

Die deutsche Fischerei in den fließenden Gewässern hat leider längst nicht die Bedeutung wie die Fischerei in den stehenden Gewässern; sie scheint auch viel weniger betrieben zu werden. Hieraus erklärt sich auch wohl die Tatsache, daß über den Umfang der Flußfischerei die Angaben noch spärlicher sind als über den der Teichfischerei. Zunächst fehlt es an

---

[1]) „Fischerei-Zeitung" 1906, **9**, 674 ff.

[2]) Für den Schaalsee (Grenze von Lauenburg und Mecklenburg) macht W. Dröscher (Zeitschr. f. Fischerei, Berlin 1908, **13**, 266) folgende genaue Angaben:

	kg	M
Aal	10 375	14 525
Barsch	10 000	8 000
Hecht	6 000	6 000
Gr. Maräne	2500	4 000
Plötze	15 000	3 600
Rotaugen	5 000	2 500
Brachsen	2 000	2 000
Summa	50 875	40 625

Das macht, da der Schaalsee 2306 ha groß ist, einen Ertrag von 21,7 kg = 17,60 M jährlich auf 1 ha.

[3]) P. Schiemenz, Unsere Versorgung mit frischem Fischfleisch. Berlin 1907, 12.

[4]) Nach P. Schiemenz (l. c.) hat man bei der Abschätzung der Mansfelder Seen, welche trocken gelegt wurden, den Ertrag auf 80 kg berechnet.

[5]) E. Walter, Die Fischerei als Nebenbetrieb des Landwirtes und Forstmannes. Neudamm 1903, 293.

genauen Angaben über die Flächengröße der fließenden Gewässer[1]) Deutschlands. Wenn wir versuchen, mit Hilfe der verschiedensten Werke[2]) die Kilometerlänge der Flüsse mit ihren Neben- und Zuflüssen usw. festzustellen, so ergeben sich folgende Größenverhältnisse:

	km
1. Memel mit Neben- und Zuflüssen auf deutschem Gebiete	344,79
2. Pregel	1 389,33
3. Hinterpommersche Küstenflüsse	1 009,00
4. Weichsel	729,09
5. Oder	7 109,08
6. Küstengewässer der Ostsee, westlich der Oder	300,00
7. Küstengewässer der Nordsee, nördlich der Elbe	100,00
8. Elbe mit Nebenflüssen und Kanälen	4 517,29
9. Küstengewässer der Nordsee zwischen Weser und Ems	134,13
10. Weser	4 906,20
11. Weser (Küstenkanäle)	84,47
12. Ems	1 442,80
13. Ems (Küstenkanäle)	836,30
14. Dortmund-Emskanal	186,50
15. Rhein	7 794,00
16. Donau	1 835,40
17. Nordostseekanal	98,00
Summa	32 816,38
rund	33 000 km.

Dieser Wert von 33 000 qkm kann selbstverständlich nicht als annähernd genau angesehen werden, weil die vielen kleineren Neben- und Zuflüsse nicht einbegriffen sind. Für die Provinz Westfalen[3]) allein beträgt

[1]) Auch Prof. Dr. Supan bezweifelt das Vorhandensein einer derartigen Veröffentlichung. (Gefl. Schreiben vom 10. Januar 1908.)

[2]) Quellenangaben: 1. Statistik des Deutschen Reiches. Neue Folge. **39**, I. Berlin 1891, S. 17 ff. — 2. Statistik . . . S. 52 ff. [und Dr. A. Bludau, Oro- und Hydrographie der preuß. und pommersch. Seenplatte. In: Ergänzungsheft 110 zu Petermanns Mitteilung. Gotha 1894, S. 26. — 3. Statistik . . . S. 122—128. — 4. Statistik . . . S. 69 ff. 5. Statistik . . . S. 131—138 und: Der Oderstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse. Berlin 1896, II, III. — 6. Statistik . . . S. 252 ff. — 7. Statistik . . . II a. Berlin 1902, S. 1—9. — 8. Statistik . . . II a. S. 38 ff. — 9. Statistik . . . II c. Berlin 1902. S. 3, 4. — 10. Weser und Ems, ihre Stromgebiete und ihre wichtigsten Nebenflüsse. Berlin 1901. Tabellenband S. 57–62. — 11. Statistik . . . II b. Berlin 1901, S. 68—70. — 12. Weser und Ems, vergl. 10, S. 62—63. — 13. Statistik . . . II c. Berlin 1902, S. 22 ff. — 14. Höhenplan des Dortmund-Emskanals in der „Festschrift zur Eröffnung des Dortmund-Emskanals 1899" und Zeitschrift für Bauwesen. Herausgegeben im Ministerium der öffentlichen Arbeiten. Jahrg. **51**. Berlin 1901, Spalte 51. — 15. Statistik . . . Neue Folge **179**, III a. Berlin 1907, und: Der Rheinstrom und seine wichtigsten Nebenflüsse. Berlin 1889, S. 55 ff. — 16. Statistik . . . Neue Folge. **179**, III b. Berlin 1907. — 17. Statistik . . . Neue Folge **39**, II c. Berlin 1902, S. 16, 17, nach der Karte des Längenschnittes des Nordostseekanals.

[3]) Jahresbericnt des Fischereivereins für Westfalen und Lippe für 1906/07. Anlage B.

die Länge der Flüsse und Bäche 7500 km, im Königreich Bayern[1]) macht die Länge derjenigen Flüsse und Bäche, die über 1 m breit sind, rund 70 000 km aus, und in dem einen Regierungsbezirk Kassel wird auf einer Länge von 3221,8 km[2]) fließenden Wassers Fischerei betrieben.

A. Metzger[3]) gibt (1880) für die Wasserflächen Preußens (Flüsse und Seen) folgende Werte nebst den Erträgen an:

Provinz	Wasserfläche ha	In Prozenten der Gesamtfläche[4])	Amtlicher Ertrag
Ostpreußen	232 596	3,9	407 735
Westpreußen		3,5	
Kurisches Haff	168 635	—	—
Frisches Haff	85 573	—	—
Posen	57 587	2,0	82 379
Pommern	89 873	3,0	98 606
Stettiner Haff	97 642	—	—
Bodden	63 104	—	—
Brandenburg	122 046	3,1	342 885
Schlesien	49 672	1,2	205 465
Sachsen	32 745	1,3	47 714
Westfalen	9 495	0,5	7 470
Rheinland	30 981	1,2	68 202
Hessen-Nassau	10 000	—	19 851
Hannover	44 215	—	25 925
Schleswig-Holstein	42 049	—	193 805
Im ganzen (Flüsse und Seen)	721 259	—	1 500 037
Strandgewässer	414 954	—	—

Das macht für Flüsse und Seen 7212 qkm.

Zieht man hiervon die oben angegebene Wasserfläche von 4200 qkm für Seen ab, so bleiben in Preußen rund 3000 qkm für Flußwasserfläche oder 0,86 % der Landfläche. Diese Größe erscheint niedrig. Wenn man aber bedenkt, daß die Wasserfläche des Rheins von Mainz bis Cöln bei 159 km Länge und durchschnittlich etwa 400 m Breite nur 63,4 qkm und von Cöln bis zur holländischen Grenze bei 177,4 km Länge und 650 m mittlerer Breite nur 115,3 qkm, also von Mainz bis zur holländischen Grenze im ganzen nur 179 qkm = rund 6 % oder rund $^1/_{17}$ der ganzen Flußwasserfläche Preußens ausmacht, so erscheint die Zahl von 3000 qkm Flußwasserfläche für ganz Preußen nicht unwahrscheinlich.

Neuere Erhebungen über diese Frage sind nach Metzger[1]) noch

[1]) Private Mitteilung des bayerischen Landesfischereivereins vom 30. Juli 1907.

[2]) „Fischerei-Zeitung" 1904, 7, S. 83.

[3]) Vergl. Jurisch, Die Verunreinigung der Gewässer. Berlin 1890, 99.

[4]) Nach: Der Landbote, Fachzeitschrift für praktische Landwirte. Prenzlau 1907, 28, 1064.

[5]) Private Mitteilung von Prof. Dr. A. Metzger vom 8. März 1908.

noch nicht bekannt geworden; der Bestand wird so ziemlich derselbe sein, nur die Pachtverträge dürften sich wesentlich gehoben haben. Indes ist das Verfahren, aus den Pachterträgen auf die natürlichen Erträge zu schließen, sehr unsicher.

Das Königreich Sachsen umfaßt 14993 qkm[1]); hiervon entfallen nach Arthur Graf Holtzendorff[2]) 68,92 qkm = 0,46 % Gesamtwasserfläche auf fließende Gewässer (auf die Elbe allein 21,27 qkm), und 78,45 qkm = 0,52 % auf nutzbare Fischteiche. Also auch hier stellt sich die Teichwasserfläche etwas höher heraus als die Flußwasserfläche.

Nimmt man für ganz Deutschland mit einer Flächenausdehnung von 540743 qkm[1]) eine gleiche Verteilung der Flußwasserfläche wie in Preußen (348658 qkm) und Sachsen (14993 qkm) an, so würde sich für ganz Deutschland eine Flußwasserfläche von 4563 qkm = 0,84 % ergeben; nimmt man dagegen 0,7 % Flußwasserfläche an, so erhält man im ganzen 3785 qkm. Man wird daher mit rund 4000 qkm = 400000 ha nutzbarer Flußwasserfläche rechnen dürfen.

β) Erträge der Flufsfischerei.

Die Erträge der Flußfischerei sind durch verschiedene Umstände für gleiche Wasserflächen bedeutend geringer als die der Teichfischerei. So belief sich nach H. Keller[3]) z. B. der Ertrag aus „Fischhofsgewässern", die 98 km Flüsse und Bäche und 0,81 qkm Teiche umfassen, vom 1. Juni 1877 bis 1. Mai 1878 auf 4906 kg, darunter 2690 kg Teichfische (Karpfen und Schleien). Auf die rund 100 km fließendes Wasser entfallen also etwas über 2200 kg Fische.

Dabei geht in den Flüssen, worüber allgemein[4]) geklagt wird, der Fischreichtum von Jahr zu Jahr zurück. Hierfür werden eine Reihe Gründe angegeben. H. Keller[5]) gibt für Weser und Ems z. B. an, daß durch die Kanalisierung den auf Kiesbänken laichenden Fischarten die Laichplätze entzogen sind. Die bedeutende Abnahme des Hechtes wird dem Umstande zugeschrieben, daß er nicht durch die Fischpässe gehen kann. Auch die unzweckmäßigen Bestimmungen über Freigabe von Fangtagen während der Schonzeit und Vermehrung der fischfeindlichen Enten werden als Ursache der Verheerung des Fischwassers bezeichnet; man könnte noch hinzufügen, daß die Dampfschiffahrt vermutlich ebenfalls eine ungünstige Wirkung äußert."

„Zweifellos hat auch die bei der Schiffbarmachung des Flusses notwendig gewordene Beseitigung der Aalwehre einen wirtschaftlichen Nachteil dadurch gebracht, daß die zum Meere wandernden Aale größtenteils verloren

---

[1]) Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich. Berlin 1906, **27**, 1.

[2]) Supplementheft zur Schrift Nr. 30 des Sächsischen Fischereivereins. Dresden 1904.

[3]) Weser und Ems, ihre Stromgebiete und ihre wichtigsten Nebenflüsse 1901, III, 432.

[4]) Weser und Ems, III und IV und Der Elbstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse. Magdeburg, Berlin 1898, III.

[5]) Weser u. Ems, ihre Stromgebiete u. ihre wichtigsten Nebenflüsse. Berlin 1901, III, 408.

gehen. Um diesem Übelstande zu begegnen, soll versucht werden, in die Nadelwehre Aalreusen einzusetzen[1]." Der Wert der Aalwehre für die Fischerei ist z. B. daraus zu erkennen, daß in der Weser unterhalb Kassel im Jahre 1877 in einem Aalwehr gefangen wurden[2]: 1347 Pfd. Friedfische, 159 Pfd. Raubfische und 748 Pfd. Aale. So ist es wohl zu erklären, daß bei der regen Nachfrage nach Aalen sogar aus Nordafrika Aale nach Deutschland eingeführt werden. Ein Marseiller Unternehmer hat mit Berliner Händlern einen Vertrag abgeschlossen[3], durch den er sich verpflichtet, jährlich 320 000 kg Aale nach Deutschland zu liefern. Weitere Sendungen von Aalen kommen aus Ägypten[4]. „Die Aale werden dort aufgeschlitzt und mit Salz ausgerieben, darnach werden sie mit Eis in Fässer verpackt, mittels der Eisenbahn nach Alexandria geschickt und dort von Schiffen übernommen, welche sie über Triest einführen." Da diese ausländischen Aale trotz der Zollgebühr noch billiger sind als die inländischen, wenn auch minderwertiger, so kann man wiederum verstehen, daß im Jahresbericht der Handelskammer zu Flensburg für das Jahr 1904 Klage darüber geführt wird[5], daß den schleswig-holsteinischen Aalräucherern eine drückende Konkurrenz aus der Einfuhr ägyptischer Aale, die in großen regelmäßigen Zufuhren nach Berlin kommen, erwachsen ist.

Großen Schaden bringen der Flußfischerei auch die Turbinenwerke und die sogenannte Lattenfischerei[6], bei der „hinter den Freischützen der Mühlenwerke siebartige Behälter angebracht sind, in welche die Fische bei geöffneten Schützen durch die Kraft des Wassers hineingerissen werden, und aus denen namentlich die Aale nicht wieder entweichen können. Durch diese Art des Fischfanges werden viele kleine Fische vernichtet, indem sie von dem schnell strömenden Wasser gegen die Latten geschlagen werden."

Es empfiehlt sich daher, dort, wo Stauwerke, Wehre oder Turbinenanlagen die Flüsse in Ober- und Unterwasser teilen, diese beiden Abschnitte durch Fischwege zu verbinden, eine Tatsache, die auch schon im Mittelalter Berücksichtigung gefunden hat. In der von Philipp dem Großmütigen von Hessen 1559 erlassenen Fischereiordnung wird nämlich bestimmt[7]:

„Die Wehre uf den gemeynen Wassern, die zur Wässerung der Wiesen gemacht werden, sollen Aufgänge haben, damit deren unverhindert das Fischwerk seinen Gang und Stieg haben mög."

Weiter kann der Fischbestand auch infolge nicht planmäßiger Ausübung der Fischerei durch zahlreiche Berechtigte und Unberechtigte sehr

---

[1]) Weser und Ems . . . III, 409.

[2]) Ebenda.

[3]) „Fischerei-Zeitung" 1905, 8, 258.

[4]) Schiemenz, Unsere Versorgung mit frischem Fischfleisch. Berlin 1907, S. 9.

[5]) „Fischerei-Zeitung" 1905, 8, 161.

[6]) Der Elbstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse. Berlin 1898, III, 281.

[7]) F. W. Schmidt, Die Berücksichtigung des Fischereiwesens beim Ausbau der Flußläufe. Zentralblatt der Bauverwaltung 1895, 357.

zurückgehen, wie dies von der Jeetzel[1]) (Nebenfluß der Elbe) erwähnt wird. Zu diesen schädigenden Einflüssen auf die Flußfischerei gesellen sich dann schließlich noch die vielfachen Verunreinigungen der Flüsse durch gewerbliche Abgänge aller Art. Zwar sind viele Abgänge, so die aus Städten, Bierbrauereien usw. mit viel organischen Stoffen an sich in frischem Zustande nicht nur nicht schädlich, sondern können den Fischen direkt oder indirekt durch Beförderung des Wachstums von pflanzlichen oder tierischen Kleinwesen als willkommene Nahrung dienen[2]); aber sie sind schädlich und giftig im gefaulten Zustande, und letzterer tritt mehr oder weniger schnell, besonders in der wärmeren Jahreszeit, regelmäßig ein[3]).

An andere Bestandteile von Abwässern, z. B. an Chlornatrium, Chlormagnesium und Chlorcalcium können sich auch Süßwasserfische bis zu verhältnismäßig großen Mengen (etwa 7—10 g für 1 l) gewöhnen, aber diese verunreinigen Flußwasser selten für sich allein und sind dann auch in kleineren Mengen neben anderen verunreinigenden Bestandteilen direkt oder indirekt durch Vernichtung der fischernährenden Kleinwesen schädlich. Andere Bestandteile von Abwässern, wie schlammige Schwebestoffe, Farbstoffe aller Art verhindern eine Durchlichtung des fließenden Gewässers und beeinträchtigen damit ebenfalls das Wachstum von niederen pflanzlichen und tierischen Lebewesen, die den Fischen zur Nahrung dienen; sie vermindern daher indirekt den Fischbestand, abgesehen davon, daß scharfkantige Stoffe auch direkt schädlich auf die zarten Organe der Fische wirken können. Zu den direkt giftigen Stoffen gehören ferner Arsen-, Cyanverbindungen, Metallsulfate, Phenol usw. in den Abwässern, und alle diese Umstände haben es mit sich gebracht, daß manche kleinere Flüsse, wie z. B. die Zwickauer Mulde[4]), die früher durch ihren Fischreichtum „weit und breit berühmte" Schwarze Elster[5]), die Wupper, die Emscher und andere Flüsse in industriereichen Gegenden überhaupt keine Fische mehr aufkommen lassen. Das läßt sich allerdings in einzelnen Fällen nicht umgehen, um eine leistungsfähige Industrie lebensfähig zu erhalten; hier muß unter Entschädigung berechtigter Interessen das kleinere Interesse dem größeren weichen, aber in zahlreichen Fällen läßt sich für die Reinhaltung der Gewässer und die Aufrechterhaltung der Fischzucht mehr leisten als dies bis jetzt geschieht, und wo dieses möglich ist, sollte es nicht versäumt werden.

---

[1]) Der Elbstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse. Berlin 1898 III, 529 (Näheres über diese Raubfischerei findet sich in: Dr. E. Walter, Die Fischerei als Nebenbetrieb des Landwirtes und Forstmannes. Neudamm 1903, 732 ff.).

[2]) J. König und E. Haselhoff, Über die Schädlichkeit industrieller Abgänge für die Fischzucht in Landwirtschaftl. Jahrbücher. Berlin 1897. **26**, 83 ff.

[3]) Unter allen Umständen tödlich sind für die Fische die Abwässer aus Zuckerfabriken, vergl. dazu die Artikel von P. Schiemenz in der Zeitschr. für Fischerei 1901, **9**, 25; 1902, **10**, 147 und 1906, **13**, 49.

[4]) Der Elbstrom, sein Stromgebiet und seine wichtigsten Nebenflüsse. Berlin 1898, III, 202.

[5]) Ebenda 170.

Mit der Frage der Verunreinigung der Gewässer und ihrer Beseitigung beschäftigen sich natürlich auch die Fischereivereine usw. Die Generalversammlung des Westdeutschen Fischereiverbandes vom 14. September 1907 sprach sich z. B. dahin aus[1]), daß man unter allen Umständen verlangen müsse, daß bei Neuanlagen eine Klärung der Oberwässer in so ausreichender Weise erfolge, daß eine Schädigung der Fischerei gänzlich ausgeschlossen bleibe. Wo dies nicht der Fall sei, müsse die Konzession zur Anlage verweigert werden. Führe man diesen Grundsatz strenge durch, dann werde man sich wundern, in wie schneller Zeit die Industrie Mittel und Wege finde, die Abwässer unschädlich zu machen. Erwägenswert sei für industrielle Gegenden die Anlage besonderer Kanäle zur Abführung der Abwässer ins Meer.

Denn trotz aller ungünstigen Verhältnisse hat die Flußfischerei doch an manchen Stellen auch heute noch eine nicht untergeordnete Bedeutung. Am deutsch-schweizerischen Rhein[2]) überwiegt die Fischerei an wirtschaftlicher Bedeutung den Wasserverkehr ganz; die Verpachtung des Salmenfanges wirft hier jährlich etwa 30000 Frk. ab. — Auch auf den Oberseen der Elbe[3]) ist der Fischfang von großer Bedeutung. — Außerordentlich günstig ist auch der Ertrag der Fischerei, namentlich an Wanderfischen, auf der unteren Saalestrecke[4]), wo unterhalb des Kalber Wehres jährlich mehrere Hundert, in einigen Jahren sogar bis 1000 Lachse gefangen werden.

Nicht zum geringsten Teile tragen zur Ermöglichung dieser Erträge die deutschen Fischereivereine bei, die wohl in jedem Teile Deutschlands bestehen. Diese suchen nämlich nach Kräften nicht nur für eine Vergrößerung der Fischerei in stehenden Gewässern zu wirken, sondern lassen sich auch die Sorge für die Flußfischerei sehr angelegen sein, so durch Aussetzen von Fischbrut, Anlage von Laichplätzen, Einrichtung von Schonrevieren usw.

Um die Durchschnittsfangergebnisse der deutschen Flußfischerei im allgemeinen festzustellen, muß man zweckmäßig den Lachsfang von dem der andern Flußfische trennen, einerseits wegen des bedeutend höheren Preises dieses Fisches, der ihn nur den besser gestellten Leuten zugänglich macht, andererseits auch deshalb, weil der Lachs nur in einigen Flüssen vorkommt und infolgedessen nicht als Durchschnittsfisch gelten kann.

Auf eine gute Entwicklung der Lachsfischerei wird überall großer Wert gelegt und der Bestand dieser Fischart durch Aussetzen von Lachsbrut u. dergl. zu erhalten und zu erhöhen gesucht. An der Weser hat die Landwirtschaftskammer für Hannover durch Erbauung einer Brutanstalt, Anstellung von Fischmeistern u. dergl. die Fürsorge für die Lachszucht über-

---

[1]) Münsterischer Anzeiger **56**, No. 613. Freitag, den 20. September 1907. Erste Ausgabe, zweites Blatt.

[2]) Der Rheinstrom und seine wichtigsten Nebenflüsse. Berlin 1889, 227. Anm.

[3]) Der Elbstrom, sein Stromgebiet uud seine wichtigsten Nebenflüsse. Berlin 1908, III, 510 (Elde ein Nebenfluß der Elbe).

[4]) Ebenda 258.

nommen[1]). Im Regierungsbezirk Kassel finden sich am Gewässernetz der Werra und Fulda allein 15 Brutanstalten für Forellen und Lachs[2]). Ohne diese Mithilfe der beteiligten Kreise und der leitenden Stellen wäre das Gedeihen der Lachsfischerei auch wohl in Frage gestellt; wenigstens ist in dem für 1897 erstatteten Bericht der Fischereikommission des Zentralausschusses der königl. Landwirtschaftsgesellschaft für die Provinz Hannover die Schlußfolgerung gezogen[3]), daß die Förderung der künstlichen Lachszucht für die Erhaltung der Lachsfischerei in der Weser unentbehrlich sei. Für den Lachsfang in der Weser finden sich folgende Angaben:

Der Lachsfang in der Weser von Hameln bis Elsfleth (mit Einschluß des Fanges in der Oertze).

Jahr	Jahresfang Stück	kg	Wert M
1863—1872[4])	2 160	—	—
1873—1882	4 126	—	—
1883—1892	4 474	—	—
1893—1900	5 105	—	—
Durchschnittsgewicht 7,2 kg.			
1894[5])	10 038	68 258	—
1895	6 501	46 728	—
1896	5 058	36 472	—
1897	3 389	19 769	—
1898	4 183	27 182	—
1899	3 137	21 213	—
1900	4 042	20 509	—
1901	3 203	19 079	57 200
1902[6])	5 721	33 150	99 400
1894—1902, Durchschnitt	5 030	32 485	78 300

Angaben über den Lachsfang in der Rheinprovinz finden sich in der Fischereizeitung[7]):

Jahr	Stück	Jahr	Stück
1893/94	1621	1898/99	7045
1894/95	565	1899/1900	3950
1895/96	2691	1900/01	5677
1896/97	4274	1901/02	4628
1897/98	8400	1902/03	4908

1893/1903 : 4376 Stück.

[1]) „Fischerei-Zeitung" 1902, **5**, 219 ff.

[2]) Weser und Ems, ihre Stromgebiete und ihre wichtigsten Nebenflüsse. Berlin 1901, III, 410.

[3]) Ebenda 412.

[4]) Ebenda 413.

[5]) „Fischerei-Zeitung" 1902, **5**, 584.

[6]) Ebenda 1903, **6**, 522 und 748.

[7]) Ebenda 1902, **5**, 521 und 1903, **6**, 602.

Der Lachsfang im Rhein ist also verhältnismäßig großen Schwankungen unterworfen. Für die geringen Ergebnisse der Lachsfischerei werden die Schiffahrt, die Stromkorrektion, die Baggermaschinen und die Raubfischerei der Holländer verantwortlich gemacht[1]).

Über den Lachsfang in der oberen, sächsischen Elbestrecke gibt folgende Tabelle Aufschluß[2]):

Jahr	Stück	Gewicht kg	Durchschnittsgewicht kg
1886	291	—	—
1894	216	—	—
1898	283	—	—
1901	188	1344	7,15
1902	287	2253	7,85
1904	108	674	6,24
Mittel	287	1424	7,08

Auch in der unteren Elbe wird der Lachsfang sehr stark betrieben. So wurden gefangen in der lüneburgischen Elbe zwischen Fliegenberg und Hohnstorf[3]):

Jahr	Stück	Gewicht kg	Wert Mark
1900	415	2719	10 000
1901	775	5750	22 000
1902	1565	9628	35 000
1903	1162	7701	30 000
1904	948	6026	23 000
Mittel	973	6365	24 000

Die Lachsversteigerungen von 6 oder 7 Fischerdörfern in der Umgebung von Altona brachten auf den Altonaer Fischauktionen[4]):

Jahr	Gewicht kg	Wert Mark
1901	8 504	32 915,85
1902	12 631	48 282,47
1903	14 672	59 893,00
1904	10 521	46 923,70
Mittel	11 582	47 003,75

Ein außergewöhnlich gutes Fangergebnis hatte man 1902 bei Hamburg zu verzeichnen[5]): Im Laufe einer Woche wurden 150 Lachse gefangen, „ein

[1]) „Fischerei-Zeitung" 1907, **10**, 138, vergl. auch Bericht über die General-Versammlung des Westdeutschen Fischerei-Verbandes im Münsterischen Anzeiger No. 613, 20. Sept. 1907. Erste Ausgabe.

[2]) Ebenda 1902, **5**, 347; 1903, **6**, 235 und 1905, **8**, 275.

[3]) Ebenda 1905, **8**, 464.

[4]) Ebenda.

[5]) Ebenda 1902, **5**, 445.

günstiges Ergebnis, in welchem die dortigen Fischer die vorteilhaften Wirkungen der ununterbrochen betriebenen Lachsbrutaussetzungen und eine glänzende Rechtfertigung derselben erblicken."

Über den Lachsfang im Osten des Reiches gibt es weniger ausführliche und genaue Angaben. In den Bezirken der Wasserbauinspektionen Marienwerder, Kulm und Thorn wurden im Jahre 1901[1]) gefangen 271 Lachse mit einem Gewichte von 1754 kg; am Lachswehr bei Skirwieth (Reg.-Bez. Gumbinnen) in $3^1/_2$ Monaten sogar einmal 17 164 kg[2]). Dagegen waren die Ergebnisse der Lachsfischerei an der Kurischen Nehrung nur gering.[3])

Leider ist es nur möglich, aus den Angaben des Lachsfanges in der Weser, der oberen und unteren Elbe und der Weichsel ein Durchschnittsgewicht für den gefangenen Lachs zu berechnen, nämlich in derselben Reihenfolge 6,47 kg, 7,08 kg, 6,55 kg und 6,47 kg; das Mittel aus diesen Zahlen ergibt 6,64 kg. Legt man nun dieses Durchschnittsgewicht zugrunde, so bietet sich uns folgendes Bild:

Hauptzusammenstellung über den deutschen Lachsfang.
(Nach den vorher gebrachten Einzeltabellen.)

Flußgebiet	Jahr	Stück	kg	Wert in 1000 M
Weser	1894/1902	5 030	32 485	78,3
Rhein	1893/1903	4 376	29 057	—
Obere Elbe	1886/1904	287	1 424	—
Untere Elbe . . .	1900/1904	973	6 365	24
Elbe in Altona . .	1901/1904	1 747	11 582	47
Weichsel	1901	271	1 754	—
Zusammen	—	12 684	82 667	—

Wenn man berücksichtigt, daß in dieser Tabelle nicht der gesamte Lachsfang in Deutschland enthalten ist, daß die Erträge der Oder, eines Teils der Weichsel, des Pregels und der Memel fehlen, so darf man annehmen, daß der Gesamtfang an Lachsen in Deutschland zurzeit 100 000 kg ausmacht, ein ziemlich geringes Ergebnis, wenn man bedenkt, daß unter diesen Umständen noch nicht 0,002 kg Lachs auf den Kopf der Bevölkerung entfallen.

Infolge der starken Nachfrage wird daher auch Lachs aus Rußland oder Amerika eingeführt. Der amerikanische Lachs[4]), der in gefrorenem Zustande in Deutschland ankommt, hat sich sehr bald eingebürgert[5]), wenn

---

[1]) „Fischerei-Zeitung" 1902, 5, 262.

[2]) Dr. A. Metzger, Beiträge zur Statistik und Kunde der Binnenfischerei des preußischen Staates. Berlin 1880, 87.

[3]) „Fischerei-Zeitung" 1905, 8. 287.

[4]) Nach F. Zschokke (Der Lachs und seine Wanderungen, Stuttgart) beschäftigte die amerikanische Lachsindustrie im Jahre 1895 im Kolumbiarevier etwa 7000 Personen mit 2200 Schiffen und verfügte über ein Betriebskapital von beinahe 11 000 000 Dollars. Sie gewann in den 30 Fabriken Oregons in demselben Jahre 525 839 Kisten mit je 48 Büchsen Lachs.

[5]) Ferd. Kretschmer, Der Fischhandel in Berlin 1902, 57.

er auch gegenüber dem frischgefangenen minderwertiger ist. Vorwiegend aber dient der amerikanische Lachs anscheinend zur Herstellung von Räucherlachs. Aber selbst unter Berücksichtigung des eingeführten Lachses spielt er für die allgemeine Versorgung der Bevölkerung mit Fleisch kaum eine Rolle, denn es dürften an Lachsverzehr im Jahre kaum mehr als 10 g auf den Kopf der Bevölkerung entfallen.

Über die Fangergebnisse der gewöhnlichen Flußfischerei liegen genaue Angaben gar nicht vor, und die vereinzelten vorliegenden Angaben lassen keine allgemeinen Schlüsse zu. Wenn zum Beispiel nach einer Angabe[1]) die unterelbischen Fischer 1903 3 300 000 Stück Stinte = 66 000 M, 400 000 Stück Makrelen, sehr viele Steinbutt und Seezungen, 2600 Stück Schnäpel = 2600 M, 8 524 226 kg Heringe, 1322 Stück Stör, viele Maifische, Lachs, Lachsforellen und Sprotten gewonnen haben, so läßt sich hieraus schon deshalb kein allgemeiner Wert herleiten, weil unter den gefangenen Fischen sich auch Seefische befinden.

Man wird sich daher bei Berechnung dieses Wertes auf andere Weise helfen müssen. Nach A. Metzger[2]) ergeben sich folgende Pachtpreise für 1 km Flußlänge:

Fluß	Gesamtlänge km	Pacht M	Pacht für 1 km M
Fulda . . .	1 017	2 592	2,55
Werra . . .	278	656	2,36
Weser . . .	111	433	3,90
Main . . .	254	2 479	9,76
Lahn . . .	189	447	2,36
Rhein mit seinen Nebenflüssen im Regierungsbezirk:			
Wiesbaden . .	2 119	7 307	2,42
Koblenz . .	304	5 317	3,45
Köln . . .	169,4	1 846	17,49
Düsseldorf .	252[3])	28 210[3])	?
darunter Ruhr	17	105	6,18

Oben S. 40 ist der jährliche Ertrag an Fischen für 1 km Flußlauf zu 22 kg angegeben worden; diese entsprechen einem Wert von etwa 40 M. Die Pachtwerte für 1 km Flußlänge können aber wegen der verschiedenen Breite der Flüsse nicht miteinander verglichen werden, und da es an sonstigen Angaben fehlt, so muß man einen andern Ausweg suchen. Nach

---

[1]) „Fischerei-Zeitung" 1904, 7, 527.

[2]) Vergl. Jurisch, Die Verunreinigung der Gewässer. Berlin 1890, 99.

[3]) Es heißt: 252 km und 209 ha bringen 28 210 M Pacht; es ist nicht zu ersehen, worauf sich die 209 ha beziehen, vermutlich auf Fischteiche, wodurch sich dann der hohe Pachtpreis erklären würde.

den S. 39 angegebenen Berechnungen Metzgers bringt in Preußen 1 ha Wasserfläche (Flüsse und Seen) durchschnittlich 2 M Pacht, im Regierungsbezirk Potsdam mit seinen vielen Seen 3,65 M. Diese Pachtsätze drücken aber nicht den wirklichen Fischertrag aus; denn wenn ein Fischer für Ausübung der Fischerei 1 M zahlt, so muß er, um seine sonstige Lebenshaltung bestreiten zu können, ebenso wie jeder Landpächter mindestens den 6fachen Rohertrag aus der Fischerei erzielen. Rechnet man bei den geringeren Fischerträgen der Flüsse gegenüber den Seen im Durchschnitt nur 1 M Pacht für 1 ha Flußwasserfläche, so würde diese einem Fischertrage von 6,00 M oder von rund 5 kg Fischen gleichkommen, also fast 10 mal niedriger sein als bei der Seenfischerei und 20 mal niedriger als bei der Teichfischerei[1]). Wenn man ferner nur 400 000 ha nutzbare Flußwasserfläche nach S. 40 annimmt, so würden in Deutschland jährlich mindesten 2 000 000 kg Flußfische oder bei 61 Millionen Einwohnern rund 0,030 kg auf den Kopf der Bevölkerung gewonnen werden. Diese Menge ist aber zweifellos zu gering, weil einerseits die nutzbare Flußwasserfläche größer sein wird, als angenommen ist, andererseits nicht die Fische mitgerechnet sind, die ohne Pachtgerechtsame gefangen und verbraucht werden.

Nach S. 26 beschäftigt die Binnenfischerei im Deutschen Reiche 14 577 Personen im Hauptberufe (ohne Dienende und Angehörige); für die Lebenshaltung dieser Fischer wird man ein Jahreseinkommen von je 500—600 M oder zusammen von 7 500 000 M rechnen müssen. Nimmt man als Preis der Flußfische durchschnittlich 1,5 M für 1 kg an, so würden zur Deckung dieses Betrages rund 5 000 000 kg Fische gefangen werden müssen, oder für den Kopf der Bevölkerung rund 0,080 kg. Man wird daher nicht sehr fehl gehen, wenn man den Verbrauch an Flußwasserfischen (einschl. Lachs) zurzeit auf rund 100 g für den Kopf der Bevölkerung veranschlagt.

Aus den vorstehenden Erhebungen geht wohl klar hervor, daß die deutsche Binnenfischerei, wenn sie auch noch nicht auf der höchsten Stufe der Entwicklung steht, doch eine größere Beachtung in der Öffentlichkeit verdient, als ihr bis jetzt zuteil geworden ist. Neuerdings sind denn auch die leitenden Stellen allmählich dazu übergegangen, ihr durch gesetzgeberische Maßregeln einen größeren Schutz zu gewähren. Als wichtigste Mittel für die Hebung des Fischbestandes in wilden Gewässern sind nach Walter[2]) zu nennen Schonzeiten, Schonreviere, Mindestmaße, Marktverbote zu be-

---

[1]) Bedeutend höhere Zahlen (12 M Pacht für 1 ha) gibt A. Metzger (Private Mitteilung vom 8. März 1908) für die Weserstrecke von Hameln bis Bremen (231 km Länge, 2085 ha Fläche); sie liefert nämlich im Jahresmittel: 27 100 kg Lachs, 20 850 kg Aal, 52 125 kg karpfenartige Fische, 18 765 kg Raubfische, 500 kg sonstige Fische (Stör, Neunauge). Im ganzen 119 340 kg im Werte von 169 370 M. Hier bringt also 1 ha Flußwasserfläche 57,2 kg Fische. Der natürliche Ertrag erreicht bei einer jährlichen Pacht von 24 000 M das 7fache der Pacht.

Keineswegs wird man jedoch berechtigt sein, diese verhältnismäßig hohen Zahlen zu verallgemeinern.

[2]) Walter, Die Fischerei als Nebenbetrieb des Landwirtes und Forstmannes. Neudamm 1903, 739 ff.

stimmten Zeiten und ähnliche Bestimmungen. Ein näheres Eingehen auf diese Frage würde aber zu weit führen; man findet dieses Thema genauer behandelt in dem eben erwähnten Werke von Walter, in einer Sammlung von Gesetzen von F. W. Seelig[1]), die uns in freundlicher Weise von dem Sohne des Verfassers zur Verfügung gestellt wurde, und in einer Abhandlung von Dr. Julius Ritter von Staudinger[2]).

Von Wichtigkeit für den Fischhandel würde sich auch noch die Einrichtung einer staatlichen oder städtischen Fischmarktkontrolle erweisen, die sich nicht nur auf Fische, sondern auch auf Krusten- und Schalentiere zu erstrecken hätte mit der Aufgabe, das Publikum vor Erkrankungen durch Fischgenuß zu schützen und vor Übervorteilungen durch die Gewerbetreibenden zu bewahren, ein Vorschlag, wie er neuerdings in der Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene[3]) gemacht worden ist. Im Königreich Belgien besteht schon seit dem 1. Januar 1900 eine derartige königliche Verordnung[4]) über den Handel mit Fischen, „die als erster Versuch einer gesundheitspolizeilichen Regelung dieser Angelegenheit anzusehen ist".

IV. Verbrauch an Fischfleisch im Vergleich zu andern Fleischsorten.

Nach den vorstehenden Erhebungen ergibt sich im Deutschen Reiche für den Kopf der Bevölkerung folgender jährlicher Verbrauch an Fischfleisch:

Verbrauch an Fischfleisch:

	kg
1. Ausländische Fische.	
a) Ausländische Seefische	4,393
b) „ Süßwasserfische	0,091
2. Einheimische Fische.	
a) Einheimische Seefische	1,743
a) „ Süßwasserfische	
α) Fische aus Fischteichen	0,123
β) „ „ Seen	0,353
γ) „ „ Flüssen (mit 0,010 kg Lachs)	0,100
Gesamtverbrauch	6,803

= rund 7 kg[5]).

[1]) Seelig, Fischerei und einschlagendes Wasserrecht betreffende Entscheidungen höherer deutscher Gerichtshöfe, insbesondere des Reichsgerichts. Leipzig-Reudnitz 1889.

[2]) In: M. von dem Borne, Künstliche Fischzucht. Berlin 1905, 132 ff.

[3]) Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Berlin 1909, **19**, 121 ff.

[4]) Ebenda 1900, **10**, 279.

[5]) Zum Vergleich sei mitgeteilt, daß nach P. O. Smolenski (Hygienische Rundschau 1897, **7**, 1112) im europäischen Rußland auf den Kopf der Bevölkerung 14 kg Fischfleisch entfallen. — Nach Fischerei-Zeitung 1908, **11**, 399 beträgt die jährliche Fischproduktion Rußlands 1200 Millionen Kilogramm; sie übertrifft die amerikanische um das 3fache, die englische um das 5fache und die französische um das 16fache. Deutschland kann hierbei kaum in Vergleich kommen.

Von diesen rund 7 kg Fischen entfallen etwa 6 kg auf die Seefische nur 1 kg auf die Süßwasserfische.

Berücksichtigt man bei einer anderen Zusammenstellung nur die frischen Fische, so bekommt man folgendes Bild:

	kg
1. Ausländische frische Fische.	
a) Seefische[1])	0,256
b) Süßwasserfische	
α) lebende	0,045
β) tote	0,046
2. Einheimische frische Fische.	
a) Seefische	
α) aus der Nordsee	0,793
β) „ „ Ostsee	0,512
b) Süßwasserfische	
α) aus Fischteichen	0,123
β) „ Seen	0,353
γ) „ Flüssen	0,100
Gesamtverbrauch an frischen Fischen	2,228

Darunter 1,561 kg Seefische und 0,667 kg Süßwasserfische. Also auch in diesem Falle ist der Verbrauch von frischen Seefischen mindestens doppelt so hoch als der Verbrauch von Süßwasserfischen. Im Gegensatz hierzu kommt Schiemenz[2]) in seiner Arbeit zu dem Schlusse, daß der Verbrauch von frischen Süßwasserfischen den von frischen Seefischen außerordentlich übertreffe.

Die Zahl — 7 kg — für den jährlichen Gesamtverzehr von Fischen für jeden Einwohner in Deutschland gibt aber noch nicht den Wert für reines Fischfleisch, sondern enthält auch noch das Gewicht der nicht eßbaren Teile, wie Gräten, Köpfe, Schwänze usw.

Diese kann man nach J. König[3]) zu rund 40—50% annehmen, so daß jeder Bewohner Deutschlands jährlich im Durchschnitt rund 3,5—4,0 kg schieres Fischfleisch verzehren würde.

In großen Zügen ist der Fischverbrauch für Deutschland festgestellt worden von der „Deutschen Tageszeitung"[4]), die zu dem Ergebnisse kommt, daß im ganzen ungefähr 8,5—9 kg Fischkonsum (d. h. ganze Fische, mit Kopf, Gräten usw.) für den Kopf und das Jahr zu rechnen sei. Für das

---

[1]) Bei den frischen Seefischen haben wir die frischen Heringe (= 0,837 kg) ganz aus dem Spiel gelassen, weil sie wohl nur zum geringsten Teile als sogenannte grüne Heringe verzehrt werden, vielmehr meist sofort in die Räuchereien und Marinieranstalten wandern.

[2]) P. Schiemenz, Unsere Versorgung mit frischem Fischfleisch. Berlin 1907.

[3]) J. König, Chemische Zusammensetzung der menschlichen Nahrungs- und Genußmittel. Berlin 1903, 56.

[4]) „Fischerei-Zeitung" 1906, 9, 29.

Jahr 1907 berechnet die „Allgemeine Fischereizeitung“[1]) einen Durchschnittsverbrauch von 7,34 kg Seefischen. Rechnet man dazu noch den Verbrauch an Süßwasserfischen, so bekommt man einen Gesamtverbrauch von 9—10 kg Fischfleisch auf den Kopf der Bevölkerung[2]).

Einige Angaben über den Verbrauch von Fischfleisch finden wir auch bei Lichtenfelt. Nach seiner Berechnung wurden an frischen Seefischen, für das Jahr und den Kopf der jeweiligen Bevölkerung berechnet, verbraucht[3]):

	1878	1894	1902	1903	1904	1905
kg . . .	0,18	1,6	1,1	1,2	1,2	1,8

Der Verbrauch hieran wuchs für den Kopf und das Jahr um etwa 60 g. Den Verzehr von Süßwasserfischen darf man nach ihm zu 1 kg für den Kopf der Bevölkerung ansetzen; wenigstens betrug er im Jahre 1894[4]) jährlich 0,8 kg.

Alle diese Angaben stimmen verhältnismäßig gut mit den von uns ermittelten Zahlen überein und zeigen, daß die von uns angestellten Erhebungen und Schätzungen eher zu niedrig als zu hoch sind.

Selbstverständlich ist der Verbrauch an Fischfleisch in den einzelnen Gegenden und Städten Deutschlands, wie nicht anders erwartet werden kann, recht verschieden. So verzehrte nach Erhebungen von L. Wittmack[5]) die Bevölkerung für den Kopf und das Jahr an Fischen:

Berlin Gesamtfische			Dresden frische Fische	
1873 kg	1881 kg	1884 kg	1868 kg	1873 kg
17,22	14,22	15,15	0,375	0,775

Wien frische Fische und Schaltiere	London Gesamtfische
1872 kg	1872 kg
2,00	75

[1]) Allgemeine Fischerei-Zeitung. München 1908, **33**, 144 und Kölnische Zeitung vom 24. Februar 1908. Abendausgabe.

[2]) In welcher Weise sich der Fischverbrauch seit 30 Jahren gehoben hat, ist aus einer Mitteilung von Meinert (Armee- und Volksernährung 1880, I, 151) zu ersehen, nach der man im Jahre 1880, als Süßwasserfische noch den Hauptanteil der in Deutschland verzehrten Fische ausmachten, für den Kopf und das Jahr in Preußen 0,5 kg, England 3,8 kg, Frankreich 3,1 kg, Dänemark 1,9 kg, Schweden und Norwegen 1,7 kg Fischfleisch verbrauchte.

[3]) H. Lichtenfelt, Denkschrift über die Notwendigkeit und Nützlichkeit der Errichtung eines Instituts, dem die Erforschung der Biologie im Rheinstrom und seinen Zuflüssen als Aufgabe zu stellen wäre. Als Manuskript gedruckt.

[4]) Derselbe: Der Verbrauch an Nährstoffen im Deutschen Reiche. Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspflege 1898, 6. und 7. Heft.

[5]) Vergl. Jurisch, Die Verunreinigung der Gewässer 1890, 102.

Andere Zahlen berechnet Marshall[1]). Nach seinen Angaben beträgt der jährliche Fischverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung in Berlin 47 kg, Magdeburg 43, Stettin 42, Köln 40 und Breslau 40 kg.

Nach Kretschmer[2]) betrug der Verbrauch von frischen Süßwasserfischen[3]) in Berlin 1898 (mit 1 677 300 Einwohnern) 2,12 kg, also durchschnittlich 3mal mehr als im Durchschnitt für ganz Deutschland.

Vergleicht man alsdann den Verbrauch an Fischfleisch mit dem an sonstigem Fleisch, vorwiegend von landwirtschaftlichen Nutztieren, so ist letzterer naturgemäß viel höher. In älteren Berichten[4]) wird der Fleischverbrauch der städtebewohnenden Bevölkerung für die Jahre 1838—1861 auf 38—39 kg für den Kopf und das Jahr angegeben, während bei einer Zusammenstellung der städtischen und ländlichen Bevölkerung im Mittel 17,3 kg Fleisch auf jeden Einwohner kommen. „Vorsichtigerweise bemerkt indessen der Verfasser selbst hierzu, daß alle diese Berechnungen nur als allgemeine Überschläge gelten können; die Voraussetzungen seien so schwankend, daß man im allgemeinen nur sagen könne: 15—20 kg Fleisch kämen für das Land im ganzen jährlich auf den Kopf."

An dem Fleischverbrauch sind natürlich nicht alle Gegenden gleichmäßig beteiligt, vielmehr scheint der Verbrauch im südlichen und westlichen Deutschland durchschnittlich größer zu sein als im Norden und Osten. Diese Tatsache ist schon zu entnehmen aus den Angaben von Dieterici[5]) für das Jahr 1842, findet sich auch in den Württembergischen Jahrbüchern[6]) für 1869 und hat auch noch für die heutige Zeit Gültigkeit[7]).

Der Verbrauch richtet sich zweifellos nach der Wohlhabenheit der Bevölkerung, indem er mit ihr steigt und fällt.

Eine genaue und sehr ausführliche Übersicht über unseren heutigen Fleischverbrauch bringt H. Lichtenfelt[8]). Nach seiner Zusammenstellung schwanken die Zahlen für den Fleischverbrauch in den Städten zwischen 80,2 kg (Nürnberg) und 23,5 kg (Königsberg), auf dem Lande zwischen 27,6 kg (Provinz Posen) und 50,4 kg (Westfalen). Im Durchschnitt werden

---

[1]) Marshall, Die deutschen Meere und ihre Bewohner. Leipzig 1895. Zitiert nach Zeitschrift für Fleisch- und Milchhygiene. Berlin 1909, **19**, 121.

[2]) F. Kretschmer, Der Fischhandel in Berlin, 1902, 35.

[3]) Unter den Süßwasserfischen nimmt der Karpfen für Berlin eine besondere Stelle ein, weil er am Heilig- oder Sylvesterabend auf dem Tisch keiner echten Berliner Familie fehlen darf. Die Zufuhr von Weihnachtskarpfen nach Berlin betrug (Fischerei-Zeitung 1903, **6**, 26) im Jahre 1902 allein 17 500 dz. Dabei werden fast durchweg nur weibliche Karpfen verwendet, weil der Aberglaube herrscht, daß man, je mehr Fischrogen man am Sylvesterabend habe, desto mehr Geld im nächsten Jahre erhalte.

[4]) Journal für Landwirtschaft. Göttingen 1872, **20**, 15, 17.

[5]) Ebenda, S. 18.

[6]) Württembergische Jahrbücher für Statistik und Landeskunde 1872. Stuttgart 1874, 2. Teil, S. 65.

[7]) Vergl. später die Angaben von Lichtenfelt.

[8]) Dr. H. Lichtenfelt, Der Verbrauch von Fleisch im Deutschen Reiche. In. Landwirtschaftliche Jahrbücher. Berlin 1897, **26**, 129 ff.

von der Bevölkerung Deutschlands 34,98 kg Fleisch verzehrt. Am größten ist immer der Verzehr von Fleisch von Schweinen und Rindern; viel geringer der von Kälbern und Schafen. Von der ländlichen Bevölkerung Westfalens z. B. werden so wenig Kälber und Schafe verbraucht, daß Angaben hierfür in der Statistik überhaupt nicht erscheinen; dafür erhebt sich in diesem Falle der Schweineverbrauch mit 36 kg bedeutend über die entsprechenden Zahlen für die anderen Gegenden Deutschlands. Allerdings findet sich diese Erscheinung nicht in der Zusammenstellung über den Fleischverzehr der städtischen und ländlichen Bevölkerung zusammen; in den Städten wird also verhältnismäßig mehr Kalb- und Schaffleisch verzehrt als auf dem Lande.

Eine Vereinigung der Zahlen für den Verbrauch der städtischen und ländlichen Bevölkerung zeigt, daß der Fleischverbrauch in Deutschland im allgemeinen zwischen 32,4 kg (Königreich Sachsen) und 57,0 kg (Großherzogtum Baden) schwankt, und daß als Mittelwert rund 40,0 kg anzusetzen sein dürfte. Diese 40 kg bedeuten aber auch hier nicht schieres reines Fleisch, sondern schließen noch Knochen und Fettgewebe mit ein; diese kann man auf rund 25 % veranschlagen, so daß der Verzehr an reinem schierem Fleisch von landwirtschaftlichen Nutztieren zu rund 30 kg im Jahre für den Kopf der Bevölkerung veranschlagt werden kann, und der Verbrauch an Fischfleisch rund $^1/_8$—$^1/_{10}$ des Verbrauches an sonstigem Fleisch ausmacht. Hierbei ist allerdings der Verzehr von Fleisch von Wild, Geflügel und sonstigen Tieren, wofür nur eine Angabe von H. Lichtenfelt[1]) gefunden werden konnte, nicht mitberücksichtigt worden. Hiernach beträgt nämlich für das Jahr und den Kopf der Bevölkerung der Verbrauch an Fleisch von:

Geflügel	2,25 kg
Wild	0,130 „
Ziegen	0,222 „
Pferden	0,707 „
Zusammen	3,309 kg

Bei dem Geflügelfleisch kann man nun rund 50 %, bei dem Fleische von Wild, Pferden und Ziegen vielleicht 25 % als Abfall rechnen, so daß als Verbrauch an reinem Fleische für diese 4 Arten ungefähr 2 kg bleiben würden. Zählt man diesen Wert zu dem Gesamtverbrauche hinzu, so wird bei einem Vergleiche das Verhältnis für den Verbrauch an Fischfleisch noch ungünstiger.

In den letzten Jahren, nach dem Teuerungsjahre 1905, scheint nach einigen Angaben der Fleischverbrauch in Deutschland ganz beträchtlich in die Höhe gegangen zu sein. Es wird z. B. als Fleischverbrauch für das Jahr und den Kopf der Bevölkerung berechnet[2]):

1905	1906	1907
46,36 kg	45,15 kg	48,43 kg

[1]) H. Lichtenfelt, Verbrauch an Nährstoffen im Deutschen Reiche. In Zentralblatt für allgemeine Gesundheitspflege. Bonn 1898, **17**, 225—228.

[2]) Landw. Zeitschrift für die Rheinprovinz. Bonn 1908, **9**, 227.

Für das Jahr 1906 hat der Verbrauch an Fleisch von landwirtschaftlichen Nutztieren unbestritten einen Rückgang erfahren, der dem Fischverbrauche zugute gekommen ist.[1]) Jedenfalls ist in der Gewinnung von Fischfleisch ein nicht untergeordnetes Hilfsmittel mit zu erblicken, die Bevölkerung mit mehr Fleisch als jetzt zu versorgen und einer Fleischnot vorzubeugen. In erster Linie kommt hierfür, wie aus den vorstehenden Darlegungen hervorgeht, die Gewinnung von Seefischen in Betracht, und darauf wird jetzt auch mit allen möglichen Mitteln hingearbeitet. Daß aber auch die Gewinnung von Fischen aus der Binnenfischerei noch wesentlich gehoben werden kann, ist schon S. 33 und S. 43 auseinandergesetzt worden. Inwieweit das Fischfleisch als ein dem sonstigen Fleisch gleichwertiges Nahrungsmittel erachtet werden kann, soll in einem späteren Abschnitt gezeigt werden.

V. Preise des Fischfleisches.

Schon oben S. 15 sind die Preise für Seefische bei deren Versteigerungen zu rund 0,25 M für 1 kg angegeben worden. Es erübrigt noch, hiermit die Preise für Süßwasserfische zu vergleichen. Hierüber geben die Tabellen 11, 12 und 13 Aufschluß.

(Siehe Tabellen S. 55, 56 und 57.)

Aus diesen Tabellen geht hervor, daß bis zum Jahre 1900, dem Beginn der Fleischnot, die Preise sowohl im Großhandel wie im Kleinhandel ziemlich beständig geblieben waren. Seit 1901 dagegen macht sich ein plötzliches Steigen bemerkbar, das im Jahre 1905 seinen Höhepunkt erreichte, entsprechend den Zahlen für die Fleischpreise in Tabelle 1 und 2 (S. 1 und 2). Als heutigen Durchschnittspreis im Großhandel kann man bei Berücksichtigung von Tabelle 11 und 12 wohl 130—140 M für 1 dz Fische annehmen, während der Berliner Fischmeister Kretschmer[2]) für das Jahr 1901 als Durchschnittspreis 124 M für 1 dz lebende Süßwasserfische rechnet. Demgegenüber sind die Preise für Seefische (besonders für Schellfisch, Kabliau, Hering) viel niedriger. Denn selbst bei Verdoppelung des Versteigerungspreises, also bei Annahme von etwa 0,50—0,60 M als Marktpreise für letztere ist der Preis hierfür durchweg um die Hälfte niedriger als der für Süßwasserfische. Unter Berücksichtigung der Abfälle kostet das schiere reine Fleisch der Seefische rund etwa 1,00—1,20 M, das der Süßwasserfische (mit Ausnahme von Lachs) 2,50—2,80 M, d. h. so viel als knochen- und fettfreies Fleisch von landwirtschaftlichen Schlachttieren. Um daher die Bevölkerung mit billigem Fleisch zu versorgen, wird man vorwiegend auf die Beschaffung von Seefischen bedacht sein müssen, während das Fleisch der Süßwasserfische,

---

[1]) Der Arbeitsmarkt. Berlin 1907, **10**, 227.

[2]) Ferd. Kretschmer, Der Fischhandel in Berlin. Berlin 1902, 15.

Tabelle 11.

Groß- und Kleinhandelspreise von Fischen in Berlin für 1891—1905 im Jahresdurchschnitt.[1])

Berlin	Hechte			Zander			Barsche			Karpfen			Schleie			Bleie			Aale		
	im Großhandel		im Kleinhandel	im Großhandel		im Kleinhandel	im Großhandel		im Kleinhandel	im Großhandel		im Kleinhandel	im Großhandel		im Kleinhandel	im Großhandel		im Kleinhandel	im Großhandel		im Kleinhandel
Jahr	lebend 1 dz in M	in Eis 1 dz in M	1 kg: Pf.	lebend 1 dz in M	in Eis 1 dz in M	1 kg: Pf.	lebend 1 dz in M	in Eis 1 dz in M	1 kg: Pf.	lebend 1 dz in M	in Eis 1 dz in M	1 kg: Pf.	lebend 1 dz in M	in Eis 1 dz in M	1 kg: Pf.	lebend 1 dz in M	in Eis 1 dz in M	1 kg: Pf.	lebend 1 dz in M	in Eis 1 dz in M	1 kg: Pf.
1891	128,43	96,19	143	159,56	129,06	162	112,44	51,20	122	155,09	89,03	167	161,08	81,78	171	84,37	49,71	108	182,16	149,15	195
1892	124,36	92,93	143	168,21	128,64	146	100,11	48,54	116	162,98	91,36	177	173,17	88,35	181	82,95	42,37	106	173,58	131,97	192
1893	136,81	94,87	147	157,72	125,82	150	100,57	51,95	119	140,74	92,18	169	168,69	93,31	183	74,10	44,16	104	171,65	138,01	192
1894	138,04	98,71	148	178,67	146,17	153	103,31	53,35	119	146,07	92,54	171	188,92	102,54	193	79,15	43,56	103	158,01	135,99	186
1895	122,57	88,64	143	158,21	136,41	141	95,89	51,49	115	151,67	89,90	166	172,05	92,42	184	70,98	41,84	100	170,48	136,68	192
1896	130,88	87,59	145	152,26	125,57	140	109,18	52,59	114	139,52	93,31	163	175,19	90,92	177	77,52	43,67	100	162,99	139,18	191
1897	125,43	85,43	144	164,57	119,27	145	104,14	49,36	118	155,77	94,42	172	169,33	88,25	188	78,94	46,94	101	153,34	130,10	184
1898	127,64	91,57	146	171,65	137,24	146	104,61	55,07	119	132,27	92,02	169	174,88	95,60	190	79,90	44,27	103	177,63	154,02	198
1899	152,35	108,51	158	182,95	149,38	145	113,80	62,36	124	137,59	99,18	168	196,00	103,99	202	91,46	48,86	105	191,15	151,54	209
1900	145,66	105,97	159	178,51	157,98	151	103,22	60,42	125	139,79	96,54	167	191,13	107,46	210	78,74	48,37	103	190,94	151,98	210
1901	155,42	115,68	164	200,06	169,43	164	109,87	50,80	127	139,34	102,09	174	184,58	110,07	205	83,75	49,56	105	193,50	149,69	207
1902	161,54	123,71	169	209,58	177,98	161	125,06	71,80	129	134,06	96,91	169	200,36	121,23	213	87,87	53,34	105	194,68	167,55	206
1903	168,33	125,07	172	216,77	204,60	163	131,28	72,93	131	139,75	101,45	171	197,90	108,75	210	93,28	50,90	108	206,96	168,73	214
1904	157,07	120,93	174	216,07	197,78	162	128,08	71,77	137	148,05	97,04	176	195,59	108,15	213	89,54	47,66	110	208,88	158,08	223
1905	192,64	123,46	197	—	232,84	180	152,78	86,26	147	144,02	114,24	183	204,84	129,25	224	109,61	63,92	118	198,88	164,26	222

[1]) Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches 1906, **15**, III, 72.

Tabelle 12.

Kleinhandelspreise von Fischen in Berlin von 1891—1905 im Jahresdurchschnitt.[1])

Jahr	1 kg in Pfennigen						
	Hechte	Zander	Barsche	Karpfen	Schleie	Bleie	Aale
1891	143	162	122	167	171	108	195
1892	143	146	116	177	181	106	192
1893	147	150	119	169	183	104	192
1894	148	153	119	171	193	103	186
1895	143	141	115	166	184	100	192
1896	145	140	114	163	177	100	191
1897	144	145	118	172	188	101	184
1898	146	146	119	169	190	103	198
1899	158	145	124	168	202	105	209
1900	159	151	125	167	210	103	210
1901	164	164	127	174	205	105	207
1902	169	161	129	169	213	105	206
1903	172	163	131	171	210	108	214
1904	174	162	137	176	213	110	223
1905	197	180	147	183	224	118	222

zweifellos weil es zusagender ist und mehr verlangt wird, größere Ausgaben beansprucht.

Aus dem Grunde kann aber die Binnenfischerei, insbesondere die Teichwirtschaft, wenn sie entsprechend gehoben wird, für den Grundbesitzer recht lohnend werden. Nimmt man die Höhe der Gewinnung an Fischfleisch aus den Teichen zu durchschnittlich 100 kg für 1 ha und einen Preis von 130 M für 1 dz an, so bringt das einen Ertrag von 130 M für 1 ha oder nach der Teichfläche von 75 000 ha (vergl. S. 31) von 9 750 000 M für das Deutsche Reich. Dieser Ertrag kann aber, wie schon oben gesagt ist, durch rationelle Bewirtschaftung der Teiche leicht auf das Doppelte und mehr gesteigert werden, so daß selbst nach Abzug aller Aufwendungen für Anlage, Instandhaltung der Teiche, Pachtzins bezw. Steuer und künstliche Fütterung ein angemessener Reinertrag für den Grundbesitzer übrig bleibt. So stellte sich der regelmäßige Reinertrag der Teichflächen in der Görlitzer Heide[2]) auf 40 M für 1 ha, im Jahre 1903 allerdings nur auf 30,56 M; der Reinertrag der Teiche der Stadt Lauban[3]) auf 155,63 M und der Reinertrag der Dorf-

[1]) Aus den Vierteljahrsheften zur Statistik des Deutschen Reiches für 1891—1900: 1901, **10**, II, 188; für 1901—1905: 1906, **15**, III, 72.

[2]) „Fischerei-Zeitung" 1905, **8**, 43.

[3]) Ebenda 1905, **8**, 578.

Tabelle 13.

Kleinhandelspreise von Fischen in Berlin, Breslau und Dresden für 1891—1905 im Jahresdurchschnitt.

Jahr	1 kg in Pfennigen																
	Hechte			Karpfen			Schleie			Zander			Aale			Barsche	Bleie
	Berlin	Breslau	Dresden	Berlin	Breslau	Dresden	Berlin	Breslau	Dresden	Berlin	Breslau	Dresden	Berlin	Breslau	Dresden	Berlin	Berlin
1891[1])	143	—	171	167	—	172	171	—	246	162	—	181	195	—	327	122	108
1892	143	153	178	177	206	181	181	222	250	146	182	192	192	309	334	116	106
1893	147	174	177	169	213	174	183	227	249	150	162	192	192	312	342	119	104
1894	148	178	179	171	193	171	193	236	256	153	171	190	186	307	322	119	103
1895	143	180	178	166	206	177	184	237	256	141	157	178	192	307	325	115	100
1896	145	164	178	163	210	176	177	233	253	140	148	174	191	306	324	114	100
1897	144	143	178	172	200	180	188	227	268	145	161	184	184	305	324	118	101
1898	146	135	183	169	204	175	190	234	281	146	164	192	198	295	325	119	103
1899	158	147	196	168	198	176	202	219	282	145	151	190	209	303	336	124	105
1900	159	157	201	167	199	174	210	233	284	151	149	194	210	308	328	125	103
1901[2])	164	—	—	174	—	—	205	—	—	164	—	—	207	—	—	127	105
1902	169	—	—	169	—	—	213	—	—	161	—	—	206	—	—	129	105
1903	172	—	—	171	—	—	210	—	—	163	—	—	214	—	—	131	108
1904	174	—	—	176	—	—	213	—	—	162	—	—	223	—	—	137	110
1905	197	—	—	183	—	—	224	—	—	180	—	—	222	—	—	147	118

[1]) Für 1891—1900, Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reiches 1901, **10**, II, 188 und IV, 144.
[2]) „ 1901—1905, „ „ „ „ „ „ 1906, **15**, III, 72.

teiche im Westerwald[1]) sogar auf 300 M für 1 ha. Diese Reinerträge müssen aber um so höher eingeschätzt werden, als die Fischteiche durchweg in Ödländereien oder an sumpfigen Plätzen, die sich für eine sonstige Nutznießung nicht eignen, angelegt werden bezw. angelegt werden können. Aus dem Grunde hat auch der Grundbesitzer alle Ursache, überall da, wo geeignetes und sonstwie kaum verwendbares Gelände vorhanden ist, der Anlage von Fischteichen und der Hebung der Teichfischerei seine Aufmerksamkeit zuzuwenden.

---

[1]) „Fischerei-Zeitung" 1906, **9**, 11.

II. Abschnitt.

Die Frischhaltungsverfahren des Fischfleisches und ihr Einfluss auf die Zusammensetzung des Fleisches.

A. Die Frischhaltungsverfahren des Fischfleisches für den Handel.

Wegen seines verhältnismäßig hohen Wassergehaltes und durchweg geringen Fettgehaltes ist das Fischfleisch eher einem Verderben ausgesetzt als andere Fleischsorten; kommt es doch öfter vor, daß ganze Wagenladungen mit Fischen vernichtet werden müssen, weil die Fäulnis wider Erwarten früh eingetreten ist. Aus diesem Grunde haben die Frischhaltungsverfahren für die Versorgung mit Fischfleisch eine besondere Bedeutung.

Im allgemeinen werden nach H. Bruns[1]) im Gewebe lebender Fische Bakterien, die eine Zersetzung des Fleisches herbeiführen, nicht gefunden. Auch nach dem Töten der Fische ist das Fleisch anfänglich noch steril und kann in diesem Zustande längere Zeit erhalten werden, wenn es in zweckmäßiger Weise — Luftabschluß, Lagern auf Eis, Räuchern, Salzen, Trocknen usw. — behandelt und aufbewahrt wird.

Inwieweit die jetzigen Frischhaltungsverfahren diesen Anforderungen entsprechen, mögen die nachstehenden Darlegungen zeigen, die sich zum Teil auf persönliche Beobachtungen an den Haupteinfuhrplätzen Deutschlands stützen.

1. Das Salzen oder Pökeln der Fische.

Zum Einsalzen werden im Großen und Ganzen nur Heringe verwendet, weshalb wir auch nur auf die Zubereitung der Salzheringe näher eingehen wollen. Der Haupthandelsplatz für Salzheringe ist in Deutschland die Stadt Emden, wo allein drei deutsche Heringsfischereigesellschaften (die Emder Heringsfischereiaktiengesellschaft, die Dollartfischereigesellschaft und die Fischereigesellschaft „Großer Kurfürst") und eine holländische (die Neptunfischereigesellschaft) ihren Sitz haben.

---

[1]) Archiv für Hygiene 1908, **67**, 209.