

---

# Regulierungsdefizite und Reformalternativen der Gemeinsamen Europäischen Fischereipolitik

*Steffen Hentrich\**

## 1. Einleitung

Seit Jahrzehnten versucht die Europäische Union im Rahmen der Gemeinsamen Fischereipolitik (GFP) den ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Problemen der Überfischung und Überkapitalisierung der europäischen Fischerei Herr zu werden. Mit der Festlegung von Höchstfangmengen (TAC), technischen Vorschriften für die Fangtechnik, befristeten räumlichen Fangverböten, zeitlichen Restriktionen für die Fangaktivitäten sowie der Förderung des Kapazitätsabbaus und des Einsatzes bestandsschonender Fangtechnik hat diese Politik jedoch bislang nur an den Symptomen des Marktversagens einer kollektiven Nutzung der Common-Pool-Ressource Fisch angesetzt. Zudem hat die GFP mit der Subventionierung des Neubaus und der Modernisierung der Fangtechnik und umfangreichen Preisstützungsmaßnahmen zusätzliche Marktverzerrungen geschaffen und damit erheblich zur Verschärfung der ohnehin schon vorhandenen Marktfunktionsstörungen beigetragen. Dementsprechend ernüchternd ist die Erfolgsbilanz dieser Politik. Eine Reihe von Fischbeständen leidet unter permanenter Überfischung und befindet sich zum Teil bereits außerhalb „sicherer biologischer Grenzen“, die Rentabilität der Fischereiunternehmen wird durch immer geringer werdende Fangerträge und eine chronische Unterauslastung ihrer Fangkapazitäten beeinträchtigt. Das Resultat sind sinkende Einkommen der Beschäftigten der Fischerei, eine Verschlechterung der Arbeitsbedingungen auf See sowie eine Verknappung und Verteuerung des Fischangebots.

Im Zentrum dieser Arbeit steht die Analyse der ökonomischen Wirkung der wesentlichen Elemente der GFP. Unter Verwendung eines bioökonomischen Modellrahmens erfolgt eine Beschreibung der Anreizwirkung der einzelnen Instrumente im statischen Marktgleichgewicht. Hierbei wird ein besonderes Augenmerk auf die Effekte der Subventionspolitik der GFP gelegt. Schließlich werden Alternativen für eine Reform des europäischen Fischereimanagements aufgezeigt. Eine Darstellung der Potenziale eines auf handelbaren Fangrechten basierenden flexiblen Fischereimanagements unter der Berücksichtigung internationaler Erfahrungen soll illustrieren, dass die Lösung der Probleme der GFP nicht in einer weiteren Erhöhung der schon jetzt erheblichen Regulierungsdichte, sondern vielmehr in einer marktgerechten Absicherung von Zugangs- und Verfügungsrechten zu den knappen Fischbeständen der europäischen Fischereigewässer liegt.

---

\* Steffen Hentrich ist Mitarbeiter beim Rat von Sachverständigen für Umweltfragen, Berlin.

## 2. Entwicklung der europäischen Fischereipolitik

Die Europäische Fischereipolitik umfasst vier Politikbereiche. Das ursprüngliche Ziel dieser Politik war die Unterstützung einer „harmonischen und ausgeglichenen Entwicklung“ der Fischereiwirtschaft bei gleichzeitiger Förderung einer „rationalen Nutzung der biologischen Ressourcen des Meeres“.<sup>1</sup> Die vier Politikbereiche bestehen aus der gemeinsamen Strukturpolitik, der gemeinsamen Marktorganisation, einem gemeinsamen Ressourcenschutz und Management System und einer gemeinsamen Koordination der Politik im Bezug auf Fischereiabkommen mit Drittstaaten.

### *Die Gemeinsame Marktorganisation der EU*

Die gemeinsame Marktorganisation umfasst neben einer Reihe von Vermarktungsstandards ein ausdifferenziertes System von Preisinterventionen und Handelsrestriktionen. Die Preisstützungsregelung basiert auf einem von der EU jährlich festgesetzten Orientierungspreis für die unterschiedlichen Fischereiprodukte. Wird dieser mehr als zehn Prozent unterschritten, nehmen die Erzeugerorganisationen unter Aufwendung von EU-Beihilfen das Marktangebot zum gemeinschaftlichen Rücknahmepreis ab. Zusätzlich erhalten die Fischer Kompensationszahlungen zur Einkommensstabilisierung. Des Weiteren erfolgt eine Regulierung des Handelsverkehrs mit Drittländern, die Zölle, Mindesteinfuhrpreise und gesonderte Schutzmaßnahmen zur Abwehr des „Preisverfalls“ einsetzt. Die EU einigte sich 1999 auf eine Reform der gemeinsamen Marktordnung für Fischereierzeugnisse. Trotz einer Verringerung der Unterstützungsleistungen für die Rücknahme von Fischereierzeugnissen vom Markt und einer Orientierung auf mehr Eigenverantwortung der Erzeugerorganisationen zur effektiveren Kontrolle der Anlandungen und Vermeidung von Rücknahmen blieb die Struktur der Marktordnungspolitik im Wesentlichen unverändert (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2000).

### *Die Gemeinsame Strukturpolitik der EU*

Unter dem Begriff der gemeinsamen Strukturpolitik firmiert ein umfassendes System von Fördermaßnahmen zur Koordination des fischereiwirtschaftlichen Ressourcenmanagements und der Entwicklung von Fangkapazitäten. Seit 1970 haben die strukturpolitischen Interventionen der EU mehrere Phasen durchlaufen, wobei die erste Phase bis 1993 vornehmlich dem Ziel der Produktivitätserhöhung der europäischen Fischereiflotte und der Erhöhung des Lebensstandards der von der Fischereiwirtschaft abhängigen Beschäftigten diente. Im Rahmen der Förderprogramme flossen erhebliche Subventionen in den Bau und die Modernisierung von Schiffen und Fanggeräten sowie die Exploration von Fischgründen und die Entwicklung neuer Fangtechniken (JENSEN, 1999, S. 15 ff.). Nachdem sich bereits in den späten siebziger Jahren eine zunehmende Redu-

---

<sup>1</sup> Council Regulation 2141/70, später ersetzt durch Council Regulation 101/76.

zierung der Fischbestände in den europäischen Fischereigewässern abzeichnete, wurden neben den bestehenden Hilfen für die Kapazitätserweiterung ab 1983 finanzielle Hilfen zum Rückbau der Fangkapazitäten aufgelegt. Ein besonderer Fokus der Förderung wurde auf eine Rationalisierung der Fangaktivitäten, eine Erhöhung der Lagerkapazitäten und die Energieeinsparung gelegt. Dabei sollte eine Balance zwischen dem Rückbau veralteter Fangkapazitäten und dem Neubau und der Modernisierung erreicht werden, wobei als strukturschwach und benachteiligt geltende Regionen eine erhöhte Förderung in Anspruch nehmen konnten. Der Anteil der Förderung an Investitionen wurde auf maximal 25%, in benachteiligten Regionen auf 50% gesetzt (HATCHER, 1998, S. 51). Die Förderung der Fangkapazitäten war ab 1983 mit dem sog. Multiannual Guidance Programmes (MAGPs) in Übereinstimmung zu bringen und sollte eine befriedigende Balance zwischen den zu entwickelnden Fangkapazitäten und den zu erwartenden verfügbaren Fischbeständen ermöglichen. Eine ernsthafte Abstimmung der Strukturförderung mit den Zielen des Ressourcenmanagements wurde jedoch erst in der zweiten Runde der MAGPs in Angriff genommen. Ziel war eine Reduktion der Fischereitonnage um 3% und eine Verminderung der Maschinenleistung um 2% gegenüber den vorhergehenden Zielen im Rahmen der MAGP I. Hierzu wurden die Fördersätze geringfügig reduziert (20%, in benachteiligten Regionen max. 35% für Schiffe zwischen 9 m und 33 m Länge, 10% bzw. 25% für darüber hinaus gehende Schiffslängen). Fischer unterhalb einer Altersgrenze von 40 Jahren kamen in den Genuss einer besonders großzügigen Förderung. Ab 1990 wurde auch die sog. "kleine Fischerei" in die Förderung einbezogen. Die Fördersätze für die Kapazitätserweiterung wurden weiter gesenkt, die Prämien für den Kapazitätsabbau dagegen auf 70% der Rückbaukosten erhöht. Zur Umlenkung der Fangaktivitäten aus den immer weniger Ertrag bringenden europäischen Fischereigewässern in die Fanggründe von Drittländern wurde ab 1990 eine Förderung gemeinsamer Unternehmungen in außereuropäischen Gewässern implementiert (HATCHER, 1998, S. 52).

Zum Ende des Jahres 1993 erfolgte eine Integration der Gemeinsamen Strukturmaßnahmen der Europäischen Fischereipolitik im Rahmen einer allgemeinen Reform der Europäischen Strukturfonds in die Finanzierung der europäischen Strukturmaßnahmen mithilfe des einheitlichen Finanzinstruments für die Ausrichtung der Fischerei (FIAF). Ziel der Neuausrichtung der Strukturmaßnahmen war eine Verbesserung der langfristigen Planung der Fischereiförderung auf der Ebene der Nationalstaaten. Nationale Pläne für den Zeitraum von 1994 bis 1999 sollten explizite Ziele der Anpassung des Fischereiaufwands sowie der Erneuerung und Modernisierung mit einer Planung der dazu einzusetzenden Instrumente verknüpfen. Eine Inanspruchnahme der FIAF-Mittel setzte eine Begründung der jeweiligen Strukturfördermaßnahmen voraus. Auch weiterhin konzentrierten sich die Maßnahmen auf den dauerhaften Rückbau der Fangkapazitäten, die Neuorientierung der Fangaktivitäten in internationale Gewässer aber auch auf den Neubau und die Modernisierung der Fangflotte (vgl. Tabelle 1). Alle Fördermaßnahmen bezüglich des Neubaus und der Modernisierung von Fangkapazitäten waren in Übereinstimmung mit den Zielen der MAGPs zu bringen. 1995 wurden erstmals Fördermaßnahmen zur Finanzierung der Frühverrentung von Fischern und Einkommenskompensationen in-

Tabelle 1:  
Subventionen der EU und der Nationalstaaten für den Fischereisektor 1994 bis 1999  
- in 1 000 Euro -

|                | Kapazitätsabbau |                | Neubau<br>Modernisierung |                | Aquakultur     |               | Infrastruktur<br>(Hafenanlagen<br>Gewässer) |               | Verarbeitung<br>Marketing |                | Sonstige       |                | Summe            |                |                  |
|----------------|-----------------|----------------|--------------------------|----------------|----------------|---------------|---|---------------|---------------------------|----------------|----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
|                | EU              | National       | EU                       | National       | EU             | National      | EU  | National      | EU                        | National       | EU             | National       | EU               | National       | insgesamt        |
| Belgien        | 2.030           | 2.030          | 4.540                    | 5.910          | 210            | 100           | 360   | 80            | 4.090                     | 1.530          | 870            | 810            | 12.100           | 10.460         | 22.560           |
| Dänemark       | 21.790          | 20.720         | 22.740                   | 4.560          | 5.420          | 1.090         | 4.490                                       | 2.280         | 26.270                    | 5.280          | 14.470         | 14.470         | 95.180           | 48.400         | 143.580          |
| Deutschland    | 3.510           | 2.610          | 21.790                   | 8.870          | 5.320          | 1.390         | 17.800                                      | 4.930         | 40.200                    | 21.830         | 2.270          | 2.710          | 90.890           | 42.340         | 133.230          |
| Griechenland   | 39.210          | 11.910         | 5.760                    | 2.470          | 20.490         | 6.060         | 200   | 70            | 15.500                    | 4.570          | 1.060          | 340            | 82.220           | 25.420         | 107.640          |
| Spanien        | 329.540         | 203.170        | 293.810                  | 69.150         | 37.120         | 9.220         | 49.360                                      | 24.520        | 173.160                   | 44.460         | 71.330         | 26.840         | 954.320          | 377.360        | 1.331.680        |
| Frankreich     | 19.800          | 19.170         | 19.390                   | 17.930         | 13.110         | 10.330        | 4.220                                       | 5.170         | 24.550                    | 22.380         | 8.080          | 8.220          | 89.150           | 83.200         | 172.350          |
| Irland         | 1.530           | 510            | 5.260                    | 1.200          | 8.230          | 1.420         | 9.700                                       | 7.870         | 1.640                     | 550            | 11.250         | 3.750          | 37.610           | 15.300         | 52.910           |
| Italien        | 41.050          | 32.480         | 18.960                   | 5.840          | 14.780         | 5.170         | 4.120                                       | 2.870         | 25.200                    | 16.730         | 55.000         | 55.120         | 159.110          | 118.210        | 277.320          |
| Niederlande    | 7.360           | 10.720         | 0                        | 0              | 540            | 220           | 0   | 0             | 2.020                     | 3.090          | 1.000          | 560            | 10.920           | 14.590         | 25.510           |
| Österreich     | 0               | 0              | 0                        | 0              | 1.090          | 2.200         | 0   | 0             | 690                       | 1.320          | 20             | 60             | 1.800            | 3.580          | 5.380            |
| Portugal       | 36.710          | 12.090         | 45.230                   | 9.280          | 5.370          | 1.570         | 17.780                                      | 4.410         | 22.280                    | 7.760          | 12.040         | 3.710          | 139.410          | 38.820         | 178.230          |
| Finnland       | 2.130           | 2.130          | 2.240                    | 1.010          | 2.140          | 1.270         | 2.360                                       | 2.200         | 7.430                     | 3.980          | 2.280          | 2.270          | 18.580           | 12.860         | 31.440           |
| Schweden       | 2.260           | 2.260          | 10.120                   | 2.980          | 3.560          | 940           | 3.780                                       | 2.780         | 8.750                     | 2.950          | 3.230          | 3.040          | 31.700           | 14.950         | 46.650           |
| Großbritannien | 35.380          | 32.000         | 9.440                    | 5.020          | 7.870          | 3.150         | 4.300                                       | 1.800         | 24.430                    | 7.550          | 5.530          | 540            | 86.950           | 50.060         | 137.010          |
| <b>EU - 15</b> | <b>542.300</b>  | <b>351.800</b> | <b>459.280</b>           | <b>134.220</b> | <b>125.250</b> | <b>44.130</b> | <b>118.470</b>                              | <b>58.980</b> | <b>376.210</b>            | <b>143.980</b> | <b>188.430</b> | <b>122.440</b> | <b>1.809.940</b> | <b>855.550</b> | <b>2.665.490</b> |
| <b>Anteil</b>  | <b>33,5</b>     | <b>22,3</b>    | <b>6,4</b>               | <b>6,7</b>     | <b>19,5</b>    | <b>11,7</b>   | <b>100,0</b>                                |               |                           |                |                |                |                  |                |                  |

Quelle: EUROPÄISCHE KOMMISSION, (2001).

folge des betrieblichen Kapazitätsabbaus in das FIAF eingeführt. Mit der Einführung einer vierten Serie von MAGPs im Jahr 1997 wurde die Strukturförderung stärker an die Entwicklung der jeweiligen Fischbestände gebunden und in konkreten Reduktionszielen für den Fischereiaufwand nach Maßgabe der Bestandssituation der jeweiligen Fischarten und Fanggebiete bis zum Jahr 2001 fixiert (HATCHER, 1998, S. 54 f.).

Unter dem Eindruck des alarmierend schlechten Zustands der europäischen Fischbestände wurde die Gemeinsame Strukturpolitik im Jahr 2002 nochmals reformiert. Nunmehr sind die MAGPs durch Grundregeln zur Begrenzung der Fangkapazität ersetzt worden und die Mitgliedsstaaten wurden allgemein dazu angehalten, Maßnahmen zur Anpassung der Fangkapazitäten ihrer Flotten zu ergreifen, um ein stabiles und dauerhaftes Gleichgewicht zwischen diesen Kapazitäten und ihren Fangmöglichkeiten herzustellen. Die Mitgliedsstaaten werden erstmals dazu verpflichtet, nationale Fischereiflottenregister zu führen, damit ein Monitoring ihrer Anpassungsmaßnahmen möglich ist. Der Rahmen für zulässige und von der EU erstattungsfähige Subventionen für Modernisierungen und Neubau wurde verengt und die Förderung stärker mit den Abbauzielen verkoppelt. Eine Modernisierungsförderung darf nur noch für Maßnahmen zur Erhöhung der Sicherheit, der Produktqualität und der Arbeitsbedingungen sowie für die Installation von selektiver Fangtechnik und von Geräten zur Satellitenüberwachung für Schiffe älter als fünf Jahre gewährt werden (SRU, 2004, S. 200 ff.). Dennoch entfallen noch 23% der Planmittel des 3,6 Mrd. Euro umfassenden FIAF-Budgets für den Zeitraum zwischen 2000 und 2006 auf den Neubau und die Modernisierung der Fangtechnik (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2001, S. 15). Weitere Mittel sollen für den Kapazitätsausbau in der Fangverarbeitung und für die Infrastruktur auf hoher See und im Hafenbereich zur Verfügung gestellt werden. Für den Zeitraum 2000 bis 2006 sind rund 18% des FIAF-Budgets für den Kapazitätsabbau vorgesehen (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2001, S. 15). Zusätzlich werden den von Kapazitätsbeschränkungen betroffenen Fischern und Schiffseignern Unterstützungen für Ausbildungs- und Umschulungsmaßnahmen gewährt, um ihnen einen Umstieg oder eine Teilzeitbeschäftigung außerhalb der Fischereiwirtschaft zu ermöglichen.

### ***Umweltgerechte Bewirtschaftungs- und Ausübungsregeln***

Neben der Koordination strukturpolitischer und marktorganisatorischer Maßnahmen werden die Zugangsrechte zu den europäischen Fischereigewässern geregelt. Hierbei gilt das Prinzip des „gleichberechtigten Zugangs“ zu den Fischbeständen der Hoheitsgewässer der Mitgliedsstaaten innerhalb der international vereinbarten 200-Meilen-Zone. Die Zwölfmeilenzone bleibt jedoch der Küstenfischerei des jeweiligen Mitgliedslandes exklusiv vorbehalten. Aufgrund der damit geschaffenen Gemeinsamen Fischereizone wurden Verhandlungen über die nationale Verteilung der jährlichen Fangmengen notwendig, die aufgrund der erheblichen Verhandlungsschwierigkeit erst 1983 zu einer Einigung führten. Seither gilt eine Aufteilung der jährlichen Fangmengen aller wichtigen, wirtschaftlich nutzbaren Fischbestände (Total Allowable Catches – TAC) nach dem

Prinzip der relativen Stabilität, die jedem Land einen konstanten relativen Anteil an TACs einräumt. Die jährliche Fangmenge der Zielfischarten wird vom EU-Ministerrat beschlossen, wozu der International Council for Exploration of the Sea (ICES) wissenschaftliche Beratungsexpertise beisteuert. Zur Begrenzung des Grades der Befischung gibt es Fischereiaufwandsbeschränkungen, Vorgaben für Fanggeräte und Methoden und Festlegungen zu Schutzgebieten (sog. Boxen) und Schonzeiten. In der neuen Grundverordnung über die Erhaltung und nachhaltige Nutzung der Fischereiressourcen im Rahmen der gemeinsamen Fischereipolitik wird eine längerfristige Orientierung am Erhalt der Fischbestände und der Überlebensfähigkeit des Fischereisektors unter Zugrundelegung des so genannten ökosystemaren Ansatzes angestrebt, der nicht nur auf den Schutz der jeweiligen Zielarten, sondern des gesamten marinen Ökosystems ausgerichtet ist. Nunmehr soll die Festlegung der TACs längerfristiger als bisher erfolgen und für Bestände außerhalb sicherer biologischer Grenzen sind „Wiederauffüllungspläne“ vorgesehen. Diese können Reduzierungen des Fischereiaufwandes notwendig machen. Die Implementation hat in Form von Beschränkungen bezüglich der auf See verbrachten Zeit sowie der Anzahl, der Größe und der Maschinenleistung der in dem betreffenden Gebiet operierenden Fangschiffe zu erfolgen (SRU, 2004, S. 203 f.).

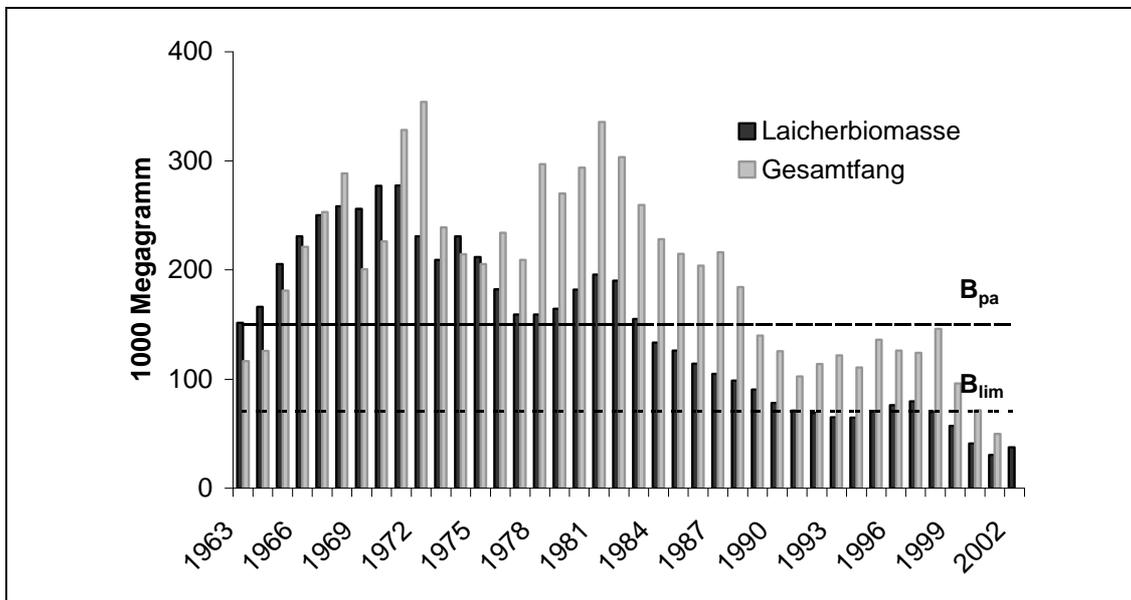
### **3. Ökologische und wirtschaftliche Folgen der Europäischen Fischereipolitik**

#### *Ökologische Folgewirkungen der europäischen Fischereiwirtschaft*

Durch eine Überfischung vieler kommerzieller Zielfischarten greift die Fischereiwirtschaft immer tiefer in die maritimen Ökosysteme ein. Die Folge sind bedrohliche Bestandsrückgänge bei vielen intensiv befischten Arten der europäischen Fischereigewässer. Von 58 evaluierten europäischen Fischbeständen befinden sich 32% bereits außerhalb „sicherer biologischer Grenzen“, das bedeutet, dass die Reproduktion dieser Populationen für eine fischereiwirtschaftliche Nutzung nicht mehr sichergestellt ist. Weitere 12% werden „außerhalb sicherer biologischer Grenzen“ bewirtschaftet; trotz über einem sicheren Referenzwert liegender Biomasse ist die fischereiliche Sterblichkeit für eine dauerhafte Bestandserhaltung zu hoch. Bei 41% der Bestände ist unklar, inwieweit die gegenwärtige fischereiwirtschaftliche Nutzung eine nachhaltige Bestandserhaltung gewährleisten kann. Lediglich 15% der Bestände werden so bewirtschaftet, dass eine dauerhafte fischereiwirtschaftliche Nutzung gewährleistet ist (ZIMMERMANN und GRÖHSLER, 2003, S. 144 ff.). Beispielsweise bewegen sich wirtschaftlich bedeutsame Fischbestände von Nord- und Ostsee bereits außerhalb biologisch sicherer Grenzen (vgl. Abbildungen 1 bis 3). Populäres Beispiel der stark dezimierten Bestände ist der Kabeljau (vgl. Abbildung 1), dessen Nordseebestand schon seit einigen Jahren weit unterhalb der sicheren biologischen Erhaltungsgrenze befischt wird (SRU, 2004, S. 51 ff.).

Abbildung 1:

Kabeljaufischerei und Entwicklung der Biomasse in der Nordsee – östlicher Kanal und Skagerrak (1963 bis 2002)

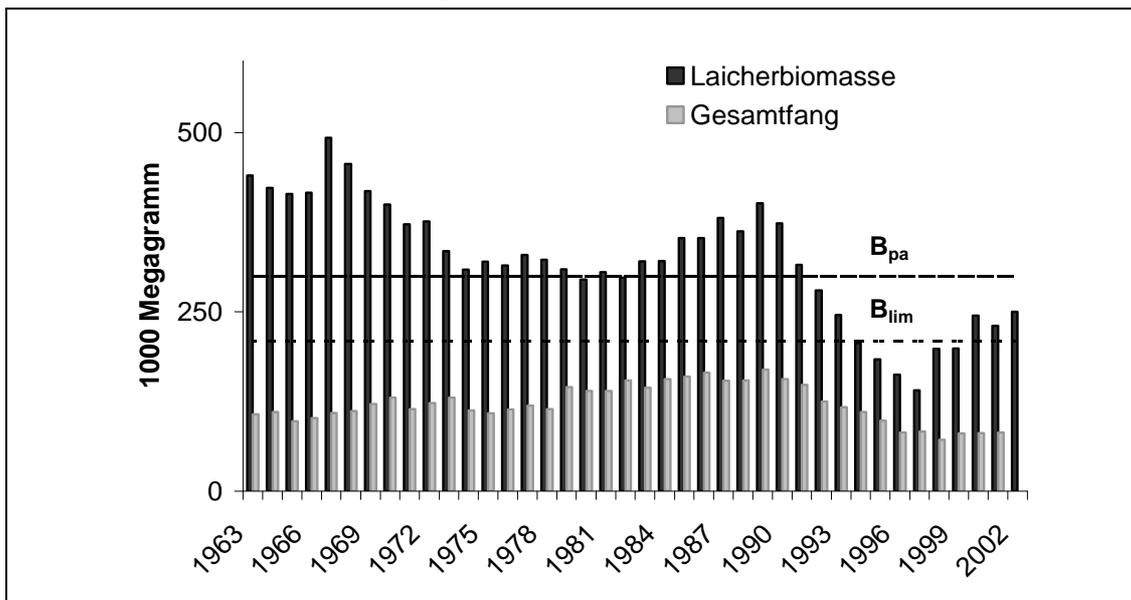


$B_{pa}$  = Vorsorgereferenzpunkt – „sichere biologische Grenze“. –  $B_{lim}$  = Limitreferenzpunkt – vollständige Bestandserholung nicht mehr gewährleistet.

Quelle: SRU, 2004 nach Daten von ICES, 2002a.

Abbildung 2:

Schollenfischerei und Entwicklung der Biomasse in der Nordsee (1963 bis 2002)

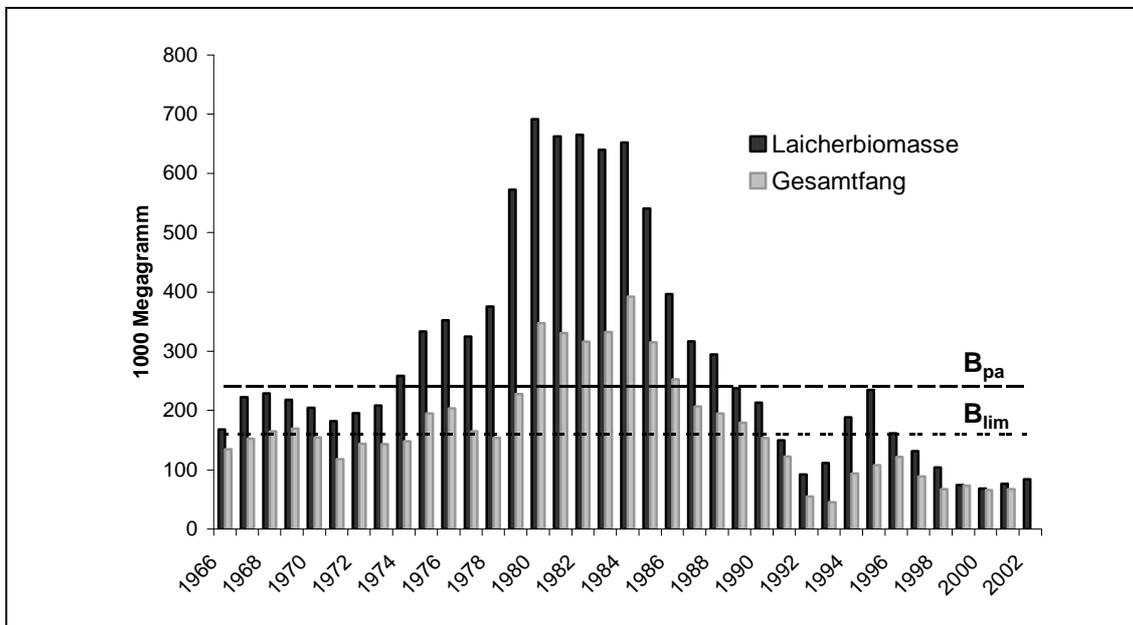


$B_{pa}$  = Vorsorgereferenzpunkt – „sichere biologische Grenze“. –  $B_{lim}$  = Limitreferenzpunkt – vollständige Bestandserholung nicht mehr gewährleistet.

Quelle: SRU, 2004 nach Daten von ICES, 2002a.

Abbildung 3:

Dorschfischerei und Entwicklung der Biomasse in der Ostsee – Bornholm See – Bottenwiek – Finnischer Meerbusen (1966 bis 2002)



$B_{pa}$  = Vorsorgereferenzpunkt – „sichere biologische Grenze“. –  $B_{lim}$  = Limitreferenzpunkt – vollständige Bestandserholung nicht mehr gewährleistet.

Quelle: SRU, 2004 nach Daten von ICES, 2002b.

Die intensive Fischerei gefährdet aber nicht nur die Zielarten, sondern auch etliche kommerziell nicht verwertbare Organismen, die als Beifänge mit in die Netze geraten und als Rückwürfe (sog. Discard) wieder über Bord geworfen werden. Der Einsatz intensiver Fangmethoden schädigt die Bodenfauna, was in fischereiwirtschaftlich stark genutzten Gebieten zum Rückgang und im Extremfall zur Verdrängung sensibler Arten führt (SRU, 2004, S. 58 f. sowie 136 ff.).

### ***Wirtschaftliche Defizite der europäischen Fischereiwirtschaft***

Der Bericht der Europäischen Kommission über die Wirtschafts- und Beschäftigungslage in den Küstengebieten der EU (sog. Grünbuch, Band II) ergab 2001 eine eher ernüchternde Bilanz der Entwicklung der Wirtschaftlichkeit in der europäischen Fischereiwirtschaft. Generell ist die europäische Fischereiwirtschaft durch eine extrem hohe Kapitalintensität gekennzeichnet (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2001, S. 8 f.). Obwohl in einigen Fischereisegmenten eine überdurchschnittlich hohe arbeitsplatzspezifische Wertschöpfung erzielt wird, ist die europäische Fischereiwirtschaft durch eine schwache Rentabilität geprägt. Im Zeitraum von 1994 bis 1999 lag die durchschnittliche Rentabilität (ROI) der europäischen Fischerei bei 4,2% und der Median der Rentabilität bei lediglich 1,9%, wobei mehr als ein Drittel der Fischereien in der Verlustzone wirtschaftete (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2001, S. 9). Ursache hierfür sind in vielen

Fischereien abnehmende Fangmengen, damit verbundene Erlösminderungen sowie die ausgeprägte Unterauslastung der verfügbaren Fangkapazitäten. So mussten fast zwei Drittel von 24 europäischen Fischereien im Zeitraum von 1994-1999 Reduktionen der Fangmenge in zum Teil erheblichem Ausmaß hinnehmen (vgl. auch Abbildungen 1 bis 3). Entsprechend niedrig ist die Kapazitätsauslastung der Fangflotte.<sup>2</sup> Zwischen 1994 und 1999 sank die ohnehin schon geringe durchschnittliche Auslastung der Fangflotte von 63% um weitere drei Prozentpunkte. Dabei lag der Median der Kapazitätsauslastung im Zeitraum von 1994 bis 1999 bei rund 60%. In einzelnen Fischereien wie etwa der finnischen Hochseetrawlerflotte und der schwedischen Netz- und Leinenfischerei konnte nicht einmal eine Kapazitätsauslastung von 25% erreicht werden (EUROPÄISCHE KOMMISSION, 2001, S. 12).

#### 4. Wirkungsanalyse der GFP-Maßnahmen

##### *Effizienzdefizite des traditionellen Ressourcenmanagements bei der Bewirtschaftung einer Common-Pool-Ressource*

Die chronische Überfischung vieler europäischer Fischbestände ist eine direkte Folge einer unzureichenden Definition von Eigentumsrechten an der verfügbaren marinen Biomasse. Unter der Bedingung ungesicherter Eigentumsrechte besteht für den einzelnen Fischer kein Anreiz zur langfristigen Wertmaximierung der Fischbestände, das heißt sich auf Fangmengen zu beschränken, die eine gewinnmaximale Bestandssicherung der Fischpopulation gewährleisten. Im bioökonomischen Optimum wird der Fangaufwand so gewählt, dass der Nettogrenzerlös (Grenzerlös der Fangmenge abzüglich der Grenzkosten der Fangaktivitäten) einer marginalen Bestandsreduktion dem abdiskontierten Wert des Wachstumsbeitrags dieser Fangmenge für die zukünftige Periode, dem so genannten Schattenpreis der Bestandsveränderung entspricht. Bereits in der Gegenwart berücksichtigt das jeweilige Fischereiunternehmen den Einfluss seiner Fangaktivitäten auf zukünftige Erträge in Form der zukünftigen Opportunitätskosten aktueller Erlössteigerungen. Dagegen erreicht ein Fischer im offenen Wettbewerb um eine Common-Pool-Ressource ein Gewinnmaximum, wenn der Grenzerlös einer zusätzlichen Fangmenge gerade noch die Grenzkosten des direkten Fangaufwands deckt. Da die zukünftigen Erträge unter diesen Bedingungen erheblichen Unsicherheiten unterliegen, werden ihre Opportunitätskosten entsprechend stark abdiskontiert.

---

<sup>2</sup> Die Kapazitätsauslastung berechnet sich als Vergleich zwischen der Gesamtzahl der tatsächlich geleisteten Tage auf See und der vorhandenen Kapazität. Zur Berücksichtigung der strukturellen Veränderungen zwischen 1994 und 1995 wurde die vorhandene Kapazität 1999 durch einen Koeffizienten für die Zunahme bzw. Abnahme der Maschinenleistung pro Schiff korrigiert. Konkret wurde die vorhandene Kapazität von 1999 durch den Index "kW pro Schiff 1999/1994" multipliziert. (vgl. Europäische Kommission, 2001, S. 12).

In Anlehnung an ARNASON (1998) und CONRAD (1999) lässt sich zur Beschreibung der Effekte fischereipolitischer Maßnahmen folgender Modellrahmen heranziehen. Die Gewinnfunktion  $\pi$  eines einzelnen Fischereiunternehmens wird folgendermaßen formuliert:

$$\pi = p \cdot Y(X, E) - C(E) - \sigma \cdot Y(X, E). \quad (1)$$

Die Fangmenge  $Y$  ist eine Funktion des Fangaufwands (eingesetztes Fangkapital) und des vorhandenen Fischbestands  $X$ . Die Variable  $p$  steht für den Preis einer verkauften Einheit des Fangs. Die Funktion  $C(E)$  bezeichnet die Fangkosten. Der letzte Term der Gewinnfunktion repräsentiert die Opportunitätskosten der Fangaktivitäten, wobei  $\sigma$  den Schattenpreis der Fangmenge bezeichnet. Dieser Parameter erreicht im bioökonomischen Optimum einer Fischerei mit wohldefinierbaren Eigentumsrechten ein optimales Niveau größer null, geht dagegen im Open-Access-Fall gegen null.

Die Fangmenge der Gesamtheit aller Unternehmen einer Fischerei lässt sich in Form einer so genannten Catch-per-Unit-Effort-(CPUE)-Produktionsfunktion, einem Spezialfall der Cobb-Douglas-Produktionsfunktion, formulieren.

$$Y_t = q \cdot X_t \cdot E_t \\ \text{mit } q > 0 \text{ und } \alpha = \beta = 1, \text{ wegen } (X_t / E_t) \propto q \cdot X_t. \quad (2)$$

Die Veränderungen der Bestandsmenge sind in Form einer Differenzgleichung

$$X_{t+1} - X_t = F(X_t) - Y_t \quad (3)$$

unter Verwendung einer logistischen Funktion für das natürliche Bestandswachstum

$$F(X_t) = r \cdot X_t (1 - X_t / K) \quad (4)$$

darstellbar. Mithilfe dieser Annahmen lässt sich eine so genannte Fangmengen-Fangaufwandsfunktion ableiten. Im Steady State  $X_{t+1} = X_t = X$ , in dem die Fangmenge dem Nettobestandswachstum entspricht, gilt

$$Y(X, E) = F(X) = q \cdot X \cdot E = r \cdot X \cdot (1 - X / K), \quad (5)$$

und somit

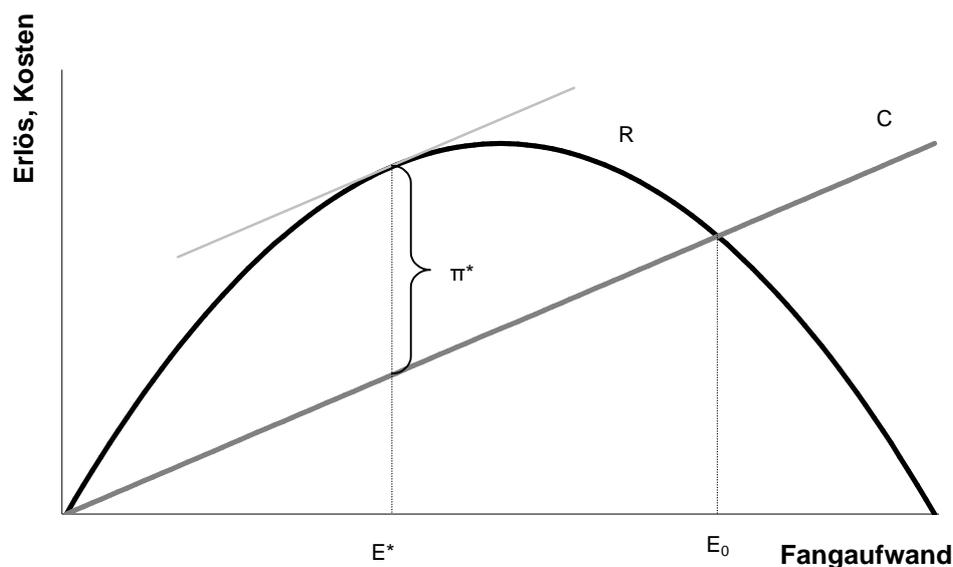
$$Y(X, E) = q \cdot K \cdot E \cdot [1 - (q / r) \cdot E]. \quad (6)$$

Gleichung 6 bezeichnet die Fangmengen-Fangaufwands-Relation im Steady-State. Unter Verwendung dieser Funktion lässt sich das langfristige Gleichgewicht der Fischerei unter den Bedingungen einer Open-Access-Ressource bestimmen. Im Steady-State entspricht der Erlös der Fangmenge  $Y(E)$  den Fangkosten  $C(E)$ , die Nullgewinnbedingung des Wettbewerbsgleichgewichts ist erfüllt.

$$R = C(E) = p \cdot Y(X, E) = c \cdot E. \quad (7)$$

In diesem Wettbewerbsgleichgewicht werden jedoch die Opportunitätskosten entgangener Nutzen der Bestandserhaltung vernachlässigt, mit dem Ergebnis eines suboptimal hohen Fangaufwands  $E_0$  bei der Ausbeutung einer suboptimal niedrigen Bestandsmenge (vgl. Abbildung 4).

Abbildung 4:  
Langfristiges Fangaufwandsgleichgewicht - Open Access vs. Gewinnmaximierung



Quelle: Eigene Darstellung.

Unter den Bedingungen exklusiver Verfügungsrechte über den vorhandenen Fischbestand berücksichtigen die einzelnen Fischer dagegen den Schattenpreis ihrer Fangaktivitäten. Das Gewinnmaximum der Fischerei  $\pi^*$  wird bei einem optimalen Gesamtfangaufwand  $E^*$  realisiert.

### ***Subventionswirkungen im bioökonomischen Grundmodell***

#### *a) Subventionen für Neubau und Modernisierung der Fangkapazitäten*

Die GFP beinhaltet drei Formen von Subventionen: Fangaufwandssubventionen und Fangmengensubventionen sowie Pauschalzahlungen zur Einkommensstützung. Subventionen für den Abbau und die Modernisierung der Fangaktivitäten implizieren eine Reduzierung der Fangkosten. Preisstützungsmaßnahmen führen dagegen zu einer Erhöhung der Erlöse der Fischerei, was bei unveränderten Kosten eine gewinnsteigernde Wirkung zeigt. Pauschalsubventionen wirken zwar auf der einzelwirtschaftlichen Ebene allokatonsneutral, verursachen jedoch aufgrund ihrer gewinnsteigernden Wirkung höhere Marktzutrittsanreize. Im Folgenden soll der Wirkungsmechanismus dieser Fördermaßnahmen auf den Fangaufwand und die Bestandsentwicklung sowohl im statischen

Gleichgewicht, als auch auf dem dynamischen Anpassungspfad hin zum bioökonomischen Gleichgewicht der Fischerei illustriert werden. Hieraus lassen sich Schlussfolgerungen für die Konsequenzen der Subventionspolitik im Bezug auf eine nachhaltige Nutzung der Fischbestände, die wirtschaftliche Situation der Fischereiindustrie und die gesamtwirtschaftliche Wohlfahrtswirkung der Maßnahmen ableiten.

Die Wirkungen der Subventionspolitik auf den Fangaufwand und die Fischbestände lassen sich in dem vorab entwickelten Modellrahmen veranschaulichen. Hierzu muss die Gewinnfunktion eines Fischereiunternehmens (Gleichung 1) um die entsprechenden Subventionskomponenten modifiziert werden:

$$\pi_s = \pi + S(E, Y(X, E)), \quad (8)$$

$$\text{mit } S(E, Y(X, E)) = s_p + s_E \cdot E + s_Y \cdot Y(X, E).$$

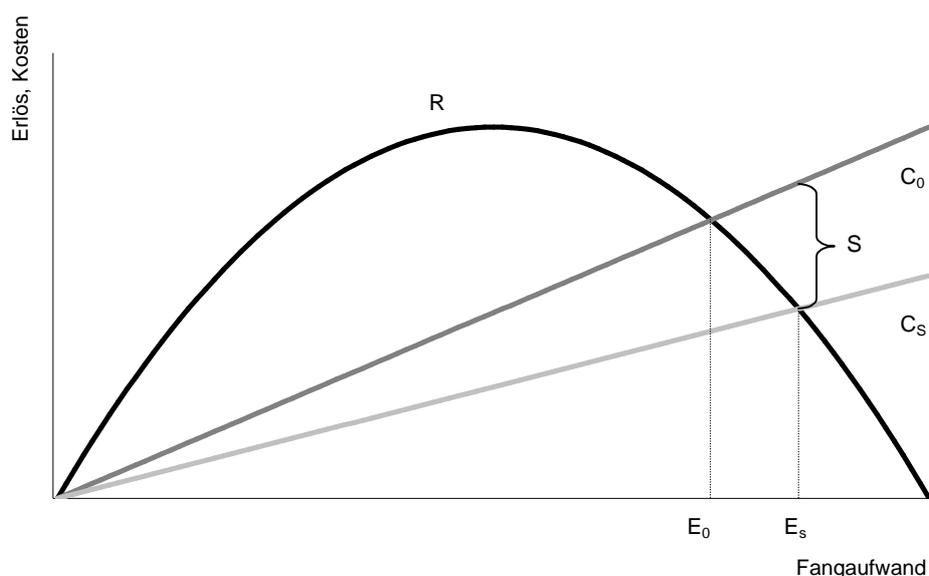
Im Gewinnmaximum gilt:

$$\partial \pi_s / \partial E = \partial \pi / \partial E + \partial S / \partial E + \partial S / \partial Y \cdot \partial Y / \partial E = 0. \quad (10)$$

Eine Subventionierung der Fangtechnik wirkt in Abbildung 5 wie eine Reduzierung der gesamten Fangkosten von  $C_0$  auf  $C_s$  und führt damit zu einer Erhöhung des gleichgewichtigen Fangaufwandes der Fischerei von  $E_0$  auf  $E_s$ . Wegen des in Gleichung 5 spezifizierten Zusammenhangs zwischen Fangmenge und Bestandswachstum kommt es zu einer Reduzierung des gleichgewichtigen Fischbestands.

Abbildung 5:

Langfristiges Fischereigleichgewicht mit/ohne Fangaufwandssubventionen



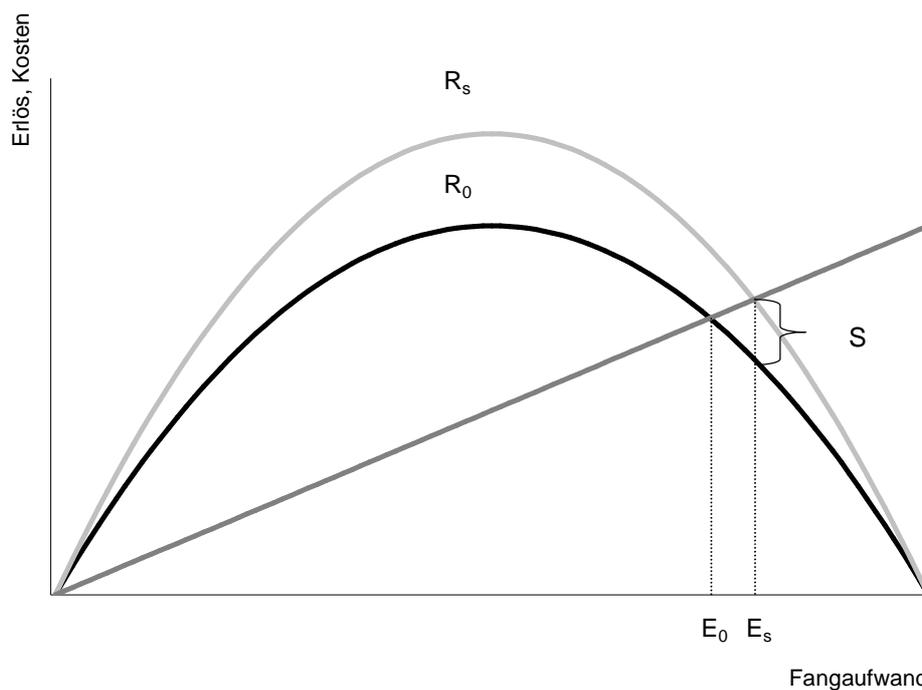
Quelle: Eigene Darstellung.

Die gesamtwirtschaftlichen Kosten dieser Subvention lassen sich ebenfalls in Abbildung 5 beschreiben. Sie entsprechen der vertikalen Distanz  $S$  zwischen den Kostenfunktion  $C_0$  und  $C_S$  beim gleichgewichtigen Fangaufwand in der Subventionslösung.

Der Effekt von Preisstützungsmaßnahmen, d. h. einer Subventionierung der Fangmenge ist in Abbildung 6 dargestellt. Eine Mindestpreisgarantie erhöht die Verkaufserlöse der Fischerei gegenüber der Marktlösung und führt in Abbildung 6 zu einer neuen Erlöskurve  $R_S$ , die oberhalb der alten Erlöskurve  $R_0$  liegt. Folglich steigt der gleichgewichtige Fangaufwand, was ebenso wie im Fall einer Subventionierung des Fangaufwands zu einer Reduzierung der gleichgewichtigen Biomasse führt. In Abbildung 6 entsprechen die Kosten einer derartigen Subventionierung dem vertikalen Abstand  $S$  zwischen der alten und der neuen Erlöskurve beim gleichgewichtigen Niveau des Fangaufwands der Subventionslösung.

Abbildung 6:

Langfristiges Fischereigleichgewicht mit/ohne Fangmengensubventionen



Quelle: Eigene Darstellung.

Unter den Bedingungen des Wettbewerbs um eine Common-Pool-Ressource bleiben die Wohlfahrtsverluste der Subventionierung nicht allein auf die Opportunitätskosten der jeweiligen Subventionszahlungen beschränkt. Wird berücksichtigt, dass die Subventionierung zu einer Verringerung der optimalen Fangmenge führt, ist trotz einer vergleichsweise unelastischen Nachfrage nach Fischereiprodukten mit einer Reduzierung

der Konsumentenrente zu rechnen (ARNASON, 1998, S. 33). Ferner sind die Administrationskosten der Subventionspolitik als Wohlfahrtsverluste einzurechnen.

In Form von Einkommensstützungen gezahlte Pauschalsubventionen wirken auf der Unternehmensebene allokationsneutral, haben jedoch aufgrund ihres gewinnsteigernden Effekts eine expandierende Wirkung auf die Anzahl der Marktteilnehmer. Unter der Annahme einer positiv gewinnabhängigen Marktzutrittsfunktion

$$n_{t+1} - n_t = N(\pi), \quad (11)$$

$$\text{mit } N(0) = 0, \partial N / \partial \pi > 0$$

und der gleichgewichtigen Nullgewinnbedingung der Industrie gilt:

$$\pi_s = \pi + s_0. \quad (12)$$

Folglich induziert eine Pauschalsubventionierung der Fischereiindustrie einen erhöhten Marktzutritt, in dessen Folge der aggregierte Fangaufwand der Fischerei trotz unveränderter Fangaktivitäten auf der individuellen Unternehmensebene steigt (ARNASON, 1998, S. 32).

Besonders anschaulich lässt sich die wohlfahrtsreduzierende Wirkung der Subventionspolitik mithilfe des dynamischen Anpassungspfads an das langfristige Bestands-Fangaufwand-Gleichgewicht der Fischerei illustrieren. Die Dynamik dieses Systems kann mittels zweier Differenzgleichungen formuliert werden, die sowohl die Bestandsveränderungen als auch die Veränderungen des Fangaufwands als Reaktion auf Rentabilitätsschwankungen der Fischerei beschreiben. Unter Verwendung der Gleichung 3 für die Bestandsveränderungen und der Substitution von  $Y_t$  durch die Produktionsfunktion (Gleichung 2) erhält man ein einfaches dynamisches Gleichungssystem:

$$X_{t+1} = X_t + F(X_t) - Y_t, \quad (13)$$

$$E_{t+1} = E_t + \eta \cdot [p \cdot Y_t - c \cdot E_t], \quad (14)$$

$$\text{mit } \eta > 0.$$

Mit Gleichung 14 wird eine Reaktionsfunktion des Fangaufwands auf das Gewinnniveau der jeweiligen Vorperiode spezifiziert, wobei mit  $\eta$  vereinfachend ein konstanter Koeffizient für die Anpassung der Fischerei an Veränderungen der Ertragssituation vorgegeben wird. Folgende Gleichungen beschreiben den Anpassungspfad an das Open Access Fischbestands-Fangaufwands-Gleichgewicht:

$$X_{t+1} = [1 + r \cdot (1 - X_t / K) - q \cdot E_t] \cdot X_t, \quad (15)$$

$$E_{t+1} = [1 + \eta \cdot (p \cdot q \cdot X_t - c)] \cdot E_t. \quad (16)$$

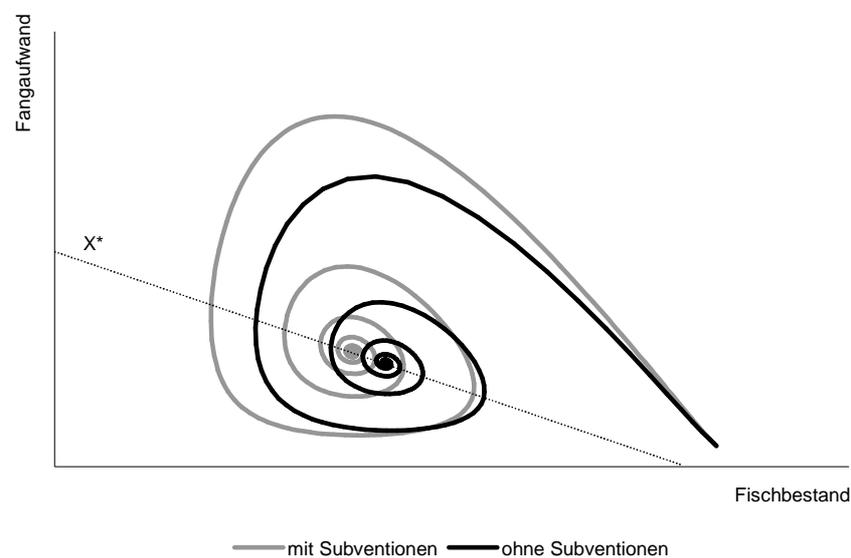
Für die exemplarische Analyse der Wirkung einer Subventionierung des Fangaufwands kann Gleichung 16 mit einem Subventionsterm  $s_E$  modifiziert werden, hier eine Subventionszahlung in Abhängigkeit vom Fangaufwand:

$$E_{t+1} = [1 + \eta \cdot (p \cdot q \cdot X_t - c + s_E)] \cdot E_t. \quad (17)$$

Mithilfe einer numerischen Lösung dieses Gleichungssystems unter der Annahme empirisch plausibler Werte für Koeffizienten und Startparameter (CONRAD, 1999, S. 40)<sup>3</sup> lässt sich eine dynamische Anpassung der Fischerei an das Bestands-Fangaufwands-Gleichgewicht in Abbildung 7 visualisieren.

Abbildung 7:

Dynamischer Anpassungspfad an das Fangmengen-Fangaufwands-Gleichgewicht



Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 7 zeigt einen möglichen Anpassungspfad an ein bioökonomisches Gleichgewicht mit und ohne Subventionierung des Fangaufwands. Die Gerade  $X^*$  gibt die bei gegebener Spezifikation der Systemparameter erreichbaren biologischen Fangmengen-Fangaufwands-Gleichgewichte an. Gegenüber dem Anpassungspfad an das unregulierte Open Access Gleichgewicht führt eine Subventionierung der Fangaufwendungen zu einer stärkeren Ausdehnung der Fangaktivitäten und erhöhten Belastung des Fischbestandes. Am Ende des Anpassungspfades stellt sich ein gesamtwirtschaftlich suboptimales

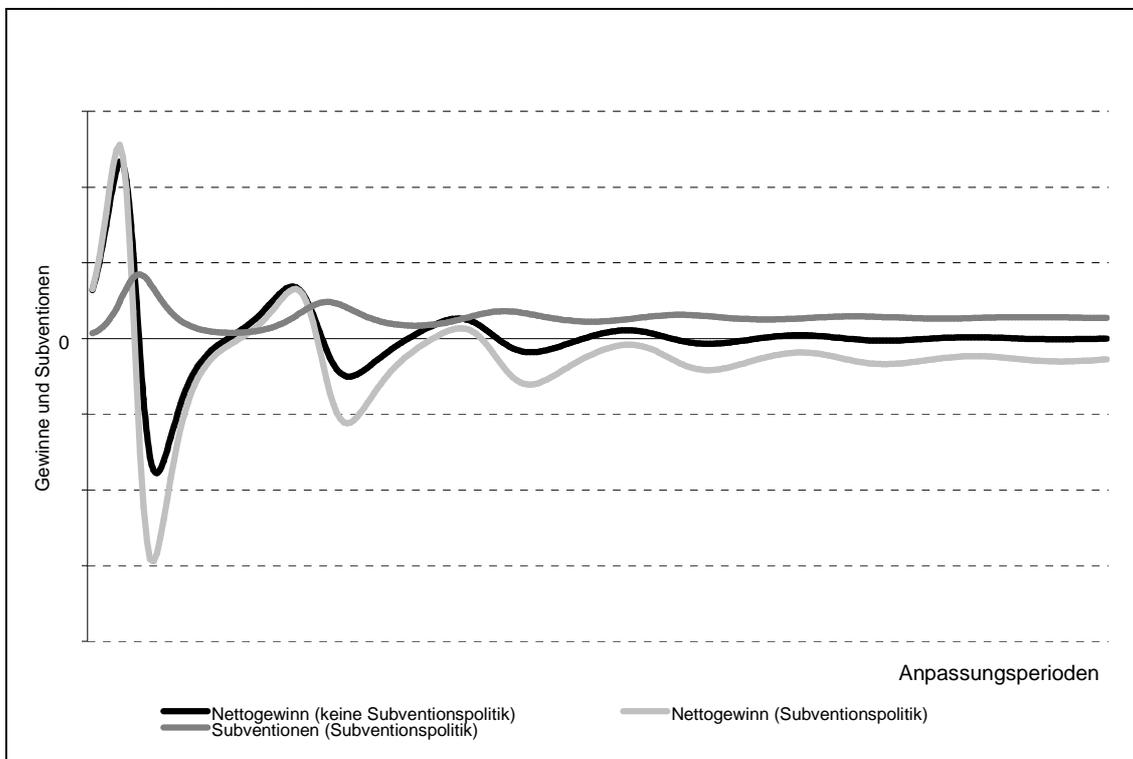
3 Der Simulation liegen folgende Parameterwerte zugrunde:  $X_0 = E_0 = 1$ ;  $K = 1$ ;  $q = 1$ ;  $\eta = 0,3$ ;  $p = 200$ ;  $r = 0,1$ ;  $c = 1$ ;  $s_E = 0,1$ ; Diskontrate  $i = 3\%$ . Anzahl der Perioden  $t = 300$ . Die Parameter sind Conrad (1999) entnommen und simulieren einen, seinem Verlauf nach in der Realität anzutreffenden Konvergenzpfad.

Fangmengen-Fangaufwands-Gleichgewicht mit einem niedrigeren Bestandsniveau und einem höheren Fangaufwand ein.

Die Wohlfahrtseffekte der Subventionspolitik in diesem Anpassungsprozess veranschaulicht Abbildung 8. Hier sind die mit dem Anpassungspfad in Abbildung 7 korrespondierenden Zeitpfade der Gewinne der Fischerei ohne Subventionen, die Nettogewinne (abzüglich Subventionen) unter den Bedingungen einer Fangaufwandssubventionierung und die entsprechenden Subventionszahlungen dargestellt.

Abbildung 8:

Beispiel eines dynamischen Anpassungspfades der Gewinne und Subventionen an das langfristige Fanggleichgewicht



Quelle: Eigene Darstellung.

Entlang des Zeitpfades liegen die Nettogewinne der Fischerei mit Fangaufwandssubventionen nahezu ausschließlich unterhalb der Nettogewinne ohne Subventionszahlungen. Dementsprechend ist eine Kompensation durch Subventionszahlungen notwendig. Trotz einer kurzfristigen Steigerung des Gegenwartswerts der Fischereigewinne ist zu erwarten, dass die Subventionierung zu einem Nettowohlfahrtsverlust führt. Die Subventionspolitik bewirkt insgesamt eine Reduzierung des Gegenwartswerts der Nettogewinne; ein Verlust, der nur durch Zahlung von Subventionen überkompensiert werden kann.

### *b) Subventionierung des Kapazitätsabbaus*

Mit dem Ziel einer Reduzierung des bestandsgefährdenden Fangaufwandes werden im Rahmen der gemeinsamen Strukturpolitik nicht unerhebliche Mittel für den Kapazitätsabbau zur Verfügung gestellt (vgl. Tabelle 1). Diese Subventionen bewirken jedoch keinerlei Korrektur des gesamtwirtschaftlich suboptimalen Rationalitätskalküls der individuellen Unternehmen bei der Ausbeutung einer Common-Pool-Ressource. Eine Reduzierung der Fangkapazitäten in Form einer Verschrottung von Fangschiffen wird im Wettbewerb tendenziell durch eine anderweitige Erhöhung der Fangkapazitäten kompensiert, was aus einer gesamtwirtschaftlichen Perspektive eine Verschwendung der eingesetzten Fördermittel impliziert. Zudem muss die Erwartungsbildung der Marktakteure berücksichtigt werden. Kann ein Unternehmen zum Zeitpunkt der Investitionsentscheidung davon ausgehen, dass sich die einzelwirtschaftlichen Kosten des Kapazitätsabbaus in der Zukunft durch Subventionen reduzieren, besteht bereits im Moment der Investitionsentscheidung ein suboptimal hoher Investitionsanreiz. Solange keine Veränderung der individuellen Anreizstrukturen innerhalb des Fischereimanagements und damit keine Berücksichtigung des Schattenpreises der Bestandsveränderung erfolgt, wird durch eine Förderung des Kapazitätsabbaus keine Verbesserung der langfristigen Rentabilität der Fischerei erreicht (ARNASON, 1998, S. 42). Aus gleichem Grund kann die Förderung des Kapazitätsabbaus keinen systematischen Beitrag zur Stabilisierung der Fischbestände gewährleisten.

### *c) Spill-Over-Effekte*

Schließlich sind bei der Subventionierung des Kapazitätsabbaus Spill-Over-Effekte zwischen unterschiedlichen Fischereien zu erwarten. So besteht die Gefahr, dass Fangkapazitäten, die nicht unmittelbar verschrottet werden, in anderen Fanggebieten Europas oder in internationalen Fischereigewässern zum Einsatz gelangen. Hierdurch kann die negative Anreizwirkung der EU-Förderung zur Erschließung internationaler Gewässer indirekt verstärkt werden, vor allem dann, wenn die betreffende Fischerei ohnehin den Ineffizienzen eines Open Access Marktes ausgesetzt ist (MUNRO, 1998, S. 18).

### ***Adverse Effekte des traditionellen Ressourcenmanagements im Rahmen der umweltgerechten Bewirtschaftungs- und Ausübungsregeln***

Die Bewirtschaftungs- und Ausübungsregeln der GFP beschränken sich auf die traditionellen Instrumente des Ressourcenmanagements und sind daher prinzipiell nur sehr begrenzt als Mittel zum Schutz der Fischbestände und zur Verbesserung der Rentabilität der Fischerei geeignet.

a) *Jährliche Fangquoten*

Obgleich die Festlegung der TACs auf der Basis wissenschaftlicher Expertise des ICES erfolgen soll, führten die bisherigen Verhandlungen des EU-Fischereiministerrates regelmäßig zu Fangquoten, die teilweise erheblich über den ICES-Empfehlungen lagen. Selbst in den Fällen, in denen der ICES eine Schließung der Fischerei für notwendig hält, konnte sich die EU-Kommission und der Fischereiministerrat häufig nicht auf eine drastische Reduzierung der Fangmengen einigen (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2:

Fangquoten 2003 für Kabeljau und weitere Grundfischarten in der Nordsee; Moratorium des ICES; Empfehlungen der EU-Kommission und endgültige Festlegungen des Fischereiministerrates

|             | ICES                        | EU-Kommission | Rat der EU-TAC |
|-------------|-----------------------------|---------------|----------------|
| Kabeljau    |                             | - 66%         | - 45%          |
| Schellfisch | vollständiges<br>Fangverbot | - 70%         | - 50%          |
| Wittling    |                             | - 76%         | - 60%          |
| Scholle     |                             | - 17%         | - 5%           |

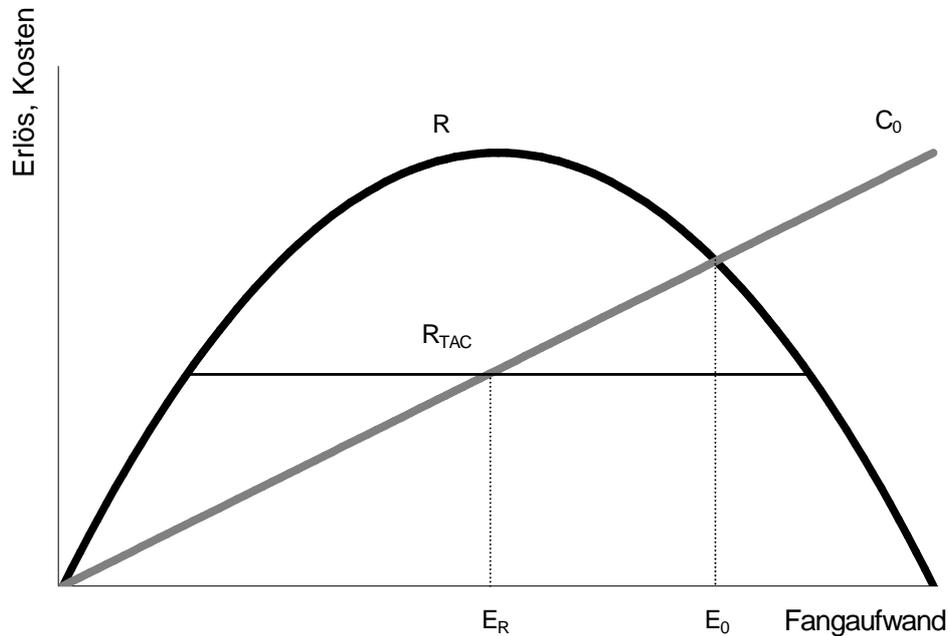
Quelle: SRU, 2004, S. 206.

Die von den Nationalstaaten durchzuführende Kontrolle der TACs in den von Fangflotten mehrerer EU-Staaten befischten Fanggebieten scheidet vielfach an einem fundamentalen Dilemma: Strikte nationale Kontrollen haben unter den Bedingungen des europaweiten Wettbewerbs um die Fischbestände kurzfristig nachteilige Folgen für die nationale Fischereiwirtschaft, weil die Bestandsschonung bei nachlässiger Kontrolle anderer EU-Mitgliedstaaten lediglich zu Verlusten der Marktanteile inländischer Fischereiunternehmen führt. Zum Schutz der nationalen Fischerei hat daher jedes Mitgliedsland einen Anreiz, unkontrollierte Fangaktivitäten zu Lasten anderer EU-Staaten zu tolerieren (JENSEN, 1999, S. 66).

Abbildung 9 illustriert die Wirkung von Fangquoten im langfristigen Fischereigleichgewicht. Unter den Bedingungen einer wirksamen Kontrolle wirken Fangquoten auf die Wahl des gleichgewichtigen Fangaufwands wie eine Reduzierung des verfügbaren Fischbestands. Aufgrund der verminderten Erlöse der Fischerei (Erlösfunktion  $R_{TAC}$ ) kommt es zur Reduzierung des gleichgewichtigen Fangaufwands von  $E_0$  auf  $E_R$ . Die gesamtwirtschaftlich optimale Fangmenge kann mit diesem Instrument allenfalls zufällig erreicht werden. Zudem werden die adversen Anreize der Nutzung einer Common-Pool-Ressource nicht reduziert. Das Problem der suboptimalen Kapazitätsauslastung bleibt daher bei der Fangquotenregelung der EU, die auf eine individuelle Zuteilung und Übertragbarkeit verzichtet, nach wie vor bestehen.

Befristete Fangverbote (Schonzeiten) beziehungsweise räumliche Fangbeschränkungen (Boxen) bieten ebenfalls keine dauerhafte Garantie für eine nachhaltige Bestandspflege.

Abbildung 9:  
Wirkung von Fangquoten im langfristigen Fischereigleichgewicht



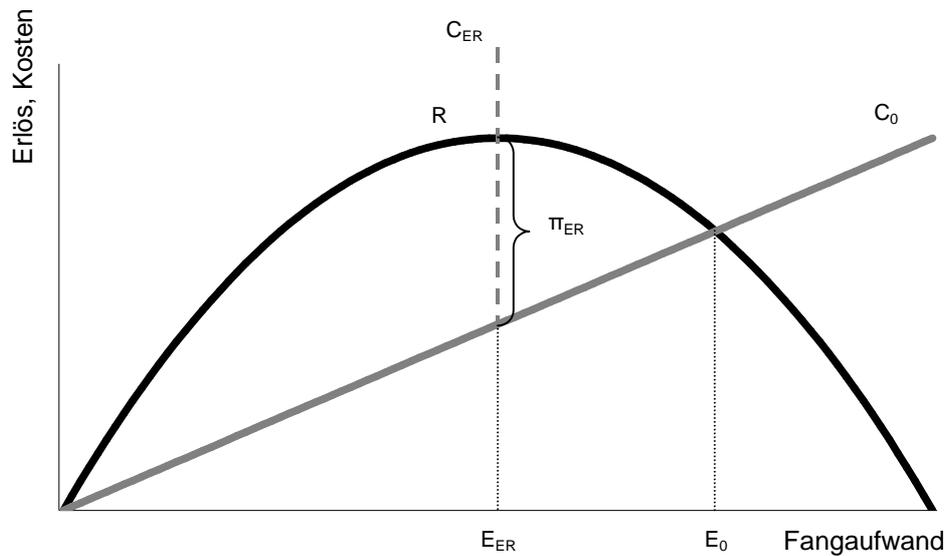
Quelle: Eigene Darstellung.

Der Anreiz zur Fangmaximierung außerhalb der Befristung und jenseits der geschützten Gebiete wird dadurch wenig beeinflusst (SANCHIRICO, 2000, S. 8). Zudem kann eine Verkürzung der Fangsaison zur Reduzierung der Qualität des gehandelten Fisches führen und erhebliche Verschlechterungen der Arbeitsbedingungen an Bord der Fangschiffe nach sich ziehen. Um einen Ausgleich der ganzjährigen Fischnachfrage mit dem innerhalb einer vergleichsweise kurzen Fangsaison gefangenen Angebot zu realisieren, ist eine Lagerung des Fangs nötig. Die damit verbundenen Qualitätsverluste wirken sich negativ auf die Absatzpreise und somit auf die Erlössituation aus. Die Notwendigkeit, innerhalb der verkürzten Fangsaison eine maximale Fangmenge anzulanden, verursacht einen extremen Zeitdruck und erlaubt eine geringere Rücksichtnahme auf Witterungsbedingungen. Das kann zu einer Verschlechterung der Arbeitsbedingungen und zu einer Zunahme des ohnehin vergleichsweise hohen Sicherheitsrisikos für die Arbeitskräfte an Bord führen.

Bestrebungen zur Beschränkung des Fangaufwandes durch eine Fixierung von Art und Anzahl der Fangschiffe bzw. der Fangtechnik wirken entweder direkt marktzutrittsbeschränkend oder Kosten erhöhend und führen im langfristigen Gleichgewicht zu einer Reduktion des Fangaufwandes. Die Wirkung von Marktzutrittsbeschränkungen durch Kapazitätsrestriktionen (Fanglizenzen) ist in Abbildung 10 dargestellt. Der Fangaufwand wird im Idealfall auf  $E_{ER}$  reduziert, was zu einer Reduzierung der Fangmenge führt. Da jedoch die Anzahl der lizenzierten Fangschiffe oder die zulässige Maschinenleistung kein sehr zuverlässiger Indikator für die Fangeffektivität der eingesetzten Kapa-

zitäten ist, besteht keine Garantie für diese bestandsschonende Wirkung des Instruments. Somit sind derartige Maßnahmen vergleichsweise wenig zielsicher einsetzbar. Da die am Markt verbleibenden Unternehmen Extragewinne realisieren können ( $\pi_{ER}$  in Abbildung 10) ist der Marktzutrittsanreiz potenzieller Konkurrenten relativ groß ist. Dementsprechend erschwert der politische Druck zur Aufhebung dieser Restriktionen eine dauerhafte Aufrechterhaltung dieser Maßnahmen.

Abbildung 10:  
Wirkung von Fangaufwandsbeschränkungen im langfristigen Fischereigleichgewicht

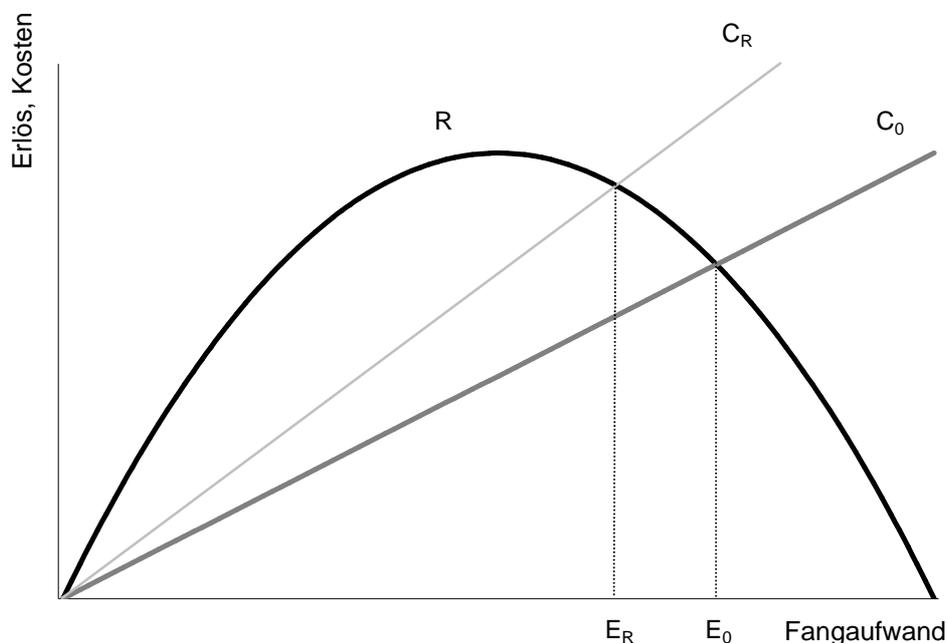


Quelle: Eigene Darstellung.

Abbildung 11 demonstriert die Wirkung von Auflagen an die Fangtechnik als eine Erhöhung der Fangkosten von  $C_0$  auf  $C_R$ , was eine Reduzierung des gleichgewichtigen Fangaufwands von  $E_0$  auf  $E_R$  nach sich zieht.

Angesichts des hohen wirtschaftlichen Drucks, den maximalen Anteil der Bestände vor der Schließung der Fischerei nach Ausschöpfung der nationalen Höchstfangmengen (TAC) zu vereinnahmen, besteht innerhalb der Fischerei kaum Anreiz für die Anwendung schonender Fangmethoden zur Reduzierung des Beifangs von geringwertigen Exemplaren der Zielart und wirtschaftlich schwer verwertbaren Nichtzielarten. Bei unzureichenden Kontrollmaßnahmen, ist daher mit einer Umgehung der Regulierung seitens der Fischer zu rechnen. Darüber hinaus besteht ein Anreiz, die Fangrestriktionen im Zuge der Modernisierung der Fangtechnik zu umgehen und deren Kosten steigernde Wirkung zu kompensieren. Generell lassen Marktzutrittsbeschränkungen und technische Vorgaben bezüglich der Fangtechnik und -methoden die Anreizdefizite der Open Access Problematik unberührt und tragen daher nicht systematisch zur Verbesserung der Effizienz des Ressourcenmanagements bei.

Abbildung 11:  
Wirkung einer Restriktion hinsichtlich der erlaubten Fangtechnik



Quelle: Eigene Darstellung.

## 5. Flexibles Management von Fangrechten für eine nachhaltige Fischereiwirtschaft

### *Effizienzgewinne und Bestandsschutzanreize durch ein flexibles Management von Fangrechten*

Die EU-Fischereipolitik kann langfristig nur dann einen Beitrag zur Verbesserung der Rentabilität der Fischereiwirtschaft und zum nachhaltigen Erhalt der Fischbestände leisten, wenn das eingesetzte Instrumentarium ausreichende Anreize für eine langfristige Bestandspflege setzt. Dazu ist es notwendig, die Opportunitätskosten der jeweiligen Fangmenge in das Wirtschaftlichkeitskalkül der Fischereiunternehmen zu integrieren. Als ein zielführender Lösungsansatz haben sich fischereipolitische Instrumente erwiesen, die den Fischern exklusive, handelbare Verfügungsrechte über ihre Fangaktivitäten garantieren (SANCHIRICO und WILEN, 2002, S. 8). Während in küstennahen Bereichen mit großflächiger Verbreitung relativ immobiler Bestände exklusive räumliche Verfügungsrechte (so genannte Territorial User Rights in Fisheries – TURF) praktikabel sein können, lassen sich bei mobileren Arten übertragbare Fangquoten, so genannte Individual Transferable Quotas (ITQs), implementieren. Exklusive räumliche Verfügungsrechte garantieren einem

Fischer beziehungsweise einer Gruppe von Fischern (Group Rights in Fisheries – GRF) den exklusiven Zugang zu einem regional abgrenzbaren Bestand kommerziell nutzbarer Meerestiere. Individuelle übertragbare Fangquoten verbriefen dem Eigentümer dagegen ein handelbares Recht an einem vorab spezifizierten, fixen Anteil an der nach wissenschaftlichen Erwägungen festgelegten, zeitlich und räumlich differenzierten Höchstfangmenge (TAC) einer oder mehrerer Zielarten.

Diese Formen flexibler Managementsysteme haben eine Reihe vorteilhafter Eigenschaften. Durch die Exklusivität der Fangrechte erübrigt sich der Wettbewerb der Fischer um die Anteile an der gesamten Fangmenge, wodurch sich der Anreiz des Einzelnen, den verfügbaren Bestand zu Lasten der übrigen Fischer auszubeuten, wesentlich reduziert. Folglich entfällt für die Fischer die Notwendigkeit, sich bei der Kapazitätsplanung an der kurzfristigen Fangmaximierung auszurichten. Fischer, die nur mit einem unrentabel hohen Kostenaufwand operieren, haben ein Interesse, ihre Fangkapazitäten abzubauen und die frei werdenden Fangquoten an rentabel wirtschaftende Unternehmen zu veräußern. Vorhandene Überkapazitäten werden abgebaut und damit verbundene Umweltbeeinträchtigungen reduziert. Darüber hinaus steigt der Anreiz bestandsschonende Fangtechniken einzusetzen und die Fangaktivitäten flexibler an die biologischen Bedingungen der Fischpopulationen und die jeweilige Marktnachfrage anzupassen. Da der am Markt erzielbare Preis der Fangrechte den Wert der in ihnen verbrieften gegenwärtigen und zukünftigen Fangmengen widerspiegelt (Schattenpreis der Ressource), gewinnt die langfristige Pflege der Fischbestände an wirtschaftlicher Attraktivität. Je größer der Fischbestand und je stabiler das für die Bestandserhaltung notwendige Ökosystem, umso höher ist der Marktwert der individuellen Fangrechte. Durch diesen Anreizeffekt sinkt das Risiko der Überfischung. Aus der Preisentwicklung der Fangrechte lassen sich wichtige Marktinformationen für die Fischereiwirtschaft und die regulierenden Fischereibehörden ablesen. Diese Informationen vereinfachen den Unternehmen die Investitionsentscheidungen und stellen für die verantwortlichen Behörden einen zuverlässigen Indikator für die Entwicklung der Fischbestände und die wirtschaftliche Situation der Fischereibranche dar (NEWELL et al., 2002, S. 3). Darüber hinaus kann es zu einer Verbesserung der Qualität des angelandeten Fangs kommen, wenn durch die Einführung von handelbaren Fangrechten saisonale Fangbeschränkungen obsolet werden. Verbesserte Qualität und Frische der vermarkteten Fischereiprodukte führen tendenziell zu höheren Absatzpreisen und damit zu einer höheren Rentabilität. Ebenso lässt das Ende der „Jagd“ um den Fisch eine Verbesserung der Arbeitsbedingungen und Sicherheit an Bord der Fangflotte erwarten. Die erhöhte Kontinuität der Arbeitsnachfrage in der Fischerei kann schließlich dazu beitragen, die Kosten bislang notwendiger Programme zur Verbesserung der Einkommenssituation in der Fischerei zu reduzieren.

Die Effizienz eines solchen Systems hängt maßgeblich von der Qualität der Verfügungsrechte ab. Sie wird durch das Maß an Exklusivität, die Dauerhaftigkeit, die Sicherheit und die Übertragbarkeit der Fangrechte determiniert. Restriktionen hinsichtlich dieser Kriterien reduzieren den Wert der Eigentumsrechte und konterkarieren ihre ökonomischen An-

reizeffekte. Unsicherheiten und mangelnde Dauerhaftigkeit der Fangrechte sowie Einschränkungen der Übertragbarkeit gehen nicht nur zulasten der langfristigen Bestandsschutzanreize, sondern wirken sich auch negativ auf die Effizienz der Fangaktivitäten der betroffenen Fischerei aus (SCOTT, 2000).

In den vergangenen beiden Dekaden wurden in unterschiedlichen Ländern und Regionen flexible Managementsysteme auf der Basis von ITQ beziehungsweise TURFs implementiert. Langjährige, wissenschaftlich evaluierte Erfahrungen liegen vor allem für die neuseeländische und isländische Fischerei vor. Aber auch in den Niederlanden konnten praktische Erfahrungen mit einem ITQ-System für mehrere Fischbestände der Nordseefischerei gesammelt werden. Erwähnenswert sind ebenfalls die Erfahrungen von Quotenmanagementsystemen in einigen Fischereien Australiens, Kanadas, Chiles, Namibias und der USA. Eine relative Wertbeständigkeit der Fangrechte, der Trend zum Kapazitätsabbau und zur Reduzierung des spezifischen Fangaufwandes, Fortschritte bei der Umsetzung der Fangkontrolle, Verbesserungen der Produktqualität und der Arbeitsbedingungen sowie eine Erhöhung und Stabilisierung der Fischereieinkommen sprechen insgesamt für eine erfolgreiche Implementierung dieser Systeme. In vielen Fällen ist bereits eine Erholung der Fischbestände und Qualitätsverbesserung der Fänge zu beobachten (HATCHER et al., 2002, S. 54; ARNASON, 2002). Obgleich eine Übertragung dieser Erfahrungen auf das Wirkungspotenzial innerhalb der EU-Fischereiwirtschaft nicht ohne weiteres möglich ist, lassen sich doch wichtige Erkenntnisse über die grundlegenden Potenziale und Probleme derartiger Managementsysteme gewinnen.

So zeigen empirische Untersuchungen des neuseeländischen ITQ-Systems einen Anstieg des Marktwertes der Fangrechte seit seiner Implementierung im Jahr 1986, insbesondere für die Befischung ursprünglich überfischter Bestände mit stark überkapitalisierten Fangflotten. Dies gilt als ein zuverlässiger Indikator für die Gesundung der Fischbestände und die Erhöhung der Rentabilität der Fischereiwirtschaft (NEWELL et al., 2002, S. 27). Insgesamt konnte die Populationsgröße bei vielen Fischarten stabilisiert und in einigen Fällen sogar erhöht werden (SANCHIRICO und NEWELL, 2003, S. 10). Eine stabile Wertentwicklung der ITQ ist auch in den Niederlanden erkennbar (DAVIDSE, 2000). In Island belief sich der jährliche Gesamtwert aller Fangquoten im Jahr 2000 auf das Zwanzigfache des Niveaus von 1984 (ARNASON, 2002, S. 32).

Fortschritte beim Abbau der Überkapazitäten und der Erhöhung der Rentabilität der Fischereiwirtschaft sind inzwischen deutlich sichtbar. Zwischen 1983 und 1998 konnte in der niederländischen Grundfischerei die Anzahl der Schiffe um 32% und der Fangaufwand um 7% gesenkt werden (DAVIDSE, 2000). In der isländischen Fischerei stieg die Fangmenge pro Flottenkapazitätseinheit erheblich an. Während die Fangmenge der Küstenfischerei wie etwa beim Hering seit 1975 fast verzehnfacht werden konnte, halbierte sich die Anzahl der eingesetzten Schiffe. Gleichzeitig gehen Meeresbiologen heute davon aus, dass der Heringsbestand das Niveau der fünfziger Jahre inzwischen wieder übersteigt. Trotz sinkender Fangquoten war die Wertreduzierung der von isländischen Hochseefischern erzielten jährlichen Fangmenge in den 1990er Jahren moderat,

der Fischereiaufwand wurde dagegen erheblich reduziert (Gissurason, 2000, S. 46 ff.). Auch eine kürzlich veröffentlichte Evaluierung des ITQ-Managements in neun unterschiedlichen Fischereien der kanadischen Pazifikküste kommt insgesamt zu einer positiven Einschätzung. In acht von neun der bewerteten Fischereien konnten spürbare Bestandschutzerfolge sowie Verbesserungen der Rentabilität und der Arbeitsbedingungen beobachtet werden (JONES und BIXBY, 2003, S. 106 ff.).

Erste Ansätze zur individuellen Aufteilung der nationalen Höchstfangmengen existieren im Rahmen so genannter Co-Management-Systeme auch in einer Reihe von EU-Staaten. So wird der überwiegende Teil der nationalen Fangquoten in Großbritannien innerhalb von Produzentenorganisationen (PO), die einen großen Teil der Fischereiflotte umfassen, an die einzelnen Fischer verteilt und gehandelt (HATCHER et al., 2002, S. 17 ff.). Die in Deutschland praktizierte Aufteilung eines Teils der Fangrechte bei den Erzeugerorganisationen (z. B. innerhalb von Produktionsgenossenschaften) erlaubt prinzipiell ebenfalls einen gewissen Transfer der Fangrechte zwischen den Fischern. Allerdings ist die Dauer und die Flexibilität hinsichtlich der Übertragbarkeit dieser individuellen Quoten in der Regel relativ stark eingeschränkt, sodass Unsicherheiten und vergleichsweise hohe Transaktionskosten einen effizienten Handel oft erheblich erschweren. Ein flexibler Austausch individueller Fangrechte zwischen Fischern verschiedener EU-Mitgliedstaaten ist nur sehr eingeschränkt möglich und häufig mit einem erheblichen zusätzlichen Kostenaufwand verbunden.

### ***Kritikpunkte und deren empirische Evidenz***

Einer Einführung eines flexiblen Managements von Fangrechten in die GFP wird oft erhebliche Skepsis entgegengebracht (NORDMANN, 2000). Im Vordergrund stehen Probleme der Fangkontrolle, wettbewerbsrechtliche Bedenken gegenüber einem Trend zur Unternehmenskonzentration sowie die Furcht vor unerwünschten struktur- und verteilungspolitischen Konsequenzen. Schließlich bestehen Bedenken bezüglich einer unzureichenden Berücksichtigung der Beifangproblematik und des so genannten "Highgrading", bei dem zur Wertsteigerung des Fangs nach Größe und Qualität unerwünschte Fanganteile der Zielarten ohne Rücksicht auf die Bestandserhaltung auf hoher See beseitigt werden.

Grundsätzlich erfordert auch ein auf handelbaren Verfügungsrechten basierendes flexibles Fischereimanagement ein wirksames Monitoring. In einem TURF-System kann sich das Überwachungsproblem erheblich reduzieren. Hier lässt sich ein zuverlässiger Schutz der räumlichen Verfügungsrechte mithilfe moderner Überwachungstechniken gewährleisten (ALESSI, 2003, S. 30 f.). Beim Management von TURF durch eine Gruppe von Fischern (GRF) innerhalb einer Meeresregion kann die relativ geringe Gruppengröße die Kosten der Überwachung begrenzen und die Lösung möglicher Konflikte um die Bestandsnutzung vereinfachen (CHRISTY, 2000). Einen deutlich höheren Kontrollaufwand erfordert ein ITQ-System mit einer Vielzahl von Marktteilnehmern. Da lückenlose In-Situ-Kontrollen auf See prohibitiv hohe Kosten verursachen, sind wirksame Kontrollen der Fischereibehörden bei der Fanganlandung beziehungsweise der Fischverarbeitung notwendig.

Während dem "Free-Rider"-Dilemma der illegalen Überfischung unter dem bisherigen TAC-Regime keine langfristigen Marktanreize zur Bestandsschonung entgegenwirken, induziert der Handel mit Fangquoten, in deren Marktpreis sich die zukünftigen Gewinnerwartungen einer langfristigen Nutzung der Fischbestände kapitalisieren, einen wesentlichen stärkeren Druck auf die Fischereiwirtschaft, den Fischbestand schonende Fangmethoden anzuwenden und eine sektorinterne Selbstkontrolle zu forcieren (RUNOLFSSON, 1997, S. 59). Evidenz hierfür bietet die neuseeländische Fischerei, wo sich neben der staatlichen Überwachung bereits erste private Kooperationen in Form freiwilliger Kontrollinstitutionen etabliert haben (KERR et al., 2003, S. 17). Ähnliche Entwicklungen gibt es seit der Einführung von ITQs an der kanadischen Pazifikküste. Hier hat die kooperative Organisation und Finanzierung der Kontrollmaßnahmen zu einer erhöhten Zuverlässigkeit des Monitorings beigetragen (JONES und BIXBY, 2003, S. 107). Das im Wesentlichen auf einer eigenverantwortlichen Kontrolle der dortigen Produzentenorganisationen ("Management Groups") basierende Fischereimonitoring des niederländischen ITQ-Systems wird inzwischen in der Europäischen Union als beispielhaft eingeschätzt (VALANTIN, 2000). Generell zeigte sich, dass die Fischereiwirtschaft in bestehenden Quotensystemen eine vergleichsweise hohe Akzeptanz gegenüber einer stärker auf den Bestandsschutz orientierten Festsetzung der TACs zeigt (HATCHER et al., 2002, S. 62). Eine Verschärfung der Kontrollprobleme als Folge der Einführung eines Systems handelbarer Fangrechte ist daher nicht zwangsläufig zu erwarten.

Der von einem flexiblen Quotenmanagementsystem ausgelöste Trend zur Verbesserung der Kapazitätsauslastung und die durch den obligatorischen Besitz von Fangquoten erhöhten variablen Fangkosten können zu einer höheren Marktkonzentration führen. Da die Kosten des Erwerbs von Fangquoten beziehungsweise die Opportunitätskosten der Nutzung der Fischereirechte allein die variablen Kosten des Fischfangs, nicht jedoch die für den Marktzutritt stärker Ausschlag gebenden fixen Kosten der Produktion (Fangkapazitäten) beeinflussen, impliziert eine Verringerung der Unternehmensanzahl keine Abnahme des Wettbewerbsdrucks. Insofern ist eine gewisse Marktkonzentration nicht als ein Indiz für einen potenziellen Anstieg von Marktmacht, sondern vielmehr als Ausdruck von Effizienzgewinnen beim Einsatz der Fangkapazitäten zu werten.

Hiermit eng verbunden sind die Befürchtungen negativer regionaler Struktureffekte, die mit einer Verdrängung der klein gewerblichen und mittelständischen Fischerei verbunden sind. Im Gegensatz dazu können handelbare Fangrechte eine Schutzfunktion gegenüber der klein- und mittelständischen Fischerei entfalten. Da die vorhandene Fangmenge über einen längeren Zeitraum flexibel angelandet werden kann, sinkt der Wettbewerbsvorteil einer kapitalintensiven, antriebsstarken Fangflotte mit überdurchschnittlich hohen Fang- und Transportkapazitäten (JONES und BIXBY, 2003, S. 113). In dem Maße, wie ein Teil der Fischereiwirtschaft unter einem nachhaltigen Fischereiregime nicht rentabel wirtschaften kann, ist ein Strukturwandel aus gesamtwirtschaftlicher Perspektive notwendig und unvermeidbar.

Allerdings weisen die internationalen Erfahrungen auf ein vergleichsweise geringes Ausmaß dieser Problematik hin. So sank die Anzahl der Besitzer von ITQ in Neuseeland in den 1990er Jahren vergleichsweise moderat von 1800 auf 1400 (NEWELL et al., 2003, S. 3). Auch in Island erhöhte sich die Marktkonzentration nur wenig. Während sich 1991 rund 25 % der Fangquoten in den Händen der zehn größten Fangunternehmen befanden, waren es 1999 etwa 38 %. Kein Einzelunternehmen besitzt eine dominante Marktposition (GISSURARSON, 2000, S. 53). Auch in den Niederlanden hat der Konzentrationsprozess nicht zur Bündelung der Mehrzahl der Fangrechte bei wenigen Unternehmen geführt (DAVIDSE, 2000). Die neuseeländischen Erfahrungen deuten ebenfalls darauf hin, dass ein Exodus der klein- und mittelständischen Fischerei nicht zu befürchten ist (SANCHIRICO und NEWELL, 2003, S. 10). Empirisch wenig evident sind die Bedenken hinsichtlich negativer Folgen für die regionale Wirtschaftsstruktur. So hat sich die regionale Verteilung der isländischen Fangquoten zwischen 1984 und 1999 kaum verändert. Die vielfach befürchtete Konzentration der Quoten bei Unternehmen im isländischen Südwesten blieb aus, der Anteil dieser Region ist sogar um vier Prozentpunkte gesunken. Ganz ähnlich entwickelten sich die regionalen Anteile der Anlandung und Verarbeitung des Fangs (GISSURARSON, 2000, S. 49 ff.).

Die Gefährdung der Fischbestände durch unerwünschten Beifang ("Discard") und die Praxis des "Highgrading" gelten als immanente Probleme eines auf Fangquoten basierenden Fischereimanagements. Der Beifang von Nicht-Zielarten mit hinreichender wirtschaftlicher Bedeutung kann in einem Quotensystem durch eine Integration dieser Arten in das Quotensystem bei gleichzeitiger Legalisierung der Anlandung reduziert werden (ANDERSON, 2000). Solange der Preis der Fangrechte für den jeweils gefangenen Beifang deren eigentlichen Marktpreis nicht übersteigt, lohnt sich ein Zukauf von Fangrechten und eine Gewinn bringende Anlandung des Beifangs. Ist dagegen die Verfügbarkeit der Fangquote einer Beifangart begrenzt, bleibt der Anreiz diese auf dem Meer zu beseitigen bestehen. Daher sind bestimmte Auflagen hinsichtlich der angewandten Fangtechnik, regelmäßige Bordinspektionen und zuverlässige Hafenkontrollen auch weiterhin notwendig. Eine erhöhte Zuverlässigkeit und geringere Kosten lassen sich durch moderne Überwachungstechnik, etwa den Einsatz vollautomatischer Videoüberwachungsanlagen an Bord der Fangschiffe erreichen (JONES und BIXBY, 2003, S. 111). Durch eine zeitliche Flexibilisierung der TACs im Rahmen sicherer biologischer Grenzen oder eine begrenzte Reservehaltung von Fangrechten zur Sicherstellung der Marktliquidität kann die Gefahr des "Discard" geringwertiger Fanganteile zusätzlich gemindert werden (HATCHER et al., 2002, S. 67).

Sind die Fangrechte hinreichend langfristig gesichert, dürfte der in einem ITQ-System potenziell höheren Gefahr des "Highgrading" ein kompensierender Anreiz zur Bestandschonung entgegenwirken. Der Schutz jüngerer Kohorten einer Art fördert das Bestandswachstum und steigert damit mittelfristig den Wert der gehandelten Fangrechte, was neben zukünftigen Gewinnzuwächsen aus dem Fischfang Vermögensgewinne aus dem Handel mit den Fangquoten impliziert. Dank der reduzierten Konkurrenz um die

Fischbestände erlaubt der Gewinn an zeitlicher Flexibilität den Fischern eine besser an die meeresbiologischen Gegebenheiten angepasste Planung der Fangaktivitäten sowie die Anwendung selektiver und Arten schonender Fangmethoden.

Im isländischen Quotensystem ist das Beifangproblem dank der flexibel zwischen den Arten transferierbaren Fangquoten von vergleichsweise geringer Bedeutung. Eine Zunahme des "Highgrading" konnte seit Einführung des flexiblen Quotenmanagements nicht beobachtet werden (GISSURARSON, 2000, S. 55 f.). Erfahrungen der bestehenden ITQ-Systeme deuten darauf hin, dass die Bereitschaft der Fischer, selektive Fangmethoden einzusetzen gegenüber konventionellen Managementsystemen generell gestiegen ist (HATCHER et al., 2002, S. 67). Ein aktueller Überblick über alle wichtigen, weltweit existierenden ITQ-Systeme kommt zu dem Ergebnis, dass eine Verschärfung der Discard-Problematik allgemein nicht evident ist und in einigen Fällen sogar Verbesserungen der Situation feststellbar sind (ARNASON, 2002; JONES und BIXBY, 2003, S. 110 ff.).

### *Implementierung eines flexiblen Quotenmanagements in der EU*

Durch eine Stärkung der individuellen Verfügungsrechte am Fischbestand im Rahmen flexibler Quotenmanagementsysteme können die EU-Mitgliedstaaten einen wesentlichen Beitrag zur Erhaltung der Fischbestände, zum Abbau von Überkapazitäten und zur Steigerung der Rentabilität der Fischereiwirtschaft leisten. Ein solches System lässt sich grundsätzlich in bestehende Co-Management-Systeme oder durch regionale Erzeugergemeinschaften gekennzeichnete Fischereien integrieren. Dazu kann eine individuelle Verteilung der nationalen Höchstfangmenge (TAC) unter der Kompetenz von bestehenden oder neu zu bildenden Erzeugergemeinschaften vorgenommen werden und eine Lockerung der gesetzlichen Restriktionen bezüglich der Dauer und Übertragbarkeit individueller Fangrechte erfolgen. Wichtige Management- und Kontrollfunktionen des Quotenhandels und der Fangaktivitäten sind in einem solchen System schrittweise an die Institutionen der fischereiwirtschaftlichen Selbstorganisation übertragbar.

Sind die natürlichen Bedingungen dafür geeignet, kann ein stärker regionalisiertes, gruppenbasiertes Management (GRF) auf der Basis räumlicher Verfügungsrechte (TURF) einem System handelbarer Fangquoten (ITQ) überlegen sein. Geringere Kontrollkosten und günstigere Bedingungen für wirtschaftliche Kooperation und gegenseitigen Informationsaustausch sprechen für diese Art des Fischereimanagements. Insbesondere küstennahe Fischereien wie etwa große Teile der deutschen Ostseefischerei weisen hierfür vorteilhafte Charakteristika auf (DÖRING, 2001, S. 207 ff.).

Eine wesentliche Voraussetzung für die ökologische Wirksamkeit des flexiblen Quotenmanagements ist eine weniger am tagespolitischen Handlungsdruck, als vielmehr an den Erfordernissen einer nachhaltigen Stabilisierung der Fischbestände ausgerichtete Festsetzung und Verteilung der artenspezifischen Höchstfangmengen. Ebenso wichtig ist die Absicherung eines wirksamen Monitorings und eines zuverlässigen Schutzes der in den individuellen Fangquoten verbrieften Verfügungsrechte auf europäischer Ebene.

Das erfordert nicht nur den Schutz der ITQs beziehungsweise TURFs durch wirksame Kontrollmaßnahmen und eine hinreichende Ahndung illegaler Fangaktivitäten, sondern bedeutet auch, dass die verantwortlichen staatlichen Akteure die langfristige Stabilität, Transparenz und Rechtssicherheit des Systems gewährleisten. Komplementäre Schutzmaßnahmen (zeitliche und räumliche Fangbeschränkungen, Auflagen hinsichtlich der Fangtechnik und -methoden) sollten dort, wo sie für den Meeresumweltschutz unverzichtbar sind, stets so ausgestaltet werden, dass sie die Flexibilität des Quotenhandels beziehungsweise des gruppenbasierten Managements von Fangrechten möglichst wenig beeinträchtigen. Eine europaweite harmonisierte Implementierung von Quotenmanagementsystemen und flexible Transfers der individuellen Fangrechte innerhalb der EU dürfte unter den Bedingungen des Fortbestands der gemeinsamen Ausbeutung der europäischen Fanggründe für die Wirksamkeit des Fischereimanagements auf nationaler Ebene von zentraler Bedeutung sein. Damit wird einerseits ein effizienzminderndes Nebeneinander unvereinbarer nicht kompatibler Managementsysteme vermieden, andererseits der bislang zu beobachtende Anreiz nationaler Fischereibehörden, die Sorgfalt der Fangkontrolle zulasten der anderen Mitgliedstaaten zu vernachlässigen, reduziert.

Die primäre Allokation der individuellen Fangrechte ist aufgrund ihrer Verteilungswirkung von erheblicher Bedeutung für die praktische Akzeptanz eines Quotenmanagementsystems. Aus der Perspektive der ökologischen und ökonomischen Effizienz ist die Quotenmenge, nicht jedoch ihre jeweilige Verteilung von primärer Bedeutung. Aufgrund des Vermögenscharakters handelbarer Fangrechte empfiehlt sich ein Allokationsverfahren, das von den fischereiwirtschaftlichen Akteuren als fair akzeptiert wird. Ein weit verbreitetes Verfahren der Anfangsverteilung ist die Orientierung an historischen Fangmengen eines oder mehrerer vergangener Jahre. Mit diesem Verfahren können die Höchstfangmengen (TAC) der jeweiligen Fischarten entsprechend der historischen Marktanteile der Fischer als Anteil an der Gesamtfangmenge verteilt werden. Somit werden nicht absolute Fangmengen, sondern stets relative Anteile der TAC gehandelt, wobei sowohl der Handel der TAC-Anteile als auch der diesen Anteilen entsprechenden jährlichen Fangmenge (Annual Catch Entitlement) getrennt möglich ist. Alternative Verfahren orientieren die Anfangsallokation an den bestehenden Fangkapazitäten, an früheren Investitionen in Fangkapazitäten oder nehmen eine gleichmäßige Verteilung der Fangrechte vor. Zur Finanzierung der administrativen Kosten der Fischereikontrolle und des Quotenmanagements beziehungsweise zur finanziellen Absicherung eines Strukturanpassungsfonds für die Fischereiindustrie käme eine Versteigerung jeweils eines Teils der periodisch neu zu bestimmenden Höchstfangmengen in Frage.

Negative Folgen des von einem derartigen Fischereimanagement induzierten, zum Teil unvermeidbaren regionalen Strukturwandels können durch eine geeignete Implementierung gemindert werden. Denkbar wäre etwa eine gewisse Privilegierung der kleingewerblichen Fischerei bei der primären Quotenzuteilung, eine begrenzte Förderung des Quotenerwerbs für potenziell kreditrestringierte Fischereiunternehmen und ein mit möglichst wettbewerbsneutral wirkenden förderpolitischen Maßnahmen unterstützter Austritt aus der Fischerei.

## 6. Zusammenfassung

Trotz einer Reihe von Versuchen, die ökologischen, ökonomischen und sozialen Defizite der Regulierung im Rahmen der europäischen Fischereipolitik abzubauen, ist es der Europäischen Union bislang nicht gelungen, einen konsistenten Managementansatz für die europäische Fischereiwirtschaft zu finden. Als Ursache für die unbefriedigenden Ergebnisse der bisherigen Reformschritte lassen sich einerseits die Fehlanreize der Politikmaßnahmen selbst und andererseits das Unvermögen der Politik, die Fehlanreize bei der Ausbeutung einer Common-Pool-Ressource mit geeigneten Maßnahmen zu konterkarieren, identifizieren.

Beiderlei Politikversagen hat sich in der Vergangenheit als eng miteinander verbunden und gegenseitig verstärkend erwiesen. Die Öffnung der europäischen Fischereigewässer für die Fangunternehmen aller Mitgliedsstaaten hat wesentlich zur Erhöhung des Wettbewerbs um die Fischbestände beigetragen und damit die ohnehin schon hohen Transaktionskosten, die einer marktinternen Lösung der Bewirtschaftungsdefizite entgegenstehen, noch weiter erhöht. Subventionen für den Ausbau der Fangkapazitäten führten zur Senkung der Fangkosten, haben den Marktzutritt erleichtert und damit die Konkurrenz um die knappen Fischbestände verschärft. Die Förderung des Kapazitätsabbaus trug wenig zur Reduzierung der Anreizdefizite bei und löste zusätzliche Fehlanreize aus. Die praktizierten Marktzutrittsbeschränkungen und Auflagen für die Fangtechnik reichten in diesem Marktumfeld nicht aus, um diesen Defiziten wirksam gegenzusteuern. Stets standen die Symptome einer fatalen Kombination von Markt- und Regulierungsversagen und nicht deren Ursachen im Mittelpunkt der Reformen der Europäischen Fischereipolitik.

Ein Erfolg versprechender Neubeginn muss auf der individuellen Ebene der einzelnen Fischereiunternehmen Bestandsschutzanreize setzen. Individuelle, transferierbare Verfügungsrechte haben sich in einer Reihe von Ländern als ein zielkonformes und anreizkompatibles Instrument erwiesen. Mit einer an die Spezifika der jeweiligen Fischereien angepassten Ausstattung der Fischereiunternehmen mit hinreichend sicheren und langfristigen Verfügungsrechten an den nachhaltig nutzbaren Fischbeständen lassen sich die Anreize für einen langfristigen Bestandsschutz und effizienten Einsatz von Fangkapazitäten wesentlich verstärken. Unter diesen Bedingungen sind regulierende Eingriffe in die Fischereiindustrie auf ein Mindestmaß reduzierbar, und es bestehen berechtigte Hoffnungen, dass sich der Druck auf die Politik, mit finanziellen Fördermaßnahmen wirtschaftliche und soziale Härten zu kompensieren, langfristig erheblich reduziert.

## Literaturverzeichnis

- ALESSI, M. de (2003): Technology, Marine Conservation, and Fisheries Management, in: Foldvary, F. E.; Klein, D. B. (eds): The Half-Life of Policy Rationales. How New Technology Affects Old Policy Issues. New York University Press, New York, S. 21-37.
- ANDERSON, L. G. (2000): Selection of a Property Rights Management System, in: Shotton, R. (ed.): Use of Property Rights in Fisheries Management. FAO Fisheries Technical Paper 404/1. Online im Internet: <http://www.fao.org/docrep/003/X7579E/x7579e00.htm>
- ARNASON, R. (1998): Fisheries Subsidies, Overcapitalization and Economic Losses, in: Hatcher, A. (ed.), Proceedings of Workshop on Overcapacity, Overcapitalization and Subsidies in European Fisheries. Cemare. Portsmouth 28-30 October.
- ARNASON, R. (2002): A Review of International Experiences with ITQs. Annex to Future Options for UK Fish Quota Management. University of Portsmouth. Cemare Report Nr. 58.
- CHRISTY, F. T. (2000): Common Property Rights: An Alternative to ITQs. In: Shotton, R. (ed.): Use of Property Rights in Fisheries Management. FAO Fisheries Technical Paper 404/1. Online im Internet: <http://www.fao.org/docrep/003/X7579E/x7579e03.htm>
- CONRAD, J. M. (1999): Resource Economics. Cambridge University Press, Cambridge.
- DAVIDSE, W. P. (2000): The Effects of Transferable Property Rights on the Fleet Capacity and Ownership of Harvesting Rights in the Dutch Demersal North Sea Fisheries, in: Shotton, R. (ed.): Use of Property Rights in Fisheries Management. FAO Fisheries Technical Paper 404/2. Online im Internet: <http://www.fao.org/docrep/003/x8985e/x8985e08.htm>
- DÖRING, R. (2001): Die Zukunft der Fischerei im Biosphärenreservat Südost-Rügen. Frankfurt/Main.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2000): Verordnung (EG) Nr. 104/2000, 17.12.1999.
- EUROPÄISCHE KOMMISSION (2001): Grünbuch: Die Zukunft der gemeinsamen Fischereipolitik, Band II: Wirtschaftliche und Soziale Lage der Küstenregionen, [http://europa.eu.int/comm/fisheries/greenpaper/green1\\_de.htm#volume1](http://europa.eu.int/comm/fisheries/greenpaper/green1_de.htm#volume1)
- GISSURARSON, H. H. (2000): Overfishing: The Icelandic Solution. London: The Institute of Economic Affairs. Studies on the Environment No. 17.

- HATCHER, A.; PASCOE, S.; BANKS, R.; ARNASON, R. (2002): Future Options for UK Fish Quota Management. University of Portsmouth. Cemare Report Nr. 58.
- HATCHER, A. (1998): The European Community's structural policy for the fishing industry, in: Hatcher, A. (ed.): Proceedings of Workshop on Overcapacity, Overcapitalization and Subsidies in European Fisheries. Cemare, Portsmouth 28-30 October.
- JENSEN, C. L. (1999): A Critical Review of the Common Fisheries Policy, IME Working Paper 6/99, University of Southern Denmark, Esbjerg. Department of Environmental and Business Economics.
- JONES, L.; BIXBY, M. (2003): Managing Fish: Ten Case Studies from Canada's Pacific Coast. The Fraser Institute, Vancouver.
- KERR, S.; NEWELL, R.; SANCHIRICO, J. (2003): Evaluating the New Zealand Individual Transferable Quota Market for Fisheries Management. Working Paper 2003-02. Motu Economic and Public Policy Research Trust, Wellington.
- MUNRO, G. R. (1998): The Economics of Overcapitalisation and Fishery Resource Management: A Review, in: Hatcher, A. (ed.): Proceedings of Workshop on Overcapacity, Overcapitalization and Subsidies in European Fisheries. Cemare, Portsmouth 28-30 October.
- NEWELL, R. G.; SANCHIRICO, J. N.; KERR, S. (2002): Fishing Quota Markets. Discussion Paper 02-20. Resources for the Future. Washington, D.C.
- NORDMANN, C. (2000): The Common Fisheries Policy of the European Union and Fishing Rights, in: Shotton, R. (ed.): Use of Property Rights in Fisheries Management. FAO Fisheries Technical Paper 404/2. Online im Internet: <http://www.fao.org/DOCREP/003/X8985E/X8985E00.HTM>
- RUNOLFSSON, B. (1997): Fencing the Oceans: A Right-Based Approach to Privatizing Fisheries. in: Regulation 20 (3), S. 57-62.
- SANCHIRICO, J. (2000): Marine Protected Areas: Can They Revitalize Our Nation's Fisheries? Resources No. 140, S. 6-9.
- SANCHIRICO, J.; NEWELL, R. (2003): Catching Market Efficiencies: Quota Based Fisheries Management. Resources No. 150, S. 8-11.
- SANCHIRICO, J.; WILEN, J. E. (2002): Global Fisheries Resources: Status and Prospects. Resources for the Future. Issue Brief 02-17. Washington, D.C.

- SCOTT, A. (2000): Introducing Property in Fishery Management, in: Shotton, R. (ed.): Use of Property Rights in Fisheries Management. FAO Fisheries Technical Paper 404/1. Online im Internet:  
<http://www.fao.org/docrep/003/X7579E/x7579e03.htm>
- SRU (2004): Meeresumweltschutz für Nord- und Ostsee, Sondergutachten des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen,  
[http://www.umweltrat.de/02gutach/downlo02/sonderg/SG\\_Meer\\_2004\\_lf.pdf](http://www.umweltrat.de/02gutach/downlo02/sonderg/SG_Meer_2004_lf.pdf)
- VALANTIN, G. (2000): Development of Property Rights-based Fisheries Management in the United Kingdom and the Netherlands: a Comparison, in: Shotton, R. (ed.): Use of Property Rights in Fisheries Management. FAO Fisheries Technical Paper 404/2. Online im Internet:  
<http://www.fao.org/DOCREP/003/X8985E/X8985E00.HTM>
- ZIMMERMANN, C.; GRÖHSLER, T. (2003): Zustand und Entwicklung ausgewählter Fischbestände: Einschätzung des ICES im Herbst 2003, in: Informationen für die Fischwirtschaft aus der Fischereiforschung, Jg. 50, H. 4, S. 144-162.