



PARLEMENT EUROPEEN

Generaldirektion Interne Politikbereiche der Union

VERMERK

Fachreferat Strukturpolitik und Kohäsion

DIE AQUAKULTUR IM ÖSTLICHEN MITTELMEER: GRIECHENLAND, TÜRKEI UND ZYPERN

FISCHEREI

März 2007

DE



Fachreferat Struktur- und Kohäsionspolitik

FISCHEREI

**DIE AQUAKULTUR IM ÖSTLICHEN
MITTELMEER:
GRIECHENLAND, TÜRKEI UND ZYPERN**

VERMERK

Inhalt:

In dem Themenpapier wird die Aquakulturproduktion in Griechenland, in der Türkei und in Zypern beschrieben. Es enthält eine Analyse der Entwicklung von Erzeugung, Markt und Unternehmensstruktur unter besonderer Berücksichtigung der Haupterzeugnisse (Goldbrasse und Wolfsbarsch) und der Erzeugung von Rotem Thun als entstehendem Geschäftsfeld, das auf einer gefährdeten Ressource basiert. Das Themenpapier wurde erarbeitet für den Besuch einer Delegation des Fischereiausschusses vom 12. bis 14. April 2007.

Dieser Vermerk wurde im Auftrag des Ausschusses für Fischerei des Europäischen Parlaments erstellt.

Der Vermerk wird in folgenden Sprachen veröffentlicht:

- Original: ES;
- Übersetzungen: DE, EL, EN, FR, PT, IT.

Verfasser: Jesús Iborra Martín
Fachreferat Struktur- und Kohäsionspolitik
Europäisches Parlament
Rue Wiertz 60
B-1047 Brüssel
E-Mail: ipoldepb@europarl.europa.eu

Redaktionsschluss: März 2007.

Der Vermerk ist erhältlich unter folgendem Link:

Internet:

<http://www.europarl.europa.eu/activities/expert/eStudies.do?jsessionid=4B2A60F4960AB9809BA79C92164EEAFC.node2?language=ES>

Intranet: <http://www.ipolnet.ep.parl.union.eu/ipolnet/cms/lang/en/pid/456>

Brüssel, Europäisches Parlament, 2007.

Die Inhalte des Vermerks entsprechen persönlichen Ansichten des Autors, die nicht unbedingt mit der offiziellen Position des Europäischen Parlaments übereinstimmen.

Vervielfältigung und Übersetzung sind nur zu nichtkommerziellen Zwecken und unter Angabe der Quelle gestattet, sofern der Herausgeber vorab unterrichtet und ihm ein Exemplar übermittelt wird.

INHALT

1. Einführung	3
2. Geografischer Rahmen der Aquakulturproduktion	4
3. Zuverlässigkeit der Produktionsstatistiken im Bereich der Aquakultur	5
4. Die Entwicklung der Aquakultur - Goldbrasse und Wolfsbarsch als wichtigste Arten	7
5. Merkmale der Aquakulturproduktion	8
6. Diversifizierung der Erzeugung	11
7. Märkte und Aussenhandel	14
Griechenland	16
Türkei	17
Zypern	18
8. Die Rolle der öffentlichen Förderung bei der Entwicklung des Sektors	19
9. Die Krise des Marktes in den Jahren 2001 und 2002	20
10. Unternehmensstruktur	23
11. Rechtsvorschriften	25
Griechenland	25
Türkei	26
Zypern	27
12. Organisation der Branche	27
Griechenland	27
Türkei	27
13. Forschung und Ausbildung	28
Griechenland	28
Türkei	28
Zypern	29
14. Bibliografie	30

1. EINFÜHRUNG

Im Mittelmeer ist die Aquakulturproduktion hauptsächlich in Ägypten, Frankreich, Griechenland, Israel, Italien, Spanien und in der Türkei beheimatet. Zwar sind Frankreich, Italien und Spanien die wichtigsten Aquakulturproduzenten in Westeuropa, aber dort machen zweischalige Weichtiere den größten Teil der Erzeugnisse aus. In Mitteleuropa (Albanien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Rumänien, Serbien und Slowenien) steht die Branche gerade erst am Anfang, während sich die Produktion in Griechenland, Kroatien, Malta, in der Türkei und in Zypern bereits konsolidiert hat. Der größte Teil der Erzeugnisse aus dem östlichen Mittelmeerraum kommt aus Griechenland und der Türkei. Mit Ausnahme Ägyptens und Israels ist die Produktion in den übrigen Ländern des Nahen Ostens und Nordafrikas (Algerien, Libanon, Libyen, Marokko, Syrien und Tunesien) nicht von nennenswertem Umfang.

Die Aquakulturproduktion in Ägypten ist zwar von Bedeutung, ist jedoch vor allem auf Süßwasserarten ausgerichtet. In Griechenland, Zypern und der Türkei entfällt der Hauptanteil der Erzeugung auf Wolfsbarsch (*Dicentrarchus labrax*) und Goldbrasse (*Sparus aurata*). Aber auch die Erzeugung von Forellen in der Türkei und von Miesmuscheln in Griechenland ist von Belang. Zypern produziert viel weniger als Griechenland und die Türkei. Jedenfalls stammen aus diesen drei Ländern 70 % der Welterzeugung an Wolfsbarschen und 65 % der Welterzeugung an Goldbrassen.

Somit ist die Erzeugung von Goldbrassen und Wolfsbarschen gemessen an der Welterzeugung von großer Bedeutung. Andererseits spielen diese Arten auch in jedem der betreffenden Länder eine große Rolle. So haben beide Arten einen Anteil von 76 % am Gesamtwert der Aquakulturproduktion in Griechenland; in der Türkei beläuft sich dieser Anteil auf 48 % und in Zypern auf 64 %. Die Erzeugung von Rotem Thun breitet sich - auf Kosten der gefährdeten Bestände - schnell im gesamten Mittelmeerraum aus. Im Allgemeinen hängt der größte Teil der Aquakulturproduktion in dieser Region sehr stark vom Export ab.

Die marine Aquakultur verzeichnete in den 1990er Jahren eine rasche Entwicklung, die den guten klimatischen Bedingungen, einer langen geschützten Küste und der Nähe zu Märkten mit steigender Nachfrage, wie dem italienischen Markt, zu verdanken waren. Zur Entwicklung der Erzeugung trugen auch die reichlich bereitgestellten Finanzmittel bei (Subventionen und Kredite). Die dann einsetzende Krise des Marktes wurde durch die Verschuldung noch verschärft, die zur Unternehmensumstrukturierung und -Konzentration führte.

2001 und 2002 wurde der Markt von einer schweren Krise erschüttert. Zu den Ursachen zählten das Überangebot und die mangelnde jahreszeitliche Anpassung von Angebot und Nachfrage. Zum Teil war die Krise auf das ungeordnete Wachstum eines sehr kreditabhängigen Sektors zurückzuführen, dem es an kommerzieller und finanzieller Planung fehlte. Die Finanzkrise in der Türkei und die Abwertung der türkischen Lira im Jahre 2001 haben zur Überlastung des Marktes beigetragen. Andererseits hat sich die Kaufkraft insgesamt durch die Verminderung der Kaufkraft in Italien und Spanien und damit auch der Nachfrage des Hotel- und Gaststätten-gewerbes verringert.

Die Krise und die Finanzschwäche der meisten Unternehmen lösten eine Umstrukturierung aus, in deren Verlauf eine große Zahl kleinerer Unternehmen von größeren Unternehmen übernommen wurde, aber auch Zusammenschlüsse und vertikale Integrationen stattfanden.

Später kam es zu einer Diversifizierung der Tätigkeit der großen Unternehmensgruppen und ihrer Ausdehnung auf andere Länder.

Die Entwicklung der Aquakultur im östlichen Mittelmeer macht deutlich, wie die öffentliche Unterstützung im Kontext einer wachsenden Nachfrage als Katalysator für die Akkumulation von Unternehmensaktiva wirken kann. Sie zeigt auch die Anfälligkeit eines Sektors, der aus diesem Prozess hervorgegangen ist, ohne strategische Planung und ohne eine Steuerung des Produktionswachstums.

2. GEOGRAFISCHER RAHMEN DER AQUAKULTURPRODUKTION

Der größte Teil der marinen Fischzuchterzeugnisse des östlichen Mittelmeerraums stammt aus der Ägäis. Das Ionische Meer wiederum, das einen beträchtlichen Teil der Erzeugungskapazitäten beherbergt, weist fast die gleichen Umweltbedingungen wie das Ägäische Meer auf.

Beide Meere haben eine zerklüftete Küste und viele Buchten, die vor den vorherrschenden Winden, die besonders in der Ägäis sehr kräftig sein können, geschützt sind. In der Ägäis kommt der Wind überwiegend aus nördlicher Richtung; im Winter herrscht jedoch mitunter auch Südwind. Im Ionischen Meer dagegen dominiert der Südwestwind. Obwohl Ebbe und Flut nicht sehr ausgeprägt sind, gibt es doch starke Strömungen, die beträchtliche Temperaturunterschiede hervorrufen. In Anbetracht dieser Bedingungen steht die intensive Aquakultur bei der Nutzung der am besten vor Wind und Strömung geschützten Gebiete in Konkurrenz zum Tourismus.

Andererseits gewinnt die Problematik der Umweltauswirkungen der Fischerzeugung vor allem in den flacheren und geschützteren Gebieten immer mehr Bedeutung. In Zypern waren die Umweltauswirkungen der Aquakultur wegen des **Cladophora**-Falls viel früher als in anderen Ländern Gegenstand der öffentlichen Debatte. 1990 und 1991 kam es zu einer massiven Vermehrung der *Cladophora patenfiramea*, einer Fadenalge aus dem Indischen Ozean, die über den Suez-Kanal eingewandert war. Diese Alge überwucherte die einheimischen Gattungen (hauptsächlich *Ceystoseira spp.*), und die abgestorbenen Algen sammelten sich an den Tourismusstränden. Die öffentliche Reaktion entsprach dem Druck der Hotelbetriebe und der Immobilienbranche - ein landseitiges Zentrum für Aquakulturproduktion in Liopetri wurde für die Verschmutzung verantwortlich gemacht. Obwohl später bewiesen wurde, dass Fremdenverkehr und Landwirtschaft dreimal mehr Nitrate erzeugen und dass die schnelle Vermehrung der *Cladophora* auf eine Reihe warmer Winter zurückzuführen war, leitete die Regierung Maßnahmen ein, um die Aquakulturproduktion nach und nach von der Küste weg zu verlagern. So hat sich der *Cladophora*-Fall insofern positiv ausgewirkt, als er einen Anreiz für die Einführung von Technologien zur Aufzucht auf dem offenen Meer bot. Andererseits schadete er jedoch dem Ansehen der Aquakultur.

In **Griechenland** sind die 309 genehmigten Aquakulturanlagen praktisch entlang der ganzen Küste verteilt, die stärkste Konzentration ist jedoch im mittleren Bereich zu verzeichnen, wo bessere Exportinfrastrukturen vorhanden sind. In diesem Zusammenhang spielen die guten Verkehrsverbindungen nach Patras, dem wichtigsten Versandhafen für die Ausfuhren nach Italien, eine große Rolle.

In der **Türkei** ist die Erzeugung von Goldbrassen und Wolfsbarschen zu 95 % entlang der Ägäisküste angesiedelt (45 % der Gesamterzeugung). In dieser Region kommt der Provinz

Muğla, auf die 16 % der Zuchtbetriebe und 40 % der gesamten Erzeugung entfallen, besondere Bedeutung zu. In der Provinz Izmir werden etwa 13 % der Gesamtmenge erzeugt. Auf diese beiden Provinzen konzentriert sich auch die Entwicklung des Fremdenverkehrs, und es kommt häufig zu Konflikten wegen der Nutzung des Küstenstreifens. Etwa 25 % der Gesamterzeugung entfallen auf das Schwarze Meer. Weniger bedeutend ist der Anteil der Erzeugung im Marmarameer, im Mittelmeer und in Zentralanatolien.

Die geografische Lage **Zyperns** und die Merkmale seiner Küste sind maßgeblich für Umweltbedingungen, die sich von denen im Ägäischen und Ionischen Meer dadurch unterscheiden, dass es nur sehr wenige geschützte Buchten gibt. Andererseits sind angesichts der geopolitischen Lage die Möglichkeiten für eine geografische Ausdehnung der Aquakulturproduktion beschränkt und es kommt zu einer verstärkten Konkurrenz mit anderen Nutzungen der Küstengebiete (touristisch und militärisch). Daher hat sich die Meeresaquakultur nur an der Südküste entwickelt, und auch dort nur im küstenfernen Bereich.

3. ZUVERLÄSSIGKEIT DER PRODUKTIONSSTATISTIKEN IM BEREICH DER AQUAKULTUR

Um die Produktion zu bewerten, müssen Statistiken herangezogen werden. In manchen Fällen liegen EUROSTAT trotz der in der Gemeinschaftsregelung¹ festgelegten Verpflichtungen nicht alle Angaben vor, die die Mitgliedsstaaten hätten übermitteln müssen. Das betrifft zum Beispiel die Aquakulturproduktion von Rotem Thun in Griechenland. Spanien ist der einzige Mitgliedsstaat, der regelmäßig Angaben zur Erzeugung von Rotem Thun in Aquakulturanlagen gemacht hat. Zypern hat die Angaben 2004 und 2005 übermittelt, und Italien hat erst 2005 mit der Übermittlung begonnen. Diese Tatsache ist in Anbetracht der Gefährdung der Bestände an Rotem Thun und der Entwicklung der Fischmast in einigen Mitgliedsstaaten verwunderlich.

	Kapazität ICCAT	Eurostat 2005	ATRT 2005
Zypern	3 000	1 480	1 850
Spanien	11 852	3 364	5 188
Griechenland	1 000		981
Italien	11 600	1 800	5 100
Malta	9 650		6 250
Portugal	500	1	
EU	37 602	6 645	19 369
Kroatien	7 880		6 000
Türkei	9 460		6 097
EU- Beitrittskandidaten	17 340		12 097
Libyen	1 000		2 457
Marokko	1 000		
Tunesien	2 400		3 000
Drittländer	4 400		5 457
INSGESAMT	59 342		

Die nebenstehende Übersicht zeigt die installierte Kapazität in den auf der ICCAT-Positivliste stehenden Aquakulturanlagen, die Produktion im Jahr 2005 und die Schätzungen für 2005 laut Tabellen 059 bis 067 der ATRT-Studie². In Ermangelung zuverlässiger Statistiken könnte die Mast von Rotem Thun indirekt anhand der von ICCAT erstellten Statistiken über den Fang mit dem Umschließungsnetz sowie anhand des Handels mit lebendem Roten Thun geschätzt werden. Allerdings bietet auch EUROSTAT unter Position 0301 94 über den Außenhandel mit lebendem Roten Thun keine entsprechenden statistischen Angaben.

Abgesehen von der sehr sensiblen Problematik des Roten Thun mangelt es EUROSTAT auch an statistischen Angaben

¹ Verordnung (EG) Nr. 788/96.

² The plunder of bluefin tuna in the Mediterranean and East Atlantic in 2004 and 2005. ATRT S.L., 2006.

über die Erzeugung von Spitzbrassen (*Diplodus puntazzo*), Zahnbrassen (*Dentex dentex*), Sackbrassen (*Pagrus pagrus*), Geißbrassen (*Diplodus sargus*) und Seezungen (*Solea solea*) in Griechenland. Obwohl die Gesamtheit dieser Erzeugungen von der Menge her nicht maßgeblich ist (weniger als 5 % der Gesamterzeugung), hat sie insofern Bedeutung, als sie die Dynamik der Diversifizierung des Sektors verdeutlicht und verschiedene Quellen ihr Vorhandensein belegen.

Zu beachten sind auch die möglichen Unterschiede zwischen den Produktionsstatistiken von EUROSTAT und denen anderer Quellen. In der nachstehenden Übersicht werden die Statistiken von EUROSTAT mit den im Erstverkauf vermarkteten Mengen verglichen, die im Stirling-Bericht³ über die Erzeugung von Goldbrassen und Wolfsbarschen im Jahre 2002 ausgewiesen sind.

	Wolfsbarsch (t 2002)			Goldbrasse (t 2002)		
	Eurostat	Stirling	% Stirling/Eurostat	Eurostat	Stirling	% Stirling/Eurostat
Griechenland	23 860	44 439	186 %	37 944	58 907	155 %
Spanien	3 338	3 180	95 %	11 183	10 960	98 %
Frankreich	3 536	3 500	99 %	1 361	1 500	110 %
Italien	7 176	9 600	134 %	4 959	9 000	181 %
Zypern	422	422	100 %	1 266	1 266	100 %
Malta	50	300	600 %	1 066	750	70 %
Portugal	808	1 300	161 %	1 855	2 500	135 %
Kroatien	1 800	1 600	89 %	700	900	129 %
Türkei	14 339	14 339	100 %	11 681	11 681	100 %
Ägypten	1 239	130	10 %	1 662	982	59 %
Marokko	325	200	62 %	378	300	79 %
Israel	385	150	39 %	2 561	2 500	98 %

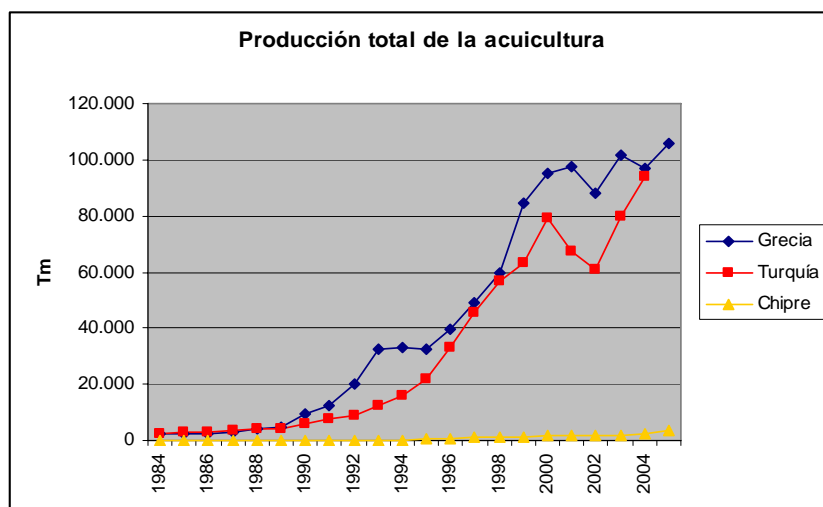
Der Handel mit Fischbrut von Goldbrassen und Wolfsbarschen könnte eine Grundlage für eine angemessenere Einschätzung der tatsächlichen Erzeugung sein. Im Stirling-Bericht⁴ werden Daten über Fischbrutexporte verwendet, die sich auf 250 % der Importe belaufen, was in Anbetracht der Tatsache, dass sich die Erzeugung von Goldbrassen und Wolfsbarschen auf einige wenige Länder konzentriert, vollkommen unmöglich ist. Jedenfalls stellt EUROSTAT auch keine Daten über den Handel mit jungen Goldbrassen und Wolfsbarschen bereit.

Die Zahlenangaben über die Erzeugung sind unabhängig davon, welches Land untersucht wird, nicht sehr zuverlässig. Um sich ein Bild von der Entwicklung des Sektors machen zu können, muss jedoch eine einheitliche Informationsquelle verwendet werden. Daher wird in dieser Mitteilung stets auf die verfügbaren Datenreihen von EUROSTAT zurückgegriffen.

³ Study of the market for aquaculture produced seabass and seabream species. Report to the European Commission DG Fisheries. Department of Marketing & Institute of Aquaculture. University of Stirling. 23. April 2004. Tabellen 3 und 4.

⁴ Tabelle 16

4. DIE ENTWICKLUNG DER AQUAKULTUR - GOLDBRASSE UND WOLFSBARSCH ALS WICHTIGSTE ARTEN



Legende: Gesamterzeugung der Aquakultur; Tonnen; Griechenland, Türkei, Zypern.

In **Griechenland** begann die Erzeugung von Regenbogenforellen (*Oncorhynchus mykiss*) in den 1950er Jahren. Bis in die 1980er Jahre war ein stetiger Anstieg zu verzeichnen. Seitdem bewegt sich die Erzeugung zwischen 2000 und 2500 Tonnen pro Jahr, ist jedoch starken

Schwankungen unterworfen. In einigen Marschgebieten an der **türkischen** Küste wird traditionell eine Form der extensiven Aquakultur („*dalyan*“) betrieben. Die Türkei begann Ende der 1960er Jahre mit der Forellen- und Karpfenzucht (*Cyprinus carpio*). Die Aquakultur in **Zypern** nahm ihren Anfang 1969 mit der Forellenerzeugung im Tróodos-Gebirge.

Die in Frankreich, Italien und Spanien in den 1970er Jahren durchgeführten Forschungsarbeiten ermöglichten es, den Lebenszyklus von Goldbrassen und Wolfsbarschen zu kontrollieren. Später erlaubte die Einführung des schon bei Lachsen angewendeten Verfahrens der Zucht in Käfigen die Entwicklung der kommerziellen Erzeugung.

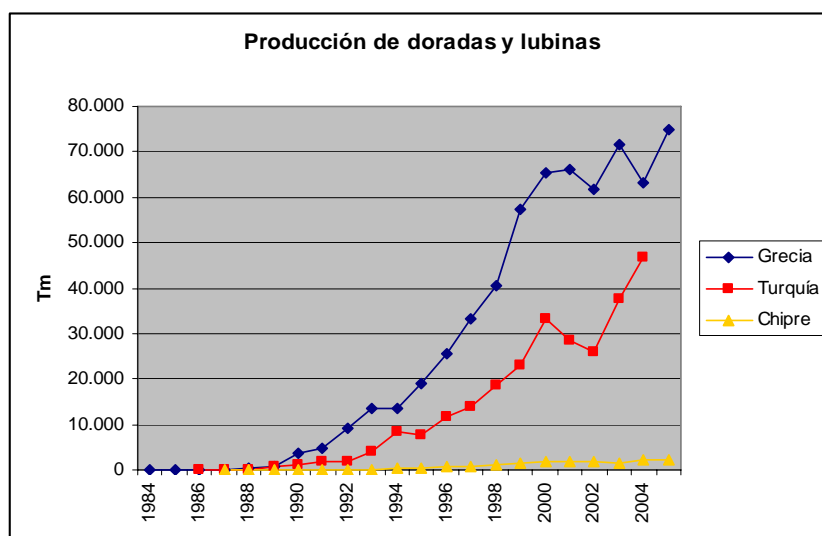
Mitte der 1980er Jahre, als die durch Kontaminationen verursachten technischen Probleme bei der Entwicklung der Fischbrut gelöst waren, begann der Ausbau der marinen Aquakultur. In den 1990er Jahren waren rasche Fortschritte zu verzeichnen, die den guten klimatischen Bedingungen, einer langen geschützten Küste und der Nähe zu Märkten mit steigender Nachfrage, wie dem italienischen Markt, zu verdanken waren.

Im Falle **Griechenlands** spielten die reichlich verfügbaren Finanzmittel eine entscheidende Rolle für die Steigerung der Erzeugung. In diesem Zusammenhang haben die Gemeinschaftsbeihilfen de facto einen Anreiz für diese Entwicklung geboten. Angesichts der starken Nachfrage stellten die Banken, insbesondere die *Griechische Agrarbank (Agricultural Bank of Greece)* Finanzmittel ohne große Sicherheiten bereit, und die Zulieferbetriebe (Fischbrut, Futter usw.) boten Zahlungserleichterungen bei Kreditkäufen. Die dann einsetzende Krise des Marktes wurde durch die Verschuldung noch verschärft, die der Umstrukturierung und Konzentration von Unternehmen den Weg bereitete.

In der **Türkei** weist die Küste der Ägäis zwar ähnliche Bedingungen auf wie die griechischen Küsten, aber die Aquakulturerzeugung entwickelte sich ohne Gemeinschaftsbeihilfen und begann daher zunächst auf handwerklicher Basis. Häufig kamen Holzkäfige mit Satzfishen zum Einsatz, die in ihrer natürlichen Umwelt gefangen wurden. Anfangs wurde in Küstennähe produziert, ohne dass es eines Genehmigungsverfahrens bedurfte, und die Qualitätskontrolle war unzureichend. 1998 stellte die Europäische Union die Importe aus der Türkei ein. Seitdem hat

die Aquakulturerzeugung in diesem Land eine beachtliche Entwicklung genommen. Der Einsatz wild lebender Jungfische wurde verboten, die Errichtung neuer Anlagen ist genehmigungspflichtig, die Vermarktung geschieht im Einklang mit den EU-Vorschriften und die Technologie wurde modernisiert. Dieser Prozess vollzog sich unter schwierigen Bedingungen, denn zum einen musste der Sektor mit den Marktkrisen in den Jahren 2001 und 2002 fertig werden und zum anderen bekam er die Auswirkungen der Finanzkrise und der Abwertung der türkischen Lira im Jahre 2001 zu spüren.

Die Verfügbarkeit von Finanzmitteln war auch in der Türkei für die Entwicklung des Sektors entscheidend. Bis zur Finanzkrise 2001 wurden die Kreditzinsen für die Aquakultur zu 50 % subventioniert. Angesichts der starken Inflation und der hohen Zinssätze gab diese Art der Unterstützung dem Sektor einen wichtigen Impuls und förderte die Kreditgewährung durch Banken und Zulieferer.



Legende: Erzeugung von Goldbrassen und Wolfsbarschen; Tonnen; Griechenland, Türkei, Zypern.

Außerdem war in den 1990er Jahren eine wesentliche Steigerung bei der Überlebensrate und beim Verhältnis zwischen Futtereinsatz und erreichtem Gewicht zu verzeichnen. Allerdings war bis 2000 bei diesen Faktoren eine biologische Grenze erreicht,

sodass sie nicht mehr zur Reduzierung der Kosten beitrugen. Andererseits begann in den 1990er Jahren auch das Streben nach Skaleneffekten.

So erhöhte sich von 1990 bis 2004 die weltweite Erzeugung von Goldbrassen und Wolfsbarschen um das Zwanzigfache. Während in Griechenland und Zypern vorrangig Goldbrassen erzeugt werden, hat in der Türkei die Erzeugung von Wolfsbarschen eine vergleichsweise höhere Bedeutung.

Die schnelle Ausweitung der Erzeugung ging 2001 und 2002 mit einer Preiskrise einher. So betragen 2002 die Durchschnittspreise nur 20 % der 1990 erzielten Preise. Infolge der gesunkenen Preise ging die Erzeugung zurück. Seit 2003 hat sich die Welterzeugung von Goldbrassen und Wolfsbarschen erholt und übertrifft das Niveau von 2000 geringfügig.

5. MERKMALE DER AQUAKULTURPRODUKTION

Die Saisonabhängigkeit der Erzeugung von Goldbrassen und Wolfsbarschen ist ein allgemeines Merkmal, auch wenn die Wachstumsbedingungen in den einzelnen Ländern Unterschiede aufweisen. In Griechenland beginnt die Mast von Satzfishen im Frühjahr, die Vermarktung erfolgt im darauf folgenden Herbst und fällt daher mit dem Rückgang der Nachfrage zusammen.

In Griechenland liegen die Wintertemperaturen der Gewässer unter denen der Türkei oder Zyperns, die Saisonabhängigkeit der Erzeugung ist stärker relevant. Um Überlastungen des Marktes aufgrund der Saisonabhängigkeit zu vermeiden, ziehen einige Erzeuger den Beginn der Erzeugung vor, um die Erzeugnisse im Herbst vermarkten zu können.

Durch die höhere Temperatur der türkischen Gewässer kann der größte Teil der Erzeugnisse im Sommer oder zu Beginn des Herbstes vermarktet werden, bevor die Nachfrage allmählich abnimmt. Die Erzeugung von Goldbrassen in der Türkei beginnt im April, die von Wolfsbarsch im Juni. Die türkische Erzeugung von Wolfsbarsch, die während zwei Sommern gestiegen ist, hat ein beachtliches Niveau erreicht und erzielt auch im Herbst gute Preise.

Futtermittel, Satzfische und Arbeitskräfte machen etwa 70 % der Erzeugungskosten aus. Die Wettbewerbsfähigkeit der beiden Haupterzeuger beruht auf unterschiedlichen Grundlagen. Traditionell setzt die Türkei auf geringere Lohnkosten, die großen Unternehmen in Griechenland dagegen auf die niedrigeren Kosten von Satzfishen, die von den Betrieben selbst erzeugt werden. Die Lage in der Türkei ist zwar nicht mit der in Griechenland zu vergleichen, doch spielt die vertikale Integration ebenfalls eine zunehmende Rolle.

Unternehmen, die die Satzfishproduktion in ihren Tätigkeitsbereich aufgenommen haben, erzielen dadurch finanzielle Vorteile. Unternehmen, die von der kommerziellen Satzfishproduktion abhängig sind, müssen ihre Versorgung durch langfristige Zulieferverträge absichern oder hängen von den Preisschwankungen in Zusammenhang mit der Verfügbarkeit von Satzfishen ab. Eine weitere wichtige Frage sind die Zahlungsmodalitäten, da bei Kreditkäufen eine nicht zu unterschätzende Risikoprämie verlangt wird. Der Preis, den die kleinen Erzeuger für Satzfische zahlen, kann um bis zu 40 % über dem Preis liegen, den die großen integrierten Unternehmen zahlen.

Aufgrund der intensiven Erzeugung wirken sich die Futtermittelkosten stark aus. Dabei gibt es jedoch große Unterschiede, abhängig von der Effizienz bei der Futtermittelbewirtschaftung, der Produktionstechnik, den Kaufbedingungen oder der Einbindung der Futtermittelerzeugung in die Unternehmensgruppe sowie den Preisschwankungen bei den Rohstoffen. Dieser letztgenannte Faktor wird in Zukunft an Bedeutung gewinnen. Durch die starke Entwicklung der Aquakultur weltweit und vor allem in Asien nimmt die Nachfrage zu, und es ist nicht zu erwarten, dass die verfügbaren Ressourcen im gleichen Umfang wachsen.

Die Integration wird als Strategie zur Kostensenkung auf die Herstellung von Futtermittelerzeugnissen ausgeweitet. Dies ist der Fall bei *KEGO*, dessen Hauptanteilseigner *Nireus Aquaculture* ist (51 %), das an der Börse von Athen möglichst viele Aktien von *KEGO* zu erwerben versucht. Vor diesem Ankauf besaß *Nireus Aquaculture* bereits die Firma *Feedus* als eigenen Betrieb zur Futtermittelproduktion. *Ecofeed*, ein Hersteller von Futtermittelerzeugnissen, besitzt einen Anteil von 10,96 % am Kapital von *Hellenic Fishfarming* und versucht, Anteile an zwei anderen Unternehmen zu erwerben, nach dem Bau seines neuen Betriebs in Patras, der mit Abstand der größte Betrieb im Mittelmeerraum sein wird.

Die Lohnkosten hängen unmittelbar mit der Mechanisierung oder Automatisierung der Fütterung zusammen. Der Zugang zu Käfigen im offenen Meer ist aufgrund der Entfernung zur Küste und der ungeschützten Lage schwierig. Allerdings sind die Käfige unter diesen Bedingungen größer, die Mechanisierung der Fütterung ist leichter und effizienter und die Arbeitskräfte sind produktiver.

In **Griechenland** werden Goldbrassen und Wolfsbarsche größtenteils in Käfigen im Meer mit einem Durchmesser von 35 Metern gehalten, die Kapazität liegt zwischen 250 und 300 Tonnen. Trotzdem werden bestimmte Arten wie Meeräschen (*Mugil cephalus*) in Extensivhaltung in Marschgebieten („*limnothalasses*“) erzeugt.

In der **Türkei** gibt es 1 659 Aquakulturanlagen, die im Allgemeinen kleinen Unternehmen gehören. Die Forellenerzeugung stellt 51 % der Gesamtproduktion dar und verteilt sich auf das ganze Land. Goldbrassen und Wolfsbarsche werden jedoch in Betrieben erzeugt, die sehr viel größer sind als die Betriebe zur Forellenerzeugung.

Im Allgemeinen werden in der Türkei kleinere Käfige verwendet als in Griechenland. Allerdings liegen die Betriebe aufgrund der Konkurrenz zu anderen Nutzungen der Küste häufig in weniger geschützten Gebieten; infolge dessen werden die Größe und das Baumaterial der Käfige weiterentwickelt. So ersetzen Käfige aus Polyethylen hoher Dichte mit einem Durchmesser von bis zu 24 Metern allmählich die kleinen Holzkäfige, die ursprünglich näher an der Küste verwendet wurden.

Der Großteil der Betriebe, die Dienstleistungen und Produktionsfaktoren für die Aquakultur anbieten, befindet sich an der Küste der Ägäis und in der Umgebung von Istanbul.

Auf **Zypern** konzentriert sich die Aquakultur ebenso wie in Griechenland und der Türkei stark auf die Erzeugung von Goldbrassen und Wolfsbarschen, auch wenn der Umfang der Erzeugung sehr viel geringer ist. Dennoch hat die Mast von Rotem Thun eine relativ größere Bedeutung und macht 39 % der Erzeugung aus.

Aufgrund der geografischen Lage, der Teilung der Insel und der Beschaffenheit der zyprischen Küste hat man sich dazu entschlossen, die Käfige im offenen Meer anzusiedeln. Es gibt sechs Betriebe: zwei befinden sich in Limassol, drei in Zygi (östlich von Limassol) und einer in Liopetri (östlich von Larnaca).

Durch die Lage der Käfige im offenen Meer (bis zu drei Kilometer von der Küste entfernt) unterscheidet sich die Erzeugungsmethode von der Griechenlands oder der Türkei. Im Allgemeinen befinden sich die Käfige in Gebieten mit einer Tiefe von 20 bis 45 Metern. Die Tiefe und starke Strömungen sorgen dafür, dass sich Überschüsse an Nährstoffen verteilen, was zur Verringerung der Umweltbelastung führt. Allerdings erschwert die Entfernung zur Küste den Zugang zu den Käfigen und erhöht die Erzeugungskosten. Zur Senkung dieser Kosten wurden ein intensiver Einsatz von Technik und Automatisierungsmaßnahmen notwendig. Daher ist die Produktivität pro Beschäftigten in der zyprischen Aquakultur sehr hoch.

Griechenland ist der größte Erzeuger, aber auch der größte Importeur von Satzfishen. Die Türkei deckt ihren Eigenbedarf, führt aber Wolfsbarschbrut aus. Zypern mit einer wesentlich geringeren Erzeugung deckt seinen Eigenbedarf und exportiert.

Zu Beginn wurde die Entwicklung durch die Verfügbarkeit von Satzfishen eingeschränkt. Die Erzeugung von Goldbrassen und Wolfsbarschen stieg parallel zur Größe der Erzeugungsanlagen für Fischbrut. Derzeit gibt es keine größeren Probleme bei der Verfügbarkeit, und die Preise sind seit Mitte der 1990er Jahre gesunken. Dennoch machen die Satzfische noch immer zwischen 15 und 20 % der Erzeugungskosten aus.

Die Verfügbarkeit von Fischbrut zu angemessenen Preisen und günstigen Zahlungsbedingungen bot einen starken Anreiz für den Ausbau der Produktion. In Griechenland wurden vor der Krise zwei Drittel der Satzfiische in großen Betrieben erzeugt, die an der Börse von Athen notierten. Zwischen 1998 und 1999 erzielten diese Unternehmen spektakuläre Kurssteigerungen. Um die Investoren zufriedenzustellen, wurde zur Senkung der Stückkosten die Erzeugung maximiert. Mit Blick auf eine Erhöhung der Umsätze wurden den Erzeugern Zahlungserleichterungen gewährt. Sie konnten die Zahlung für Satzfiische bis zum Verkauf ihrer Erzeugnisse aufschieben. Dieses System trug dazu bei, die Produktion anzukurbeln, während die Preise hoch blieben.

In **Griechenland** gibt es 58 zugelassene Anlagen zur Erzeugung von Satzfiischen. Dies bedeutet jedoch nicht, dass alle produzieren. Auch bei den Strukturen zur Erzeugung von Satzfiischen gab es wesentliche Veränderungen. Einer der wichtigsten Prozesse bei der Entwicklung der griechischen Betriebe war die vertikale Integration. Zudem hat die griechische Erzeugung nicht die Vorteile billiger Arbeitskräfte wie die Türkei. Die Verfügbarkeit hochwertiger Satzfiische zu angemessenen Preisen war die Grundlage für die Senkung der Kosten, zumindest für die großen Unternehmensgruppen. Darüber hinaus übertrugen sich die finanziellen Schwierigkeiten, unter denen ein Großteil der Aquakulturunternehmen litt, auf die Erzeuger von Satzfiischen. Daher wurde die Satzfiischerzeugung konzentriert und in die Tätigkeiten der großen Erzeugerbetriebe eingebunden.

Die Erzeugung von Goldbrassen und Wolfsbarschen in der **Türkei** begann mit Satzfiischen, die in der natürlichen Umgebung gefangen wurden. Diese Praxis wurde jedoch 2001 verboten. Derzeit gibt es in der Türkei 17 Betriebe, die Brut von Meeresfiischen erzeugen, doch nur elf sind regelmäßig tätig. Die Verfügbarkeit von Fischbrut stellt keinen einschränkenden Faktor für die türkische Aquakulturerzeugung dar. Auch wenn der Verkaufspreis für Satzfiische unter dem in Griechenland liegt, vor allem im Fall der Goldbrasse, sind die Sterblichkeitsraten doch viel höher. *Kilic Aquaculture* ist das größte Unternehmen, mit einem Anteil von 60 % an der Erzeugung in seinen vier Anlagen. Danach folgen mit großem Abstand *Akvatur* (15 % der Erzeugung in zwei Anlagen), *Fjord Marin* (10 % der Erzeugung in zwei Anlagen), *Camli* (5 % der Erzeugung) und *Egemar*. Darüber hinaus gibt es etwa 120 Betriebe, die Forellenbrut erzeugen.

Auf **Zypern** gibt es vier Betriebe, die sich der Satzfiischerzeugung widmen (zwei in Limassol, einer in Paphos und einer in Liopetri) und ein Unternehmen in Akrotiri (westlich von Limassol), das Garnelenlarven erzeugt. Ein Großteil der Satzfiische wird nach Griechenland und Israel ausgeführt.

6. DIVERSIFIZIERUNG DER ERZEUGUNG

Parallel zur Erzeugung von Goldbrassen und Wolfsbarschen entwickelte sich in **Griechenland** die Erzeugung von Miesmuscheln (*Mytilus galloprovincialis*) und Aalen (*Anguilla anguilla*). Die Miesmuschelproduktion hat sich seit dem Jahr 2000 auf etwa 25 000 Tonnen stabilisiert. Die Aalproduktion nahm anfänglich zwar auch stark zu, verlangsamte sich jedoch Mitte der neunziger Jahre. Danach verringerte sich die Erzeugung bis 2004 leicht und stagnierte bei etwa 500 Tonnen. 2005 gab es Anzeichen für eine Krise in dieser Sparte. Ferner wurde in Griechenland Mitte der 1990er Jahre mit der Erzeugung von Meeräschen (*Mugil cephalus*) begonnen, die jedoch niemals über 500 Tonnen hinausging.

Die Versuche einer Diversifizierung der Erzeugung in **Griechenland** mit kleinen Mengen an Spitzbrassen (*Diplodus puntazzo*), Zahnbrassen (*Dentex dentex*), Gemeinen Sackbrassen (*Pagrus pagrus*), Geißbrassen (*Diplodus sargus*), Kleinen Rotbrassen (*Pagellus erythrinus*) und Seezungen (*Solea solea*) waren in beschränktem Maße erfolgreich. Andere Arten wie Umberfisch (*Umbrina spp*) bieten ebenfalls Möglichkeiten für eine Diversifizierung. In jedem Fall entfällt der größte Anteil der Arten, die bei der Diversifizierung eine Rolle spielen, auf die Meerbrasse, die der Goldbrasse und dem Wolfsbarsch biologisch sehr ähnlich ist.

In der **Türkei** begann die Erzeugung von Forellen und Lachs Anfang der 1990er Jahre an der Schwarzmeerküste. Die Lachserzeugung kam nicht in Gang, während die Forellenerzeugung ein beachtliches Niveau erreichte. Doch auch letztere ging infolge der Preiskrise bei Goldbrasse und Wolfsbarsch zurück, hat jedoch heute wieder das maximale Erzeugungsniveau von etwa 45 000 Tonnen jährlich erreicht. Ebenfalls in den 1990er Jahren wurde die Erzeugung von Garnelen (*Penaeus japonicus*) an der Mittelmeerküste und von Miesmuscheln in der nördlichen Ägäis und im Marmarameer aufgenommen.

74 % der türkischen Aquakulturunternehmen betreiben Forellenproduktion, die 51 % der Gesamterzeugung ausmacht. Es gibt 1 215 Betriebe, die die Forellenproduktion in Süßwasser betreiben, und elf Betriebe, die sie in Meerwasser betreiben. Zwei Drittel der Erzeugnisse kommen aus der Ägäis, dem Schwarzen Meer und dem Marmarameer und ein Drittel aus Zentralanatolien. Kleine Betriebe überwiegen; die Hälfte der Betriebe produziert weniger als 10 Tonnen pro Jahr und nur wenige erreichen mehr als 50 Tonnen pro Jahr.

Im Allgemeinen konzentrierten sich die Diversifizierungsversuche auf die gleichen Arten von Meerbrassen wie in Griechenland, darüber hinaus wurde aber auch die Erzeugung von Schwarzmeer-Steinbutt (*Scophthalmus maeoticus*) und Zackenbarsch (*Epinephelus spp.*) aufgenommen.

Es gibt einige innovative Vorhaben wie das von *Agrobay* in Bergama zur Erzeugung von Aal. Zu diesem Zweck werden aus Japan eingeführte Satzische verwendet und es wird Erdwärme genutzt, um die Wassertemperatur bei 28° C zu halten. Die Jahresproduktion wird voraussichtlich 3 000 Tonnen erreichen.

Auf **Zypern** wurden neben der Goldbrasse, dem Wolfsbarsch und dem Roten Thun andere Erzeugungen entwickelt, deren Anteil jedoch insgesamt nicht über 2 % der Gesamterzeugung hinausgeht. Dazu gehören Meerbrassen wie die Spitzbrasse (*Diplodus puntazzo*), die Seebrasse (*Pagrus major*) und die Gemeine Sackbrasse (*Pagrus pagrus*). Ferner wurde mit der Erzeugung anderer Arten wie dem Umberfisch (*Umbrina cirrosa*), der Garnele (*Penaeus indicus*) oder dem Kaninchenfisch (*Siganus rivulatus*) begonnen.

Es gibt sechs kleine Forellenzuchtbetriebe, deren Produktion jedoch seit Beginn der 1990er Jahre stagniert.

In den drei Ländern hat sich in den letzten Jahren die Mast von Rotem Thun (*Thunnus thynnus*) auf Farmen entwickelt, die in Zusammenarbeit mit spanischen und australischen Unternehmen auf den Weg gebracht wurde. In diesem Fall gibt es ein statistisches Problem. In den Datenbanken von EUROSTAT und der FAO ist nur die Erzeugung auf Zypern verzeichnet, die sich im Jahr 2005 auf 1 480 Tonnen belief. Es gibt keine Daten zur Erzeugung in Griechenland und der Türkei. In Anhang III der Verordnung (EG) Nr. 788/96 ist jedoch vorgesehen, dass die

Mitgliedstaaten der Kommission statistische Angaben zur Aquakulturproduktion von Rotem Thun übermitteln müssen.

Der Positivliste der Mastbetriebe von ICCAT zufolge gibt es jedoch auf Zypern eine installierte Erzeugungskapazität von 3 000 Tonnen, in der Türkei von 9 460 Tonnen und in Griechenland von 1 000 Tonnen. Ferner nahm *Bluefin Tuna Hellas S.A.* im Jahr 2005 (dem zweiten Jahr seiner Tätigkeit) mit einem Gesamtumsatz von 11,9 Millionen Euro bereits Platz neun in der Rangfolge der griechischen Aquakulturunternehmen ein. Neben seiner Anlage in Astakos ist das Unternehmen auch in Kroatien tätig.

Die zwölf Erzeugungsanlagen der ICCAT-Liste für die **Türkei** konzentrieren sich in Antalya (5 Standorte, 5 200 Tonnen, 55 % der Kapazität), Izmir (5 Standorte, 3 560 Tonnen, 36 % der Kapazität) und Çanakkale (2 Standorte, 700 Tonnen, 7 % der Kapazität). Die Unternehmensgruppe *TSM Deniz Ürünleri As. (Sagun - Mavi Tuna)*, 5 Standorte, 2 920 Tonnen) verfügt über 31 % der Mastkapazität.

27 % (2 Standorte, 2 540 Tonnen) entfallen auf das Unternehmen *Dardanel Önentaş Food Industry Corporation* führte in Zusammenarbeit mit *Ginés Mendez España* Ende der 1990er Jahre die Mast von Rotem Thun in der Türkei ein. Derzeit gehören 36 % von *Dardanel su Ürünleri Üretim A. S.* dem Unternehmen *Tohto Suisan Co. Ltd.* (Japan). Überdies richtete *Dardanel* im Jahr 2002 mit der Thunfischmast in dem Teil **Zyperns**, der nicht der Kontrolle der Regierung der Republik Zypern untersteht, Anlagen in Rizokarpasso unter dem Namen *Dardanel Cyprus*⁵ ein. Später wurde der Mastbetrieb mit einer Kapazität von 3 000 Tonnen nach Famagusta verlegt. Diese Anlage ist jedoch nicht auf der Positivliste der Erzeugungsanlagen der ICCAT verzeichnet.



Legende zum Schaubild: Republik Zypern;

Mittelmeer; UN-Pufferzone.

Gebiete, die nicht der Kontrolle der Regierung der Republik Zypern unterstehen; Thunfischfarmen;

Nicht auf der ICCAT-Liste aufgeführt;

Souveräne britische Militärbasen.

⁵ <http://www.dardanel.com.tr/channels/3.asp?id=94>.

Auf die *Akua-Group* entfallen 21 % der Kapazität (2 000 Tonnen an drei Standorten). Diese verteilen sich auf *Akua-Dem* mit 13 % (2 Standorte, 1 200 Tonnen) und *Akua-Kocaman* mit 8 % (1 Standort, 800 Tonnen). Ihre Mastbetriebe befinden sich in Izmir und Cesme. *Ak-Tuna* schließlich stellt 11 % der Gesamtkapazität (1 Standort, 1 000 Tonnen).

Der einzige Mastbetrieb für Roten Thun in **Griechenland** befindet sich auf den Echinades-Inseln (Kefalonia) und gehört der Bluefin Tuna Hellas S.A. Dieses Unternehmen wurde 2003 gegründet. 50 % seines Kapitals hält die Australian Fishing Enterprises Spain - Sime Sarin SL, 25 % Selonda Aquaculture und die übrigen 25 % Nireus Chios Aquaculture.

Auf **Zypern** gibt es drei Mastbetriebe. Sie haben jeweils eine Kapazität von 1 000 Tonnen. Zwei der Betriebe (Kitiana Fisheries Ltd. und Telia (Tuna) Ltd.) befinden sich in Vasiliko und einer (Kimagro Fishfarming Ltd) in Limassol. Bei Logistik und Mast arbeitet Kimagro Fishfarming mit der Grupo Ricardo Fuentes S.A. (Spanien) sowie mit Medipeche (Frankreich) und ihren fünf Wadenfängern zusammen.

7. MÄRKTE UND AUSSENHANDEL

Italien ist das wichtigste Exportzielland für griechische und türkische Erzeugnisse. Von den Gesamtausfuhren in die EU-25 gehen 55 % der griechischen Ausfuhren und 65 % der türkischen Ausfuhren nach Italien. Seit den Anfängen der Aquakultur bot der italienische Markt stets gute Preise für Fischarten, die auf dem heimischen Markt nur wenig gefragt sind. Dies ist in Griechenland und der Türkei beim Wolfsbarsch der Fall.

Italien ist das größte Abnehmerland für **Wolfsbarsch**. Es folgen – mit einigem Abstand – Spanien und die Türkei, wobei letztere in der Lage ist, ihren Bedarf selbst zu decken. Im Falle der **Goldbrasse** sind die Hauptmärkte Spanien und Italien, obwohl Spanien bereits ein hohes Selbstversorgungsniveau erreicht hat. Auch Griechenland und die Türkei sind bedeutende Märkte, die jedoch noch nicht einmal die Hälfte der in Spanien oder Italien konsumierten Mengen absorbieren.

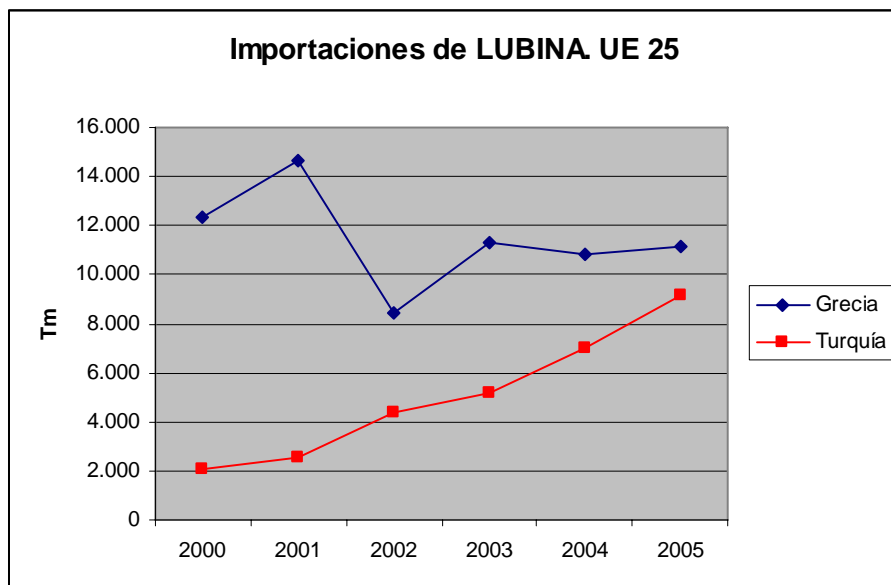
Sowohl in Italien als auch in Spanien macht die Gastronomie einen ganz wichtigen Teil des Marktes für Goldbrasse und Wolfsbarsch aus. Dies hatte gewisse Auswirkungen auf die Krise, von der dieser Markt Anfang dieses Jahrzehnts betroffen war. Während die Gastronomie weniger stark auf die Herkunft der Erzeugnisse fixiert ist, bevorzugt der Verbraucher in den Erzeugerländern eher heimische Erzeugnisse, wenn er direkt im Fischladen oder im Supermarkt einkauft.

Die Konzentration in der Vertriebsbranche hat dazu geführt, dass die großen Erzeugergruppen ihre Tätigkeit zunehmend auf den Handel ausdehnen.

Der größte Teil der Erzeugnisse ist für den Export bestimmt. Sowohl in Griechenland als auch in der Türkei spielen die Ausfuhren von Goldbrasse und Wolfsbarsch eine zentrale Rolle im Außenhandel. So nehmen sie im Falle Griechenlands bei den Ausfuhren von Agrar- und Fischereierzeugnissen nach Olivenöl und Tabak den dritten Platz ein. Dagegen hat die zyprische Aquakultur offenbar ihre Exportmärkte noch nicht ausgebaut.

Alle Daten, die in diesem Kapitel genannt werden, stammen aus der Datenbank COMEXT. Es sei darauf hingewiesen, dass zwischen den Einfuhren und Ausfuhren teilweise Abweichungen

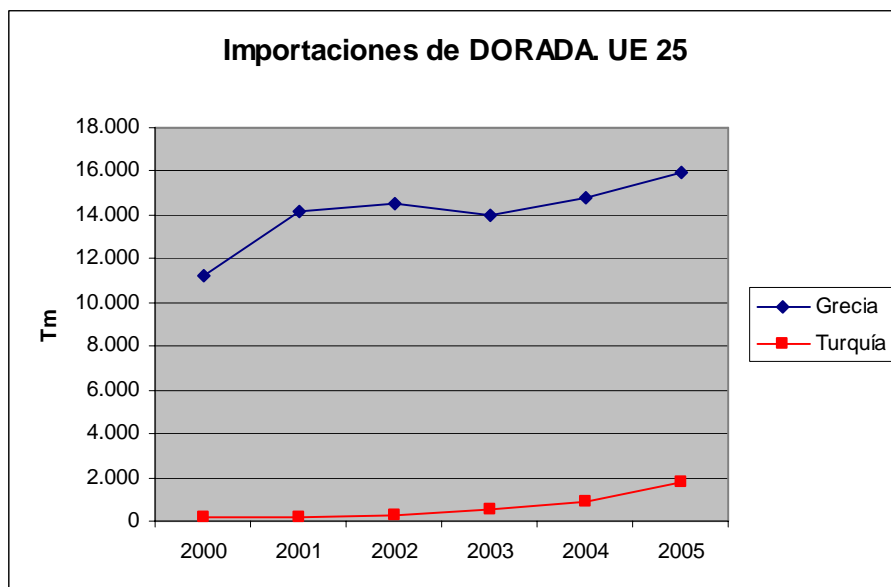
auftreten. Darüber hinaus ist beim Vergleich der Daten für die Ausfuhren aus Griechenland und die Ausfuhren aus der Türkei Vorsicht geboten. Denn die Deklarationen für den innergemeinschaftlichen Handel werden häufig etwas lax gehandhabt und können je nachdem, aus welchem Land die Daten stammen, zu niedrig angesetzt sein.



Legende: Einfuhren von WOLFSBARSCH. EU-25; Tonnen; Griechenland, Türkei.

Ende der 1990er Jahre machten griechische Erzeugnisse den Löwenanteil am Gemeinschaftsmarkt aus. Doch seit der Krise im Jahr 2002 erlangt die Türkei als EU-Lieferant immer größere Bedeutung. Im Falle des Wolfsbarsches nähern

sich die türkischen Ausfuhren in die Europäische Union bereits den griechischen Exportmengen an und könnten diese sogar schon bald übersteigen.



Legende: Einfuhren von GOLDBRASSE. EU-25; Tonnen; Griechenland, Türkei.

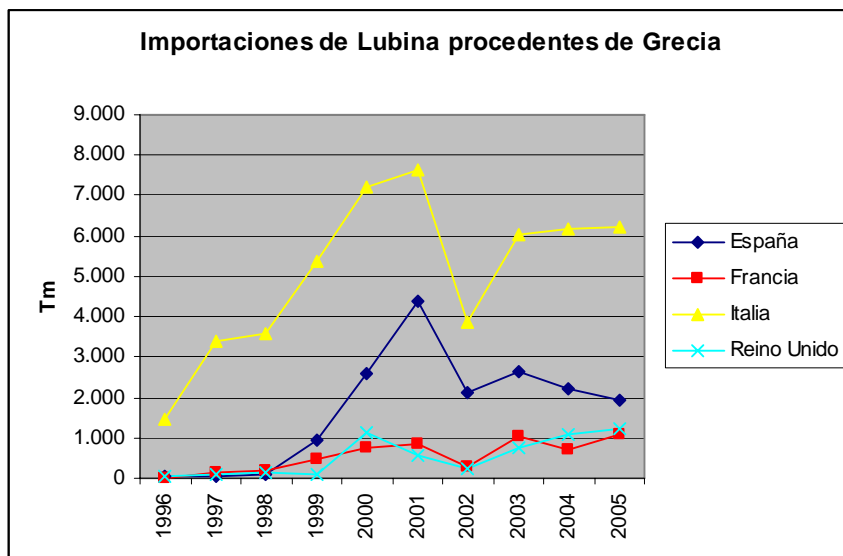
Was dagegen die Goldbrasse betrifft, fallen die türkischen Ausfuhren weitaus geringer ins Gewicht. So sind sie weniger spektakulär in die Höhe geschnellt, steigen dafür aber kontinuierlich an. Da Spanien in der Lage ist, seinen Bedarf

weitgehend selbst zu decken, ist bei den Gemeinschaftseinfuhren von Goldbrasse eine stärkere Diversifizierung der Zielländer zu verzeichnen als beim Wolfsbarsch.

Praktisch die gesamte Produktion der Fischfarmen, die sich in den drei Ländern auf die Mast von Rotem Thun spezialisiert haben, wird nach Japan exportiert, um die zunehmende Nachfrage nach Sushi zu decken.

Griechenland

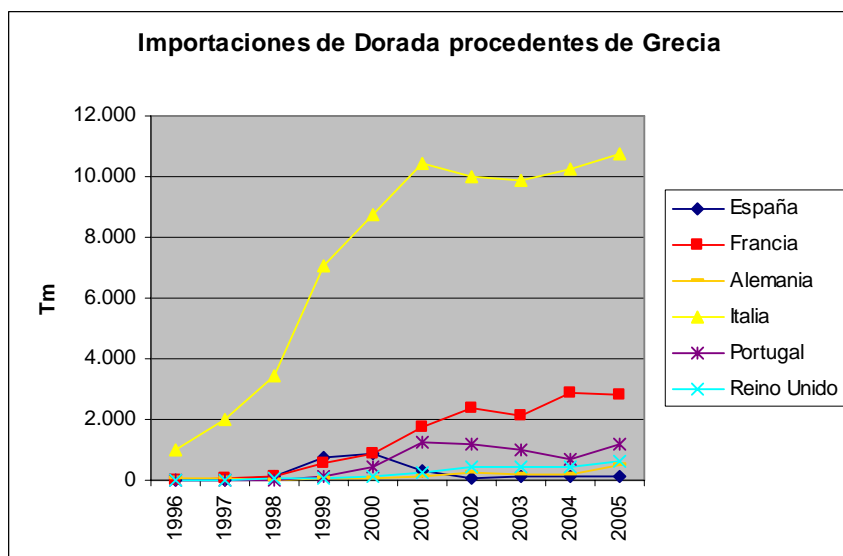
Ungefähr 80 % der griechischen Aquakulturerzeugnisse sind für den Export bestimmt. Davon werden mehr als 70 % nach Italien und Spanien geliefert. Obwohl eine Diversifizierung der Märkte zu beobachten ist, stellt Italien mit Abstand das wichtigste Abnehmerland für griechische Ausfuhren dar. Einer der Schwachpunkte der griechischen Aquakulturproduktion liegt in ihrer Abhängigkeit vom Export. Hier ist vor allem relevant, dass die Hauptabnehmer der griechischen Erzeugnisse über eine eigene Aquakultur verfügen und die Verbraucher bei ihren Einkäufen in den Fischläden oder großen Supermärkten eher heimische Erzeugnisse bevorzugen.



Legende: Einfuhren von WOLFSBARSCH aus Griechenland; Tonnen; Spanien, Frankreich, Italien, Großbritannien.

Die Marktkrise im Jahr 2002 stellte einen Wendepunkt für die griechische Exportwirtschaft dar. So gingen die Ausfuhren von griechischem Wolfsbarsch in sämtliche Zielländer drastisch zurück. Seit dieser Krise zeichnet sich auf dem spanischen Markt

der Trend ab, dass immer weniger Wolfsbarsch nachgefragt wird. Frankreich und Großbritannien hingegen entwickeln sich zu immer wichtigeren Zielländern, wobei jedoch auf diese Länder wesentlich geringere Exportmengen entfallen als auf den italienischen Markt.



Legende: Einfuhren von GOLDBRASSE aus Griechenland; Tonnen; Spanien, Frankreich, Deutschland, Italien, Portugal, Großbritannien.

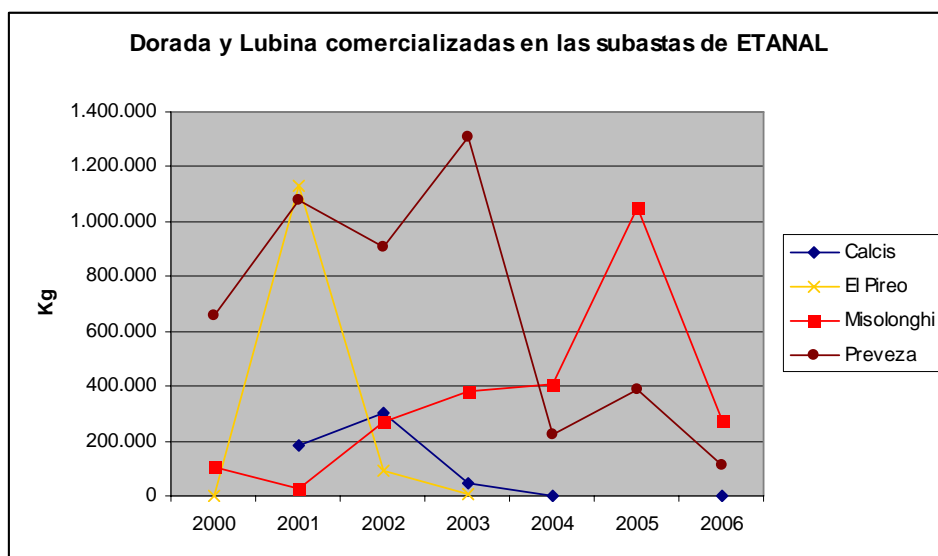
Bei der Goldbrasse stellt sich das Bild ganz anders dar. Der Rückgang der Ausfuhren im Jahr 2002 fiel wesentlich geringer aus als beim Wolfsbarsch und es gab Unterschiede bei den Zielländern. Während Italien nach wie vor das wichtigste

Abnehmerland ist, spielt der spanische Markt kaum eine Rolle. Hier zeigt sich wieder, dass die Verbraucher eher heimische Erzeugnisse bevorzugen, wenn es eine heimische Produktion gibt

und die Erzeugnisse in entsprechenden Mengen und zu angemessenen Preisen erhältlich sind. Frankreich und Portugal sind ebenfalls von Bedeutung, doch ist in keinem dieser Zielländer mit beträchtlichen Anstiegen zu rechnen.

In Griechenland machen die Aquakulturerzeugnisse einen wesentlich geringeren Anteil am Fischverbrauch aus, als der Anteil der Aquakultur an der Gesamtproduktion vermuten lässt. Dies ist auf ein gewisses Misstrauen der griechischen Verbraucher gegenüber den in der Aquakultur verwendeten Rohstoffen zurückzuführen, das durch die Krise Mitte der 1990er Jahre ausgelöst wurde (Dioxine, BSE). Obwohl die Haushalte ihren Bedarf noch immer hauptsächlich mit Produkten aus Fischläden oder Supermärkten decken, konnten die Hypermärkte ihren Marktanteil weiter ausbauen.

Die staatliche Gesellschaft für die Entwicklung des Fischsektors (ETANAL), deren Hauptaktionär die *Griechische Agrarbank (Agricultural Bank of Greece)* ist, hat sich ein Netz von Fischmärkten geschaffen. Doch im Vergleich zum Gesamtabsatz geht der Vertrieb über die ETANAL-Märkte immer weiter zurück.



Legende: Vertrieb von Goldbrasse und Wolfsbarsch über die ETANAL-Märkte; kg; Chalkida, Piräus, Messolongi, Preveza.

Von den elf ETANAL-Märkten spielen derzeit nur noch die Märkte von Messolongi und Preveza eine nennenswerte Rolle beim Vertrieb von Goldbrasse und Wolfsbarsch.

Dennoch ist auch ihre Tätigkeit – abgesehen von außergewöhnlichen Marktlagen – rückläufig. Hauptgrund hierfür ist die Konzentration der Produktion in den Händen einiger weniger Unternehmen.

Je größer die Unternehmensgruppen werden, desto stärker bauen sie auch ihre Vertriebsstrukturen aus. Zudem schließen die großen Erzeugergruppen Abkommen mit Vertriebsgesellschaften ab und übernehmen sogar Supermarktketten.

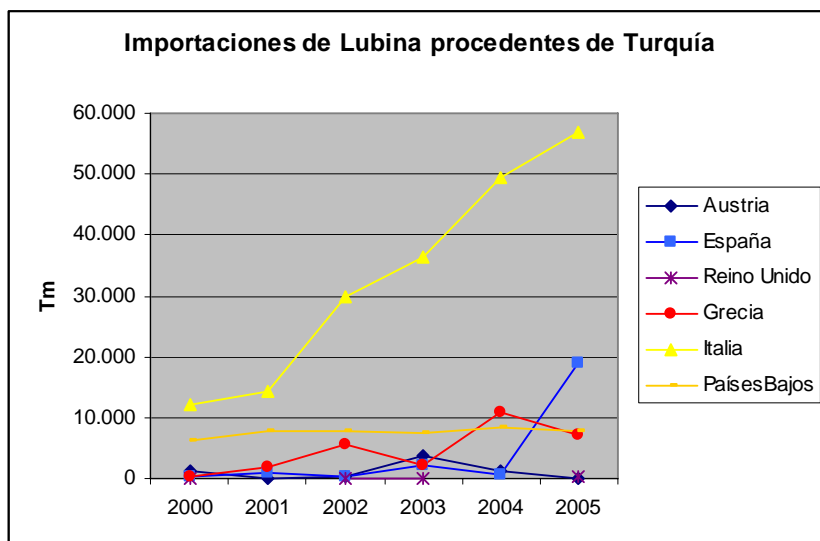
Türkei

Während der größte Teil der türkischen Forellen vom heimischen Markt absorbiert wird, ist ein Großteil der Produktionsmengen an Goldbrasse und Wolfsbarsch auch für den Export bestimmt, und zwar hauptsächlich für die Märkte der Europäischen Union. Dennoch steigt die Nachfrage auf dem heimischen Markt stetig an, wobei größere Mengen an Goldbrasse als an Wolfsbarsch abgesetzt werden.

Die türkische Forellenproduktion wird zum größten Teil direkt an die Gastronomie und an Restaurants abgegeben, in gewissem Umfang aber auch über die Großhandelsmärkte von Istanbul, Ankara oder Izmir vertrieben. Viele Erzeuger haben eigene Restaurants. Aufgrund ihrer beachtlichen Größe werden Forellen, die in Meereskäfigen aufgezogen wurden, auch unter der Bezeichnung „Lachs“ vertrieben, obwohl das Fleisch nicht pigmentiert ist.

Ähnlich wie in anderen Ländern ist nach der Entstehung und vertikalen Integration der großen Erzeugergruppen zu beobachten, dass das Monopol der Supermarktketten langsam aufgebrochen wird. Einige Gruppen wie *Camli (Pinar Fish)* oder *Kilic Aquaculture* haben eigene Ketten von Fischläden geschaffen, in denen sie auch noch andere Erzeugnisse anbieten.

Nahezu 60 % der türkischen Ausfuhren sind für die Märkte der Europäischen Union und insbesondere für den italienischen Markt bestimmt, der 25 % der Gesamtmenge aufnimmt. Dennoch erlangen auch die Ausfuhren in die asiatischen Märkte zunehmend an Bedeutung. So stiegen die Ausfuhren nach Japan im Jahr 2005 auf 28 % der Gesamtausfuhren an, was sogar noch die italienischen Abnahmemengen übersteigt. Dies liegt jedoch vor allem daran, dass die Ausfuhren von Rotem Thun zugenommen haben.



Legende: Einfuhren von Wolfsbarsch aus der Türkei; Tonnen; Australien, Spanien, Großbritannien, Griechenland, Italien, Niederlande.

Als es im Jahr 2002 zur Finanzkrise kam, stiegen die türkischen Ausfuhren von Wolfsbarsch sprunghaft an. Dies war allerdings größtenteils auf die starke Nachfrage in Italien zurückzuführen. Im Jahr 2005 sind aber auch die Ausfuhren nach Spanien

beachtlich angestiegen. Der niederländische Markt hingegen ist stabil und absorbiert vor allem die Filetexporte, die von einem einzigen Unternehmen (*Noordzee*) abgewickelt werden.

Die türkischen Ausfuhren von Goldbrasse spielen eine wesentlich geringere Rolle und haben aufgrund des größeren heimischen Verbrauchs erst viel später einen Aufschwung erfahren als die Ausfuhren von Wolfsbarsch. Italien stellt den wichtigsten Zielmarkt dar, und nur kleine Mengen werden nach Griechenland exportiert.

Zypern

Der heimische Markt kann nicht mehr die wachsenden Produktionsmengen der zyprischen Aquakultur absorbieren. Daher nehmen mit steigender Produktion auch die Exportmengen zu, die schon fast 40 % der Gesamtproduktion erreicht haben. Dennoch weist der zyprische Export bestimmte Merkmale auf, durch die er sich von den griechischen und türkischen Ausfuhren unterscheidet.

So sind Zyperns Exporte vom Umfang her geringer als die Ausfuhren der anderen beiden Länder dieser Region und gehen zudem hauptsächlich in nichteuropäische Zielländer, vor allem in die USA und nach Russland. Abgesehen von den Goldbrasse-Ausfuhren nach Griechenland, das über das Jahr verteilt regelmäßig Lieferungen erhält, hat Zypern auf den Gemeinschaftsmärkten nicht Fuß gefasst.

Bevor die vertikale Integration der Erzeugerunternehmen begann, setzte der Handel vor allem auf hohe Gewinnspannen, wodurch sich die Binnennachfrage nur schwach entwickelte. Doch mit der fortschreitenden Integration sind die Erzeugerunternehmen auch in den Vertriebssektor vorgedrungen und haben neue Handelspraktiken entwickelt.

8. DIE ROLLE DER ÖFFENTLICHEN FÖRDERUNG BEI DER ENTWICKLUNG DES SEKTORS

Die Verwendung von EU-Strukturfondsmitteln zur Finanzierung neuer Erzeugungsanlagen hat eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung der intensiv betriebenen Aquakultur gespielt. Als Antwort auf die Marktkrise forderte die Kommission im Herbst 2002 die Mitgliedstaaten auf, die Finanzierung von Projekten auszusetzen, die zur Überproduktion von Goldbrassen und Wolfsbarschen beitragen könnten⁶.

Im Zeitraum 1994 - 1999 wurde mit Hilfe gemeinschaftlicher Strukturinterventionen in **Griechenland** die Errichtung von 162 Erzeugungseinheiten in Binnengewässern und die Modernisierung von weiteren 45 Einheiten finanziert. Ursprünglich sollten nur 104 Einheiten errichtet und 58 Einheiten modernisiert werden. Somit belief sich die Umsetzungsquote bei neu errichteten Einheiten auf 156 % und bei modernisierten Einheiten auf 84 %⁷. Die im Rahmen des FIAF finanzierten Maßnahmen sollten darauf ausgerichtet sein, die Erzeugung von Goldbrassen und Wolfsbarschen um 6200 Tonnen zu steigern. Die tatsächliche Steigerung belief sich jedoch auf 8754 Tonnen und entsprach somit 141 % der Vorausschätzung.

Zwischen 1994 und 1999 wurden Griechenland im Rahmen des FIAP 126,04 Millionen Euro gewährt, von denen 34,76 Millionen Euro (28 %) für die Aquakultur bestimmt waren. Darüber hinaus erhielt die Aquakultur staatliche Mittel in Höhe von 11,56 Millionen Euro, und es wurden 54,97 Millionen Euro von privater Seite bereitgestellt. Fast 90 % der Mittel wurden zur Erhöhung der Kapazität eingesetzt, während die übrigen Mittel für die Modernisierung von Anlagen ohne Kapazitätserhöhung verwendet wurden.

Im Zeitraum 2000 - 2006 wurden die FIAF-Mittel zur Förderung der Aquakultur für die Maßnahme 3.2. des Programms ALIEIA verwendet, das vom Ministerium für landwirtschaftliche Entwicklung und Ernährung verwaltet wird. Dabei ging es um folgende Ziele:

- Verbesserung der Qualität und der Hygiene von Aquakulturerzeugnissen und bessere Bewirtschaftung der aquatischen Ressourcen;

⁶ KOM(2002) 511 endg.

⁷ Evaluation ex post des programmes de l'IFOP pour la période 1994-1999. RAPPORT NATIONAL GRECE. Rapport AND International - Ernst & Young pour la Commission Européenne, Direction Générale de la Pêche. April 2004.

- Erhöhung der Wettbewerbsfähigkeit der Unternehmen in diesem Sektor durch den Einsatz moderner Technologien und die Senkung der Erzeugungskosten;
- Schaffung neuer Erzeugungs- und Verbrauchsbedingungen durch Diversifizierung der erzeugten Arten;
- Förderung von Erzeugnissen von hohem ernährungsphysiologischem Wert;
- Förderung der Beschäftigung, Verbesserung der Arbeitsbedingungen, Förderung der Gleichstellung der Geschlechter auf dem Arbeitsmarkt und Förderung der Wirtschaftstätigkeit in entwicklungsschwachen Regionen und Randgebieten;
- Technologietransfer und Modernisierung der Erzeugung in Binnengewässern;
- Rationelle Bewirtschaftung und nachhaltiges Wachstum der Erzeugungsanlagen in Binnengewässern;
- Unterstützung von wirtschaftlich tragfähigen und wettbewerbsfähigen Unternehmen.

Bis 2006 umfasste das Einheitliche Programmplanungsdokument für **Zypern** zwei Maßnahmen im Zusammenhang mit der Aquakultur:

- die Entwicklung der Aquakultur und
- die Entwicklung der Verarbeitung und der Vermarktung von Erzeugnissen der Fischerei und der Aquakultur.

Bei der ersten Maßnahme ging es unter anderem darum, die Modernisierung der Ausrüstungen zu fördern, aber auch Anreize für die Schaffung neuer Standorte zu bieten. Die zweite Linie umfasste Aktionen, die darauf gerichtet waren, Investitionen in die Vermarktung und die Verarbeitung zu fördern und anzuregen, durch die ein Mehrwert geschaffen wird, um den gemeinschaftlichen Normen gerecht zu werden und die Wettbewerbsfähigkeit der Erzeugungen zu steigern.

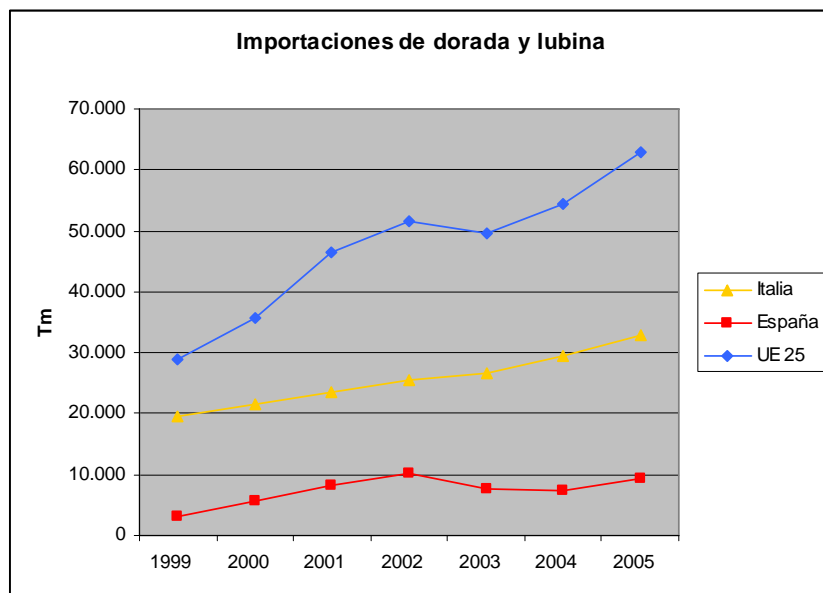
Die **türkische Aquakultur** konnte natürlich nicht auf Gemeinschaftsmittel für ihre Entwicklung bauen. Dennoch wird sie – im Unterschied zur gemeinschaftlichen Erzeugung – noch mindestens bis 2010 Beihilfen erhalten. Bis 1995 wurden für neue Anlagen Beihilfen in Höhe von 25 % des Investitionsvolumens bereitgestellt. Aufgrund der hohen Inflation kam es zu einem Anstieg der Zinssätze, die für Aquakulturerzeuger bis 2001 zu 50 % subventioniert wurden. Diese Praxis wurde dann 2001 abgeschafft. Im Jahr 2003 wurde ein Unterstützungssystem geschaffen, bei dem unter Berücksichtigung der genehmigten Kapazität und der Rechnungsverkäufe eine Beihilfe von 0,09 Euro pro Kilo Erzeugnis gewährt wurde. Gegenwärtig besteht die einzige Unterstützung darin, dass die Rückzahlung von Krediten für ein Jahr gestundet wird.

9. DIE KRISE DES MARKTES IN DEN JAHREN 2001 UND 2002

Nach einer Wachstumsperiode setzte im Januar 2001 eine Krise ein, die bis März 2002 andauerte. In diesem Zeitraum kam es zu einem drastischen Verfall der Preise für Goldbrasse und Wolfsbarsch auf 45 %, was zu einer allgemeinen Krise in der Fischzucht führte. Die Preiskrise bei Goldbrasse und Wolfsbarsch weitete sich aus und griff auf die Preise für andere Arten wie Forelle über.

Obwohl die Krise hauptsächlich durch den enormen Ausbau der Erzeugung hervorgerufen wurde, der in den 1990er Jahren vor allem in Griechenland zu verzeichnen war, kam eine Reihe unterschiedlicher Faktoren hinzu, die zu ihrer Ausweitung und Verlängerung beitrugen. Die durch die Steigerung der Erzeugung bedingten Probleme machten sich im Herbst 2001 vor

alles in Griechenland und in Spanien bemerkbar, als die Nachfrage nach Goldbrassen zurückging. Der Preisverfall betraf in stärkerem Maße die Goldbrasse. Dagegen waren die Preise für die Erzeugnisse in Italien, Spanien und Frankreich nicht so sehr von der Krise betroffen wie dies in Griechenland der Fall war.



Legende: Einfuhren von Goldbrasse und Wolfsbarsch; Tonnen; Italien, Spanien, EU-25).

Dennoch gab es in den Jahren 2001 und 2002 keinen Rückgang bei den Importen, der eine Preissenkung solchen Ausmaßes gerechtfertigt hätte. Die italienischen Importe waren weiterhin im Anstieg begriffen. Zwar gingen die spanischen Importe von Wolfsbarschen zurück, aber erst ab 2003. Andererseits hatte der

durchschnittliche Stückwert der Importe zu einem Rückgang geführt, der aber bereits Mitte der 1990er Jahre begonnen hatte.

Die Preiskrise kann nicht ausschließlich auf die Zunahme der Erzeugung zurückgeführt werden. Die große Anzahl von Erzeugern, zwischen denen es kaum eine Koordinierung gab, sowie die unzureichende Vermarktung trugen ebenfalls zu dem Preisverfall bei. Die Verfügbarkeit von Kapital leistete in Verbindung mit gewinnbringenden Preisen einem von Illusionen gekennzeichneten Klima Vorschub, in dem die kommerzielle und finanzielle Planung in den Hintergrund trat. Als jedoch die Preise sanken, versuchten viele Erzeuger, dem Verfall dadurch zu begegnen, dass sie ihre Erzeugnisse in großen Mengen auf den Markt brachten, was zu einer weiteren Verschärfung der Preiskrise führte.

Die Marktrezession wird im Allgemeinen auf eine rasche Zunahme der griechischen Exporte im Herbst zurückgeführt, als die Gesamtheit aller in den Käfigen verbliebenen Erzeugnisse auf den Markt gebracht wurde, und das zu einer Zeit, als die Nachfrage rückläufig war.

Für Ausmaß und Dauer der Krise waren jedoch noch weitere Faktoren maßgeblich. Durch die Einführung des Euro kam es zu einem Anstieg der Preise und zu einem Rückgang der Kaufkraft. Besonders groß war dieser Kaufkraftverlust in Ländern wie Spanien oder Italien, wo ein Teil der Berufstätigen die Mittagsmahlzeit üblicherweise im Restaurant einnimmt. Mit der Explosion der Immobilienpreise hat sich der Kaufkraftverlust so verfestigt, dass von der Nachfrage keine Impulse für den Markt zu erwarten sind. Obwohl dieser Umstand die Krise verschärft und verlängert hat, spielte er bei ihrer Entstehung offenbar keine Rolle.

Besondere Aufmerksamkeit verdient, abgesehen von den dargelegten Problemen, die Finanzkrise in der Türkei in den Jahren 2001 und 2002. Kleine Unternehmen, die auf Bankkredite für den Erwerb von Satzfishen und Futtermitteln angewiesen waren, mussten ihre Tätigkeit infolge der Bankenkrise aufgeben. Andererseits waren die Erzeuger infolge der

Schwäche der türkischen Lira nach ihrer Abwertung im Februar 2001 und später im Jahr 2002 bestrebt, ihre Waren zu exportieren, um Deviseneinnahmen zu erzielen. Im Jahr 2003 stabilisierte sich die türkische Wirtschaft und der Binnenabsatz erholte sich. In Anbetracht der Abfolge der Ereignisse kommt man zwangsläufig zu dem Schluss, dass die Probleme auf dem Markt für Goldbrasse und Wolfsbarsch vor allem durch die Finanzkrise in der Türkei ausgelöst wurden.

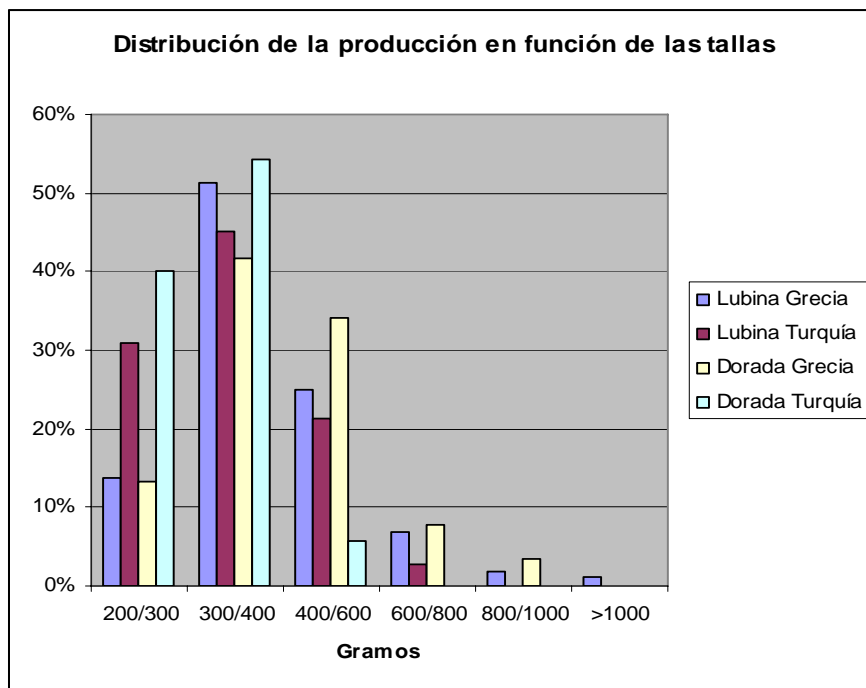
Neben der Finanzkrise in der Türkei hatten aber auch die Ungleichgewichte auf dem Gemeinschaftsmarkt einen Anteil an dieser Entwicklung. So gibt es Gemeinsamkeiten bei den Faktoren, die sowohl in Griechenland als auch in der Türkei zu der Krise beigetragen haben. Die kleinen Erzeuger waren beim Kauf der Produktionsfaktoren in hohem Maße von Krediten abhängig, und diese Abhängigkeit besteht nach wie vor, auch wenn sie nicht mehr ganz so groß ist.

Das Absinken der Preise führte unter anderem zu einer durchgreifenden Umstrukturierung der Unternehmen und zu einem moderaten Anreiz, die Erzeugung zu diversifizieren. Der zunehmende Wettbewerb förderte die Unternehmenskonzentration und die vertikale Integration zur Erzielung von Skaleneffekten und gab darüber hinaus Anlass, eine Verringerung der Erzeugungskosten anzustreben. Was die Erzeugungstechnologien in den größeren Unternehmen betrifft, so ist ein Trend zur Verwendung größerer Käfige und zur Automatisierung der Fütterung festzustellen. Darüber hinaus wurden bei der Lachszucht Methoden zur Bewirtschaftung der Biomasse bzw. zur Optimierung der Fütterung entwickelt, die auch bei der Intensiverzeugung von Goldbrassen und Wolfsbarschen eingesetzt werden können.

Die Krise bei den Preisen für Goldbrasse und Wolfsbarsch in den Jahren 2001 und 2002 hat sich maßgeblich auf Struktur und Dynamik der Aquakulturunternehmen in dieser Region ausgewirkt. Im Verlauf dieser Krise kam es vielfach zu Übernahmen kleinerer Marktteilnehmer durch größere Unternehmen, aber auch zu Zusammenschlüssen und zur vertikalen Integration von Unternehmen. So werden die Futtermittelherstellung, die Aufzucht von Satzfishen und der Vertrieb in einem Unternehmen zusammengefasst. Darüber hinaus expandierten einige Unternehmen und errichteten bzw. erwarben Betriebsstätten in anderen Ländern.

Im Jahr 2000, vor der Preiskrise, waren in **Griechenland** 269 Aquakulturunternehmen tätig. Die Zahl dieser Unternehmen verringerte sich bis 2003 auf 167 und bis 2005 auf 114. Da sich die Produktion erholt hat und die Zahl der zugelassenen Erzeugungsanlagen nicht zurückgegangen ist, hat sich die Unternehmenslandschaft offenbar innerhalb von nur fünf Jahren durch zahlreiche Übernahmen und Zusammenschlüsse drastisch verändert. Anfangs war die Unternehmenskonzentration unter anderem dadurch gekennzeichnet, dass ein Teil der kleinen Erzeuger durch Gläubiger übernommen wurde.

Aufgrund des Produktionszuwachses kam es zu einem Absinken der Preise. Dadurch wurden drei Prozesse in Gang gesetzt: Senkung der Kosten, Differenzierung der Produkte und Diversifizierung der Erzeugung.



Legende: Verteilung der Erzeugung nach Größen; Gramm, Wolfsbarsch Griechenland, Wolfsbarsch Türkei, Goldbrasse Griechenland, Goldbrasse Türkei.

Vor der Krise zu Beginn dieses Jahrzehnts beschränkte sich die gesamte Erzeugung praktisch ausschließlich auf Fische mit einem Gewicht von 300 bis 500 Gramm. Angesichts sinkender Preise ist bei einigen Unternehmen die Tendenz zu beobachten, die Wachstumsphasen zu

verlängern, um auf diese Weise größere Fische zu erzeugen, die Kontinuität in der Versorgung der Kunden zu gewährleisten und den Absatz in Zeiten sicherzustellen, in denen eine größere Nachfrage herrscht. Diese Strategie hat höhere Kosten zur Folge, die auf die Fütterung und auf häufigere Erkrankungen im Winter (*Pseudomonas anguilliseptica*) bzw. auf den Rückgang des Körpergewichts nach der Reifung zurückzuführen sind. Andererseits würde ein solches Vorgehen im Falle seiner allgemeinen Verbreitung an Attraktivität einbüßen.

Derzeit ist festzustellen, dass die Aufzucht von Fischen mit höherem Gewicht in Griechenland erfolgreicher ist als in der Türkei. In der Türkei wird ein Großteil der Erzeugnisse, vor allem Goldbrassen, mit einem Gewicht von 200 bis 300 Gramm vermarktet, was sicherlich der inländischen Nachfrage entspricht. Dagegen wird in Griechenland ein beträchtlicher Anteil der Erzeugnisse, vor allem Goldbrassen, mit einem Gewicht von 400 bis 600 Gramm vermarktet. 3 % der in Griechenland erzeugten Wolfsbarsche werden mit einem Gewicht von mehr als 800 Gramm vermarktet.

10. UNTERNEHMENSSTRUKTUR

Die gegenwärtige Unternehmensstruktur ist eng mit der historischen Entwicklung des Sektors verknüpft, die trotz landesspezifischer Besonderheiten auch Gemeinsamkeiten aufweist. Nach einer ersten Phase der Produktionsausweitung setzte ein Prozess der Integration der Satzfishproduktion ein, der zur Bildung von Unternehmensgruppen führte. Die Krise der Jahre 2001 und 2002 schwächte die kleineren Betriebe, die von den größeren übernommen wurden, während gleichzeitig Fusionen stattfanden. Dadurch konnten sich die bedeutendsten Konzerne noch weiter vergrößern, ihre Absatztätigkeit schrittweise ausweiten und dazu übergehen, bei der Produktion in andere Länder zu expandieren.

Die Verfügbarkeit gemeinschaftlicher und privater Gelder sowie die steigende Nachfrage waren ausschlaggebend für das spektakuläre Wachstum der griechischen Aquakultur von Mitte der achtziger Jahre bis zum Beginn dieses Jahrzehnts. In diesem Zeitraum stieg die Zahl der Betriebe von 2 auf 250.

Nach den Prozessen der Unternehmenskonzentration, der vertikalen Integration, der Diversifizierung hin zu anderen Tätigkeiten und der Expansion in andere Länder ergibt sich aus den Produktionszahlen selbst kein umfassendes Bild der Branche in Griechenland.

WICHTIGSTE UNTERNEHMEN IN DER GRIECHISCHEN AQUAKULTUR									
	Vermögen in 1000 €			Umsatz in 1000 €			Gewinn vor Steuern in 1000 €		
	2003	2004	2005	2003	2004	2005	2003	2004	2005
Nireus Aquaculture	153 565	182 157	247 642	63 288	74 017	132 044	3 042	18 280	12 930
Selonda Aquacultures	143 179	99 021	114 535	24 785	37 591	36 615	1 631	-1 853	9 655
Hellenic Fishfarming	76 100	76 030	74 922	53 393	62 107	45 301	1 092	427	2 402
Dias Fish Farming	26 633	31 477	41 827	10 108	13 837	20 536	1 183	1 182	588
Seafarm Ionian	72 107	46 437	39 426	11 659	11 591	9 973	-9 573	-6 215	-9 260
Andromeda	24 252	32 062	38 191	16 879	18 863	22 254	2 354	2 447	3 057
Galaxidi Marine Farm	18 583	24 766	28 133	12 370	16 541	17 853	1 194	-266	1 525
Interfish Aquaculture	27 746	29 169	26 377	11 752	17 854	17 519	1 207	240	347
Bluefin Tuna Hellas		7 490	24 419		177	11 857		-364	2 755
Cephalonian Fisheries	22 784	19 740	21 527	9 338	10 383	11 618	38	-4 629	-1 101
Forkys	10 614	14 582	18 856	7 642	8 917	10 571	1 174	120	507
Kastelorizo Fish Culture	15 716	14 025	15 773	6 665	4 448	4 270	-846	-1 148	124
Koronis Aquaculture	20 115	17 988	14 881	14 275	14 276	12 417	135	-863	55
Ekal	12 242	13 023	14 298	5 223	7 882	6 639	386	1 303	297
Lemond Co.	14 923	14 050	13 766	6 656	4 853	2 960	24	50	16
Octapus		8 386	12 216		1 931	2 780		-1 527	1 199
Lesvos Aquaculture		10 098	12 135		6 264	6 439		243	1 001
Kleidaras, J., Family	10 037	11 831	11 901	2 523	7 761	9 955	4	200	216
Deep A.	12 537	11 206	11 854	1 672	4 523	3 994	-683	-1 288	-1 014
Bitsakos, G. & P., Aquaculture	9 438	11 358	11 733	3 480	2 838	5 223	153	172	213
Sektor GESAMT	945 959	895 084	1 015 871	391 974	432 654	494 081		3 775	20 474

Quelle: Greece in Figures of ICAP 2007 Financial Directory, Greece in Figures of ICAP 2006 Financial Directory. Eigene Zusammenstellung.

Die obige Tabelle enthält einige Eckwerte für die 20 größten griechischen Unternehmen bis 2005. Die Unternehmenskonzentration ist enorm, da auf die 20 wichtigsten Unternehmen 78 % des Vermögens und 79 % des Umsatzes in der Branche entfallen. Die jüngsten Angaben in der Tabelle beziehen sich auf das Jahr 2005. Allerdings ist zu beachten, dass *Bluefin Tuna Hellas* zu 25 % *Nireus Aquaculture* und zu weiteren 25 % *Selonda Aquacultures* gehört. *Seafarm Ionian* gehört seinerseits zu 17 % *Nireus Aquaculture*. Zudem erwarb im Jahr 2006 *Selonda Aquacultures* 49,83 % an *Interfish Aquaculture* und 75 % an *Koronis Aquaculture*, die in der Unternehmensaufstellung nach Vermögen Rang 8 bzw. 13 einnehmen.

Bei Berücksichtigung dieser Ankäufe ergibt sich, dass auf die drei größten Unternehmen 47 % des Vermögens und 48 % des Umsatzes der Branche entfallen. Dennoch ist es möglich, dass die größten Unternehmen Mehrheitsaktionäre bei weiteren, nicht in der Tabelle enthaltenen Firmen sind, wodurch sich eine noch größere Konzentration ergibt. Angesichts der Betriebsergebnisse einiger der größten Unternehmen ist außerdem damit zu rechnen, dass in naher Zukunft zusätzliche Ankäufe oder Übernahmen stattfinden.

Die Tätigkeit der griechischen Konzerne expandiert derzeit sehr stark in anderen Ländern. So hat *Nireus Aquaculture* inzwischen Niederlassungen in Abu Dhabi, in Tansania und hält 44,5 % an *Ilknak S.A.* (Türkei) und 100 % an *Preengorde de Doradas para Maricultura S.L.* (*Predomar*, Spanien). *Selonda Aquacultures* ihrerseits hat sich in Singapur angesiedelt, liefert Technologie und Know-how an Unternehmen in Kuwait und ist Eigentümerin der türkischen Firma *Elektrosan*. *Selonda Aquacultures* kooperiert mittlerweile mit dem saudischen Konzern *Jazan Development*, der mit 10 % an ihrem Kapital beteiligt ist. Im Rahmen dieser Partnerschaft

wurde die Erzeugung von Wolfsbarsch in Wales aufgenommen und es wurden zwei Zuchtbetriebe in Saudi-Arabien errichtet.

Die Aquakulturproduktion der **Türkei** wird beherrscht durch eine Vielzahl kleiner Familienbetriebe und einige große Unternehmensgruppen, wobei letztere wie in Griechenland ihr größtes Wachstum nach der Krise zu Beginn dieses Jahrzehnts verzeichnen konnten. Hier sei nur auf das älteste Unternehmen verwiesen (*Camli*), das 1985 unter dem Namen *Pinar Fish* gegründet wurde.

Verteilung der Aquakulturunternehmen in der Türkei nach Größe									
Süßwasseraquakultur					Meeressaquakultur				
Kapazität (t)	Anzahl	%	Produktion (t)	%	Kapazität (t)	Anzahl	%	Produktion (t)	%
0-10	629	50	3 501	8	<50	124	41	3 230	4
11-50	515	41	12 714	28	51-100	61	20	5 173	7
51-100	71	6	5 433	12	101-250	53	18	9 307	12
101-250	32	3	7 054	15	251-500	19	6,3	8 050	10
501-1000	12	1	16 000	35	501-1000	33	11	29 321	37
					>1001	13	4	24 700	31
GESAMT	1 259		45 400			303		79 781	

Quelle: *Ministerium für Landwirtschaft und ländliche Angelegenheiten. 2005.*

Die größten Unternehmen sind *Kilic Aquaculture* (12 000 Tonnen, 12 Produktionsstätten), *Fjord Marin* (6 000 Tonnen) und *Camli* (ursprünglich *Pinar Fish*, 2 500 Tonnen). *Ilknak*, an der *Nireus Aquaculture* (Griechenland) zu 44,5 % beteiligt ist, erzeugt 1 000 Tonnen und darüber hinaus auch Eier und Fischbrut. Das Kapital von *Noordzee*, einem ursprünglich niederländischen Unternehmen, ist heute komplett in türkischen Händen. Dieses Unternehmen, das jährlich etwa 2 500 Tonnen erzeugt, unterscheidet sich in zweierlei Hinsicht von den anderen Unternehmen der Branche, denn zum einen konzentrieren sich die Ausfuhren auf die nordeuropäischen Länder, zum anderen entfällt nahezu die Hälfte der Ausfuhren auf Fischfilets.

Obwohl die Forellenproduktion viel heterogener ist als die Erzeugung von Goldbrasse und Wolfsbarsch, ist sie auch in einigen großen Unternehmen anzutreffen. *Bagci* ist der größte Forellenerzeuger in der Türkei (9 % der Gesamtproduktion) und exportiert 95 % seiner Erzeugnisse nach einer Erstverarbeitung in die Europäische Union. Auf das Unternehmen *Liman* entfallen ca. 5 % der Forellenproduktion; dort werden überdies in großem Umfang Forelleneier und Satzforellen erzeugt.

11. RECHTSVORSCHRIFTEN

Griechenland

Die Aquakultur in Griechenland untersteht dem Ministerium für landwirtschaftliche Entwicklung und Ernährung, Abteilung für Aquakultur und Binnengewässer. Diese Abteilung ist für die Festlegung der nationalen Strategie im Bereich der Aquakultur und für die Zuteilung der Produktionsquoten verantwortlich. Darüber hinaus verwaltet sie im Rahmen des Programms ALIEIA alle nationalen und EU-Mittel.

Auf regionaler Ebene sind die Präfekturen für die Genehmigungen und die Eingrenzung der Erzeugungsgebiete zuständig. Die regionalen Veterinärbehörden, die ebenfalls den Präfekturen unterstehen, sind für die gesundheitlichen Fragen zuständig und führen Kontrollen zu den Erzeugungsverfahren und den Hygienebedingungen durch.

Türkei

Die Aquakultur liegt im Zuständigkeitsbereich des Ministeriums für Landwirtschaft und ländliche Angelegenheiten. Die Generaldirektion für landwirtschaftliche Erzeugung und Entwicklung ist für die Entwicklung und die Verwaltung der Aquakultur zuständig, während die Generaldirektion für Landwirtschaftsforschung für Forschungsfragen verantwortlich ist. Für Verbringungen von Lebendfisch, Hygienefragen und die Sicherheit der Nahrungsmittelkette ist wiederum die Generaldirektion für Schutz und Kontrolle zuständig.

Dem Ministerium unterstehen 81 Provinzdirektionen, die die Genehmigungen für Aquakultur-Zuchtbetriebe ausstellen und Inspektionen durchführen. An der Erteilung der Genehmigungen beteiligt sind allerdings auch das Ministerium für Umwelt und Forstwirtschaft, das Ministerium für Kultur und Tourismus, die Abteilung für Schifffahrt und Meereskunde, die Abteilung für maritime Angelegenheiten und die Staatliche Generaldirektion für Wasserwirtschaft (DSI).

Nach der Verordnung über Umweltverträglichkeit (Nr. 25318 vom 16. Dezember 2003) muss für Aquakulturvorhaben mit einer jährlichen Erzeugung von über 1 000 Tonnen ein Bericht über die Umweltverträglichkeit vorgelegt werden. Bei Kapazitäten von 30 bis 1 000 Tonnen muss lediglich ein vorläufiger Bericht eingereicht werden.

Die Produktionsstatistiken werden vom Staatlichen Institut für Statistik in Zusammenarbeit mit dem Ministerium für Landwirtschaft und ländliche Angelegenheiten erfasst.

Die maßgeblichen Rechtsvorschriften sind im Wesentlichen das Fischereigesetz Nr. 1380/1971 (geändert durch das Fischereigesetz Nr. 3288/1986) und die Aquakultur-Verordnung Nr. 25507 vom 24. Juni 2004.

Bestimmte konkrete Aspekte werden durch Ministerialerlasse geregelt. So hat die türkische Regierung einen Erlass verabschiedet, mit dem in Betrieben, die eine bestimmte Größe überschreiten, die Einstellung von Fachpersonal vorgeschrieben wird.

Im türkischen Parlament wird derzeit über eine Änderung des Gesetzes 1380 diskutiert. Das Gesetz verbietet gegenwärtig, dass ausländische Schiffe in türkischen Gewässern Fischfang betreiben und dass das Kapital von Aquakulturunternehmen vollständig in ausländischen Händen ist. Diese Änderung ist Teil des Prozesses, in dem die türkischen Rechtsvorschriften mit Blick auf einen möglichen Beitritt an das Gemeinschaftsrecht angepasst werden. Nach dem Vorhaben der Regierung sollen beide Einschränkungen für diejenigen Länder aufgehoben werden, die ihrerseits für die Türkei die gleichen Bedingungen einführen. Diese Änderung fällt zusammen mit der Kontroverse mit der Europäischen Union über den Zugang zyprischer Schiffe und Flugzeuge zu türkischen Häfen und Flughäfen. In jedem Fall hat die Eröffnung dieser Debatte zu einem verstärkten Erwerb von Anteilen an türkischen Aquakulturunternehmen durch ausländische, insbesondere griechische Unternehmen geführt.

Im Jahr 2000 wurden unter Mitwirkung mehrerer Ministerien und anderer Institutionen **Küstenbewirtschaftungspläne** veröffentlicht, in denen **Gebiete für die mögliche Entwicklung der Aquakultur** festgelegt wurden. Allerdings bestehen innerhalb der Aquakulturbranche weiterhin Konflikte, insbesondere in der Provinz Muğla. Die Aquakulturerzeuger kritisieren, dass im Gesetz eine konkrete Festlegung „ökologisch sensibler Gebiete“ und „touristisch genutzter Gebiete“ fehlt.

Zypern

In **Zypern** fällt die Aquakultur in die Zuständigkeit des Ministeriums für Landwirtschaft, natürliche Ressourcen und Umwelt, Abteilung Fischerei und Meeresforschung. Verwaltungstechnisch existieren fünf Bezirke: Paphos, Limassol, Larnaca, Paralimni und Latsi.

Im Jahr 2000 wurde die Aquakultur durch ein Gesetz geregelt, das 2002 geändert wurde. Das Gesetz wurde 2002 in Verordnungen umgesetzt, die ihrerseits 2003 geändert wurden. Das Gesetz zur Überwachung der Fischerei wurde 2005 geändert.

Nach dem Gesetz 57(I) 2001 über Umweltverträglichkeit müssen vor der Erteilung von Genehmigungen an Aquakulturunternehmen Umweltverträglichkeitsprüfungen vorgenommen werden.

12. ORGANISATION DER BRANCHE

Griechenland

Im Jahr 1991 wurde der Verband der griechischen Betreiber von Marikulturen (*Federation of Greek Mariculture*) gegründet, um die Entwicklung des Sektors in der Anfangsphase zu unterstützen. Ziel dieses Verbands ist es, die Erzeugung in der marinen Aquakultur zu koordinieren und bei der Gestaltung der sektoralen Politik mitzuwirken. Der Verband ist auch Mitglied im FEAP (*Federation of European Fish Producers*).

Türkei

In der **Türkei** gibt es mehr als 400 Aquakulturgenossenschaften und Fischereigenossenschaften (wobei auf letztere ein geringerer Anteil entfällt). In den letzten Jahren sind verschiedene Verbände gegründet worden: der Verband der türkischen Aquakultur (*Turkish Aquaculture Association*, Mitglied im FEAP), der Aquakultur-Verband von Muğla (*Muğla Aquaculture Association*) und der Verband der Thunfischmast und -ausfuhrbetriebe (*Tuna Fattening and Exporter's Association*).

Nach der Veröffentlichung der Rechtsvorschriften über Agrarerzeugerorganisationen wurden auf Provinz- bzw. Bezirksebene zahlreiche Aquakulturerzeugerorganisationen gegründet, die sich dann zum Verband der türkischen Aquakulturerzeuger (*Federation of Turkish Aquaculture Producers*) zusammengeschlossen haben.

13. FORSCHUNG UND AUSBILDUNG

Die großen Erzeugergruppen verfügen im Allgemeinen über Anlagen zur Satzfishaufzucht und benötigen eigene Forschungs- und Entwicklungseinrichtungen, um ihre Marktposition zu halten. Aber auch die öffentlichen Einrichtungen spielen nach wie vor eine wichtige Rolle.

Griechenland

Das Griechische Zentrum für Meeresforschung (*Hellenic Centre for Marine Research*) ist aus dem Zusammenschluss des Nationalen Zentrums für Meeresforschung (*National Centre for Marine Research*) und des Instituts für Meeresbiologie von Kreta (*Institute of Marine Biology of Crete*) hervorgegangen. Eine seiner Abteilungen ist das Institut für Aquakultur, das sich u. a. mit der Biologie neuer Arten, der Aquakulturtechnik, der Ernährung und Pathologie beschäftigt.

Die Nationale Stiftung für Agrarforschung (NAGREF) ist eine weitere staatliche Einrichtung, die ein Forschungszentrum für Fischerei und Aquakultur in Kavala besitzt.

Darüber hinaus gibt es Forschungszentren für Agrarfragen an der Universität Kapodistrian (Athen), der Universität Aristóteles (Thessaloniki), der Agraruniversität (Athen), der Universität der Ägäischen Inseln sowie den Universitäten von Kreta, Patras, Thessalien (Volos und Karditsa) und den Instituten für Technologische Bildung von Epirus und Messolongi.

An den Technischen Instituten (TEI) von Messolongi und Igoumenitsa finden Ausbildungsgänge in Aquakulturtechnik sowie Spezialkurse und Aufbaustudiengänge statt.

Türkei

Die Staatliche Planungsstelle erarbeitet fünfjährige Entwicklungspläne, erstellt Jahresprogramme und koordiniert die Tätigkeit der verschiedenen Ministerien. Vorrangige Forschungsprojekte werden vom Wissenschaftlichen und Technischen Forschungsrat der Türkei (TÜBITAK) unterstützt.

In der **Türkei** gibt es vier Forschungsinstitute, die dem Ministerium für Landwirtschaft und ländliche Angelegenheiten unterstehen. Die Tätigkeit des Zentralinstituts für Fischereiforschung (in Trabzon) erstreckt sich von der Grenze zu Georgien bis hin zum Marmarameer. Das Institut verfügt über Aufzuchtbecken für Forellen (*Salmo trutta*) und Steinbutte (*Psetta maxima*) sowie über Produktionsanlagen. Die Forschungsarbeiten zum Steinbutt sind aus der bilateralen Zusammenarbeit mit Japan entstanden. Des Weiteren werden Forschungen zur Zucht von Stören (*Acipenser spp*) betrieben. Im Jahr 2004 wurde das Entwicklungszentrum, das die FAO Ende der 1980er Jahre an der Mittelmeerküste gegründet hatte, in ein Forschungszentrum umgewandelt.

Die Türkei hat der FAO ein Projekt zur technischen Zusammenarbeit übermittelt, das zur Erhaltung und Wiederaufstockung der Störbestände sowie zur Entwicklung einer kommerziellen Aquakultur von Stören dienen soll.

Die anderen zwei Institute (Egirdir-Isparta und Elazig) befassen sich vorrangig mit der Binnenfischerei und betreiben kaum nennenswerte Forschungen zur Aquakultur. Das Zentrum

für die Entwicklung der Fischerei und die Fischereiproduktion (Antalya) beschäftigt sich mit der Aufzucht von Jungkarpfen, der Bestandsauffüllung und der Erzeugung von Forelleneiern und -satzfischen.

In der Türkei gibt es dreizehn Fakultäten für Fischerei und fünf Fakultäten für Landwirtschaft, die sich der universitären Ausbildung in den Bereichen Fischerei und Aquakultur widmen.

Zypern

In Zypern gab es den Versuch, die marine Aquakultur durch die Einrichtung eines Forschungszentrums in Gastria im Norden des Bezirks Famagusta stärker zu fördern. Doch nach den Ereignissen im Jahr 1974 hatte die zyprische Regierung keinen Zugang mehr zu diesem Zentrum. Erst im Jahr 1978 konnte das Forschungszentrum in der Bucht von Paphos seine Arbeit aufnehmen, das sich mit der Zucht von Goldbrasse, Wolfsbarsch, Großer Geißbrasse (*Diplodus sargus*) und Kaninchenfisch (*Siganus rivulatus*) befasst. Im Jahr 1989 wurde die Versuchstation von Meneou (Larnaka) gegründet, bei der alle Forschungsarbeiten im Bereich der Aquakultur zusammenlaufen.

Die Forschung zur marinen Aquakultur ist auf die Reproduktion und die Aufzucht von Satzfishen ausgerichtet. Neben den oben genannten Arten erstrecken sich die Arbeiten auf die Spitzbrasse (*Diplodus puntazzo*), die Rotbrasse (*Pagellus erythrinus*) und den Großen Bernsteinfisch (*Seriola dumerilii*). Es werden auch noch andere Forschungslinien verfolgt, zu denen die Einführung neuer Technologien im Bereich der Käfige im offenen Meer und die Kreislaufsysteme gehören. Eine zusätzliche Forschungslinie betrifft die Auswirkungen der Käfigzucht auf die Meeresumwelt.

Im Zentrum von Kalopanayiotis werden Forschungen zur Süßwasseraquakultur durchgeführt. Dieses Zentrum ist vor allem auf dem Gebiet der Aufzucht von Jungforellen für Privatunternehmen tätig. Die Forschung beschränkt sich auf neue Arten wie den Sibirischen Stör (*Acipenser baeri*).

Einige Unternehmen beteiligen sich an den Programmen zur genetischen Verbesserung unter der Regie der Abteilung Fischerei und Meeresforschung. Ziel dieser Programme ist es, die Überlebenschancen und die Wachstumsrate von Satzfishen zu verbessern.

14. BIBLIOGRAFIE

- **Study of the market for aquaculture produced seabass and seabream species.** Report to the European Commission DG Fisheries. Department of Marketing & Institute of Aquaculture. University of Stirling. 23. April 2004.
- **Evaluation ex post des programmes de l'IFOP pour la période 1994-1999. RAPPORT NATIONAL GRECE.** Rapport AND International - Ernst & Young pour la Commission Européenne, Direction Générale de la Pêche. April 2004
- **Greece in Figures** of ICAP 2006 Financial Directory
- **Greece in Figures** of ICAP 2007 Financial Directory
- **Status of Turkish aquaculture sector.** Eurofish Magazine, April/2003: 80–82. Okumuş, I. 2003.
- **Turkey's aquaculture industry on the rise again.** EuroFish magazine, Mai/Juni 2006 EM3. İbrahim OKUMUŞ
- **The plunder of bluefin tuna in the Mediterranean and East Atlantic in 2004 and 2005.** ATRT S.L., 2006.
- **National Aquaculture Sector Overview - Greece.** FAO Inland Water Resources and Aquaculture Service (FIRI). Christofilogiannis, P.
- **National Aquaculture Sector Overview - Turkey.** FAO Inland Water Resources and Aquaculture Service (FIRI). Ersan, O.
- **National Aquaculture Sector Overview - Cyprus.** FAO Inland Water Resources and Aquaculture Service (FIRI). Papadopoulos, V.