

Aquakultur – Kontrollierte Erzeugung von Fisch und Seafood

**Einführung:
Fakten, Produktion, Bedeutung**

Volker Hilge

**Forum Aquakultur auf der Eurotier 2008
11. November 2008
Hannover**



Gliederung

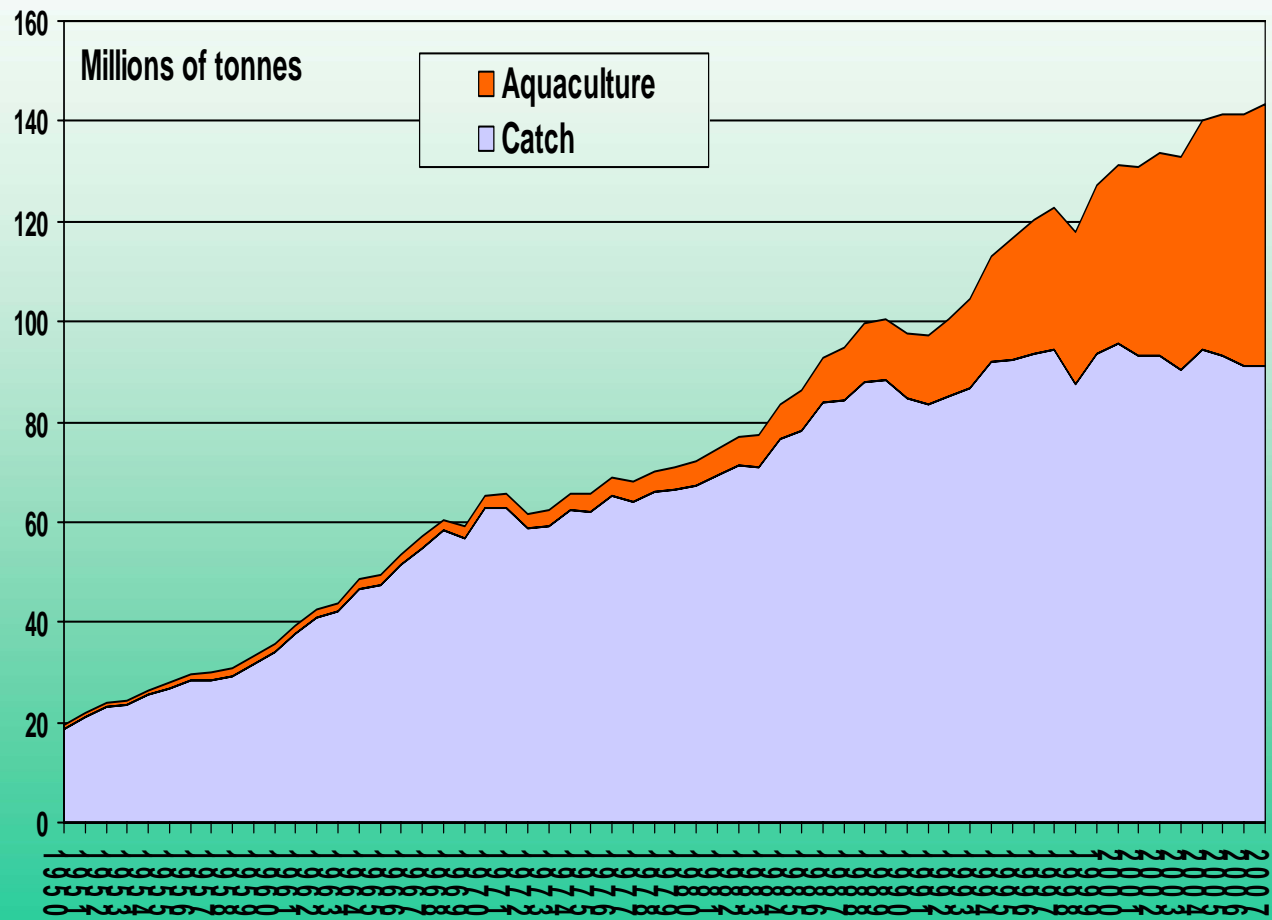
**Globale Erzeugung von Fisch
(Menge, Wert, Arten, Handel)**

Europäische Situation

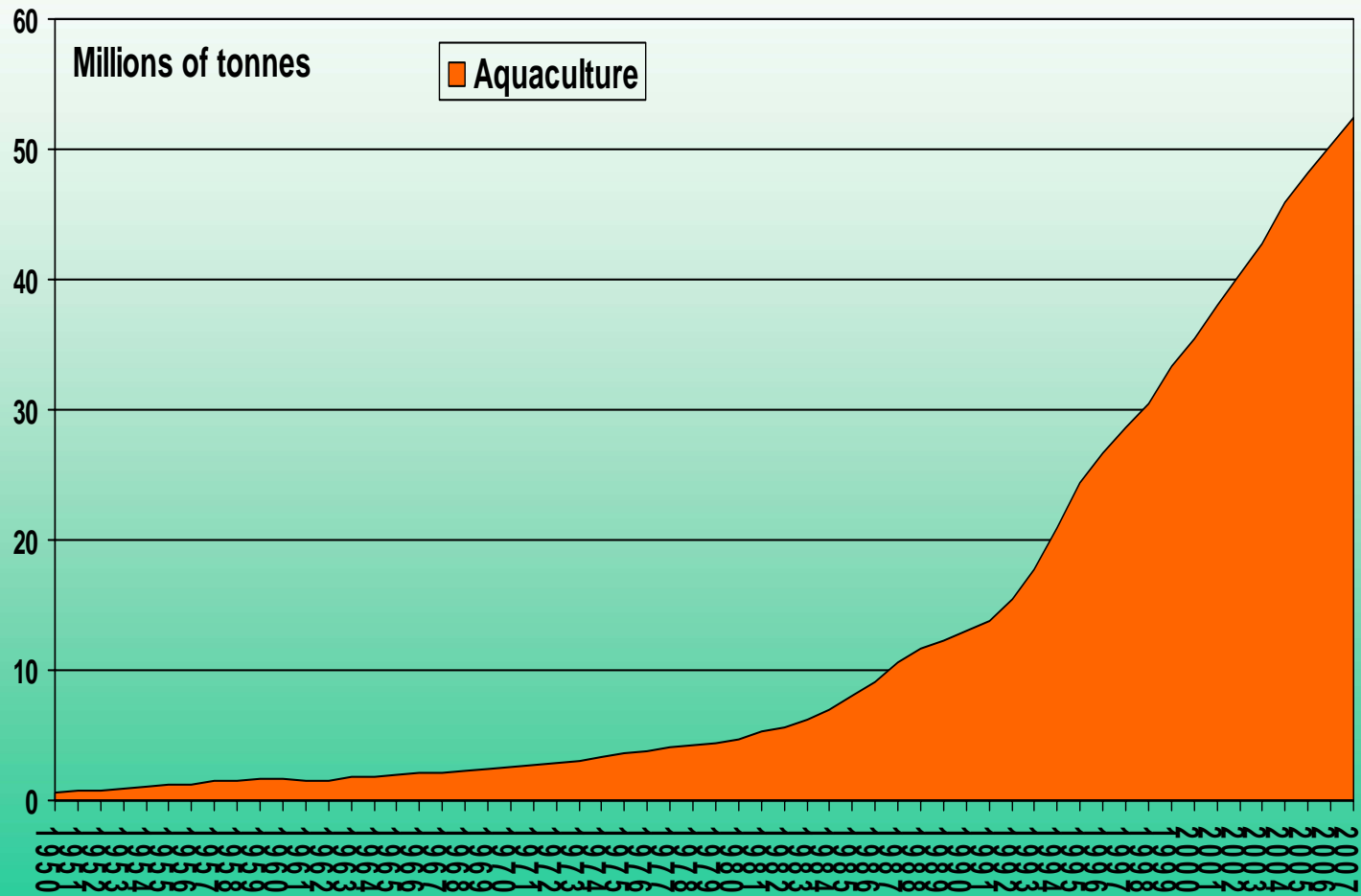
Kurzer Blick auf Deutschland

Prognose

Entwicklung von Aquakultur und Fangfischerei



Entwicklung der globalen Aquakulturproduktion



Übersicht über die globale Fischproduktion 2006 (Mio. t)

Weltfischertrag (Fang + AQ) 143,7

Fangfischerei 92
 limnisch 10,1
 marin 81,9

direkter menschl. Konsum 58,7
Reduktion 33,3

Aquakultur 51,7
 limnisch 29,9
 brackig 4,1
 marin 17,7

Gesamtverzehr 110,4

(pro-Kopf-Verbrauch 16,7 kg/a)

Aquakulturproduktion nach Hauptgruppen (Mio. t)

Fisch		32,6
Cypriniden	20,5	
Chichliden	2,3	
Salmoniden	2,1	
Weichtiere		14,1
Austern	4,7	
Miesmuscheln	1,9	
Kammuscheln	1,4	
Venusmuscheln etc.	4,3	
Krebse		4,5
Algen		15,1

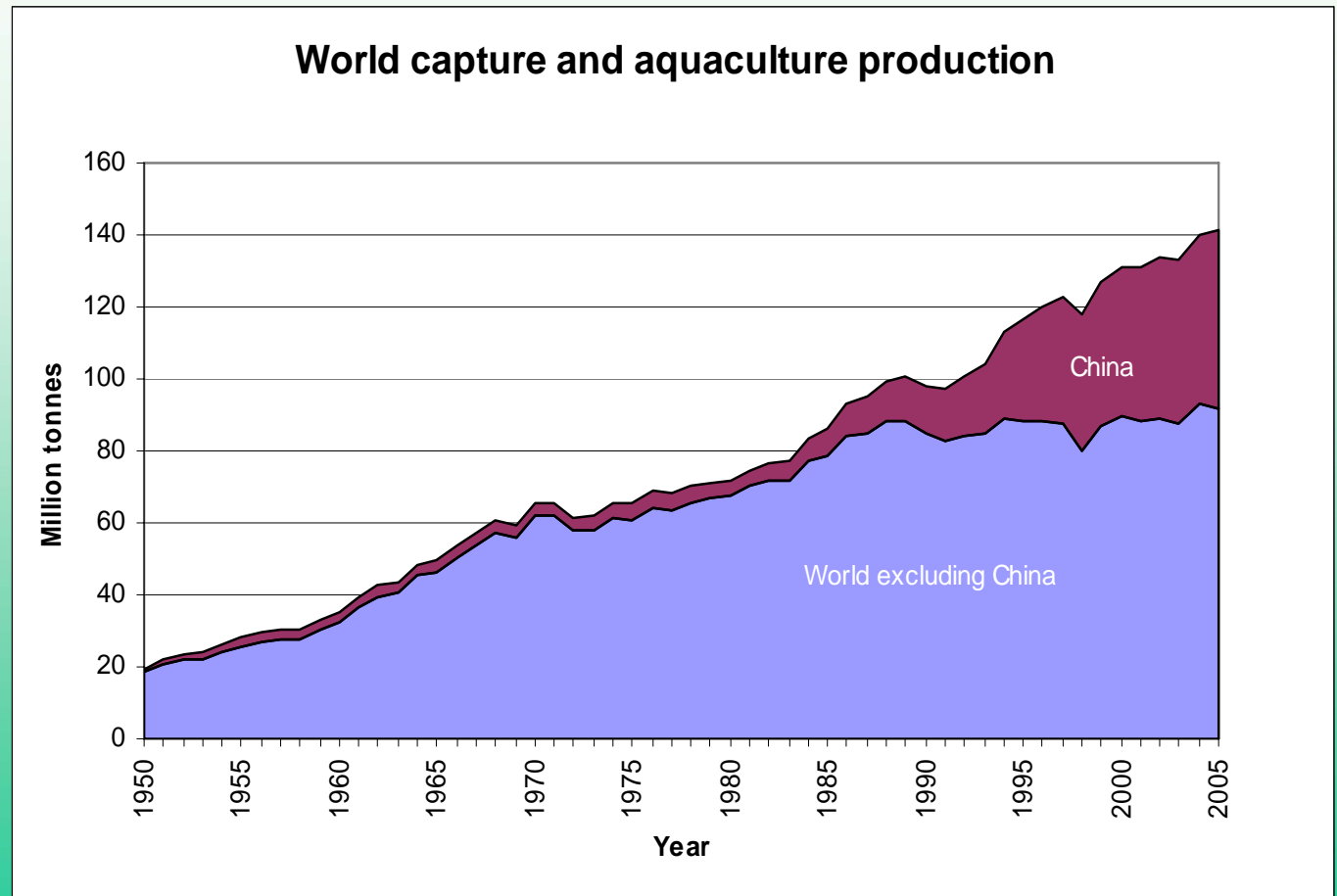
Tab. 3: Die wichtigsten Arten in der Aquakultur in 2006
nach Menge (Mio. t) und Wert (Mrd. US \$)

Art		Menge	Wert
<i>Crassostrea gigas</i>	paz. Auster	4,59	3,07
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	Silberkarpfen	4,36	3,69
<i>Ctenopharyngodon idellus</i>	Graskarpfen	4,01	3,38
<i>Cyprinus carpio</i>	Karpfen	3,17	2,97
<i>Ruditapes philippinarum</i>	phil. Teppichmuschel	3,1	2,82
<i>Hypophthalmichthys nobilis</i>	Marmorkarpfen	2,39	2,13
<i>Litopenaeus vannamei</i>	"whiteleg" shrimp	2,13	7,77
<i>Carassius carassius</i>	Karausche	2,1	1,53
<i>Oreochromis niloticus</i>	Tilapie	1,99	2,22
<i>Patinopecten yessoensis</i>	jap. Kammmuschel	1,36	1,88
<i>Labeo rohita</i>	ind. Karpfen	1,33	1,56
<i>Catla catla</i>	ind. Karpfen	1,33	1,32
<i>Salmo salar</i>	atl. Lachs	1,31	6,57

Regionale Aquakulturproduktion 2006 (Mio. t)

Asien	46,3	(89,6 %)
China	34,5	(66,7 % global bzw. 74,5 % regional)
Amerika	2,2	(4,3 %)
Nord	0,67	
Mittel/Süd	1,6	
Afrika	0,76	(1,5 %)
Europa	2,2	(4,2 %)
Ozeanien	0,2	(0,4 %)

Chinas Rolle bei Fang und Aquakultur



Tab. 2: Die führenden Aquakulturproduzenten in 2006 nach Menge (Mio. t) und Wert (Mrd. US \$)

Land	Menge	Wert
China	34,43	38,43
Indien	3,12	3,43
Vietnam	1,66	3,32
Thailand	1,39	2,22
Indonesien	1,29	2,25
Bangladesch	0,89	1,36
Chile	0,8	4,43
Japan	0,73	3,1
Norwegen	0,71	2,72
Philippinen	0,62	0,98

Wert des Fisch-Exportes : 86 Mrd. US \$ (2006)

Haupt – Importeure von Fisch (2006)

• Japan	US \$ 13,9 Mrd.	(15,4 %)
• USA	US \$ 13,3 Mrd.	(14,8 %)
• EU	US \$ 38,0 Mrd.	(42,2 %)
	(US \$ 20,7 Mrd. ohne Binnenmarkt)	
Summe	US \$ 65,2 Mrd.	(72,4 %)

Länder Europa



Aquakulturproduktion in Europa in 2006 ('000 t)

Lachs	789,5
Forelle	267,4
Wolfsbarsch	57,9
Daurade	72,7
Karpfen	124,7
Miesmuschel	150,6
Mittelmeermuschel	110,7
paz. Auster	126

Die wichtigsten europäischen Aquakulturproduzenten (2006)

Land	Menge gesamt (t)	Süßwasseranteil	
		(t)	(%)
Norwegen	708 780	-	
Spanien	293 288	25 963	8,9
Frankreich	238 905	41 380	17,3
Italien	173 083	33 134	19,1
UK	171 848	10 971	6,4
Griechenland	113 384	3 653	3,2
Russ. Fed.	106 343	104 776	98,5
Irland	53 122	1 006	1,9
Niederlande	43 945	9 350	21,3
Dänemark	37 188	28 008	75,3
Deutschland	35 379		
	(44 001: 3 670 + 40 331)		91,7

Fakten zur europäischen Aquakultur:

- Stagnation oder Rückgang in der europäischen Aquakulturproduktion bei:

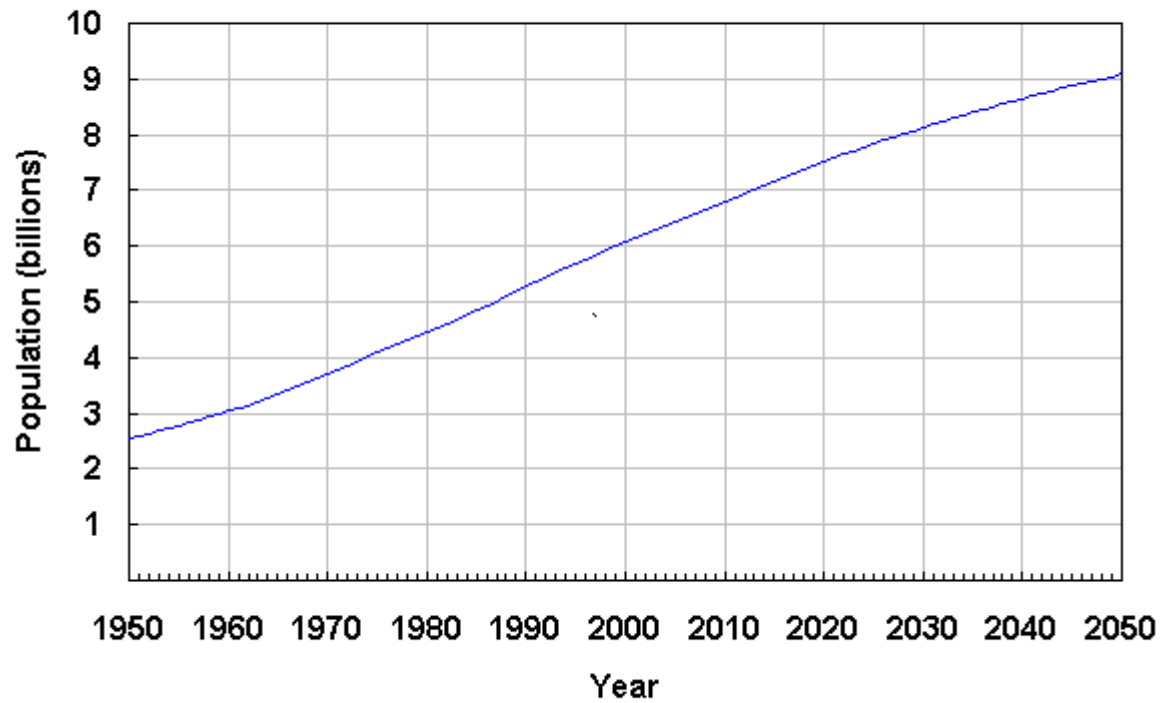
Mollusken

Süßwasserfisch

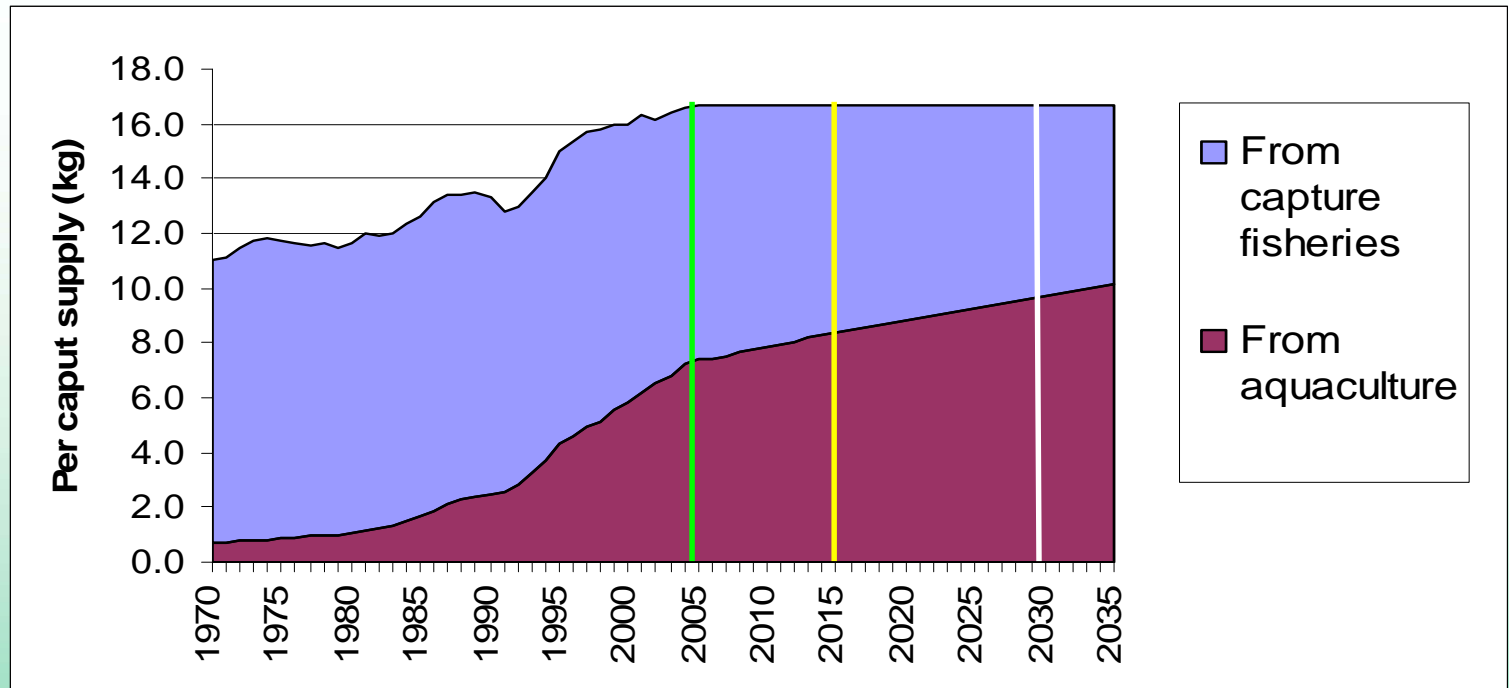
Zunahme dagegen bei: Seefisch (Lachs)

- Produktionsniveau von 1996/7 wieder erreicht, aber der Fischkonsum steigt auf der Basis von Importen

World Population: 1950-2050



Source: U.S. Census Bureau, International Data Base 7-2003.



Projected supply of food fish originating from aquaculture and capture fisheries based on assumed constant capture fisheries production, constant production of fish meal, constant demand for food fish and projected population increases. The line at 2015 represents the point where the food fish supply from aquaculture is projected to equal that from capture fisheries.

Is the aquaculture boom starting to fade ?

Wachstum des Sektors

1985 – 1995 : 11,8 %

1995 – 2005 : 7,1 %

2004 – 2006 : 6,1 %

- feed bottleneck
- environmental impacts
- food safety
- climate change

Bei konstantem pro-Kopf-Verbrauch von 16,7 kg würde ein Wachstum der Aquakultur von 4,5 % / a ausreichen, um bei gleichbleibendem Fischereiertrag die Welt auch 2030 mit Fisch in gleichem Umfang zu versorgen !

Dies bedeutet eine Zunahme um rd. 29 Mio. t !

Ein kurzer Blick aufs eigene Land



Tab. 2: Gesamtaufkommen an Fischen aus der Binnenfischerei im Jahr 2006 (t)

Bundesland	Seen- und Fluss- fischerei	Aquakultur			Angel- fischerei	Gesamt	
		Karpfen- teich- wirtschaft	Durch- laufan- lagen	Kreis- laufan- lagen			Netz- ge- hege
Baden-Württemberg	382	200	6 750	27	k. A.	k. A.	7 359
Bayern	325	7 600	9 500	-	k. A.	1 500*	18 925
Berlin	168	-	-	-	-	59	227
Brandenburg	1 221	1 577	406	144	25	1 300*	4 673
Bremen	-	-	-	-	-	28	28
Hamburg	-	-	-	-	-	-	-
Hessen	20	235	1 514	40	<1	1 660 ^a	3 469
Mecklenburg-Vorpommern	566	101	138	155	25 ^a	k. A.	985
Niedersachsen	105*	390	2 180	664	60*	800*	4 199
Nordrhein-Westfalen	4	50	1 104	-	-	k.A.	1 158
Rheinland-Pfalz	k. A.	k. A.	k. A.	-	-	1 000	1 000
Saarland	-	-	-	-	-	k. A.	-
Sachsen	9	4 200	309	39	11	340	4 912
Sachsen-Anhalt	95	84	461	-	25	190	855
Schleswig-Holstein	179 ^a	k. A.	k. A.	k. A.	k. A.	219	398
Thüringen	12	770	1 528	-	15	150	2 475
Deutschland gesamt	3 086	15 207	23 890	1 073	161	7 246	50 663

Zusammenfassung

Die globalen Erträge aus Fangfischerei und Aquakultur für die menschliche Ernährung sind etwa auf gleich hohem Niveau. Das Schwergewicht der Aquakulturproduktion liegt in Asien.

Die Ertragssteigerungen der Aquakultur werden sich zukünftig verringern, dennoch nimmt ihre Bedeutung gegenüber der Fischerei weiter zu.

Europas Aquakultur stagniert seit rd. 10 Jahren, eine schnelle Änderung ist nicht in Sicht.

Gleiches gilt trotz vereinzelter Anstrengungen ebenso für die nationale Produktion.

Die EU und Deutschland sind in hohem Maße von Importen abhängig.

Der politische Wille die Aquakultur wirksam zu entwickeln ist in Teilen Europas nicht zu erkennen.

Programm heute

12.00 Uhr	Aquakultur – Kontrollierte Erzeugung von Fisch und Seafood Einführung und Moderation: <i>Prof. Dr. Volker Hilge</i>
	Einführung in die Aquakultur: Fakten, Produktion und Bedeutung der Aquakultur für den Weltfischertrag <i>Prof. Dr. Volker Hilge; Johann Heinrich von Thünen Institut vTI, Institut für Fischereiökologie, Ahrensburg</i>
12.30 Uhr	Haltungssysteme für die Fischerzeugung und deren ökonomische Betrachtung <i>Dr. Oliver Schneider, Wageningen University, IMARES, Niederlande</i>

13.00 Uhr	MITTAGSPAUSE
------------------	---------------------

13.30 Uhr	Successful cod production in aquaculture from larvae to marketable size – problems and perspectives <i>Dr. Grethe Rosenlund, Skretting Aquaculture Research Stavanger, Norwegen</i>
14.00 Uhr	Neue wissenschaftliche Erkenntnisse über die Nutzung von pflanzlichen Rohstoffen in der Fischernährung als Ersatz für Fischmehl und Fischöl <i>Prof. Dr. Carsten Schulz, Institut für Marine Aquakultur, Universität Kiel</i>
14.30 Uhr	Neue Erkenntnisse in der Fischzucht: Geschlechtsvererbung, Genommanipulation, Marker und deren wirtschaftlicher Nutzen am Beispiel einiger Fischarten <i>Dr. Stephan Wessels, Institut für Tierzucht und Haustiergenetik, Universität Göttingen</i>
15.00 Uhr	Steuerbarkeit der Reproduktion bei wirtschaftlich relevanten Aquakulturkanidaten <i>Dr. Andreas Möller-Belecke Institut für Binnenfischerei e.V., Potsdam-Sacrow</i>