

■ 1 Bedrohte Umwelt

Nahrung und Energie aus den Weltmeeren

71 Prozent der Erdoberfläche sind von Ozeanen bedeckt. Sie sind eine wesentliche Quelle des Lebens auf dem Planeten. Ihre Fischbestände, unentbehrlich für die Ernährung der Welt, hat die Fangindustrie längst dezimiert.

Der Ozean liefert etwa 80 Prozent – in absoluten Mengen: jährlich 110 Millionen Tonnen (Mt) – der aus dem Wasser gewonnenen Nahrungsmittel. Die restlichen 28 Mt kommen aus Binnengewässern. Die Produktion aus dem Meer beruht zu wiederum 80 Prozent auf dem Fischfang und somit auf der bloßen Entnahme von Ressourcen und zu 20 Prozent auf Aquakultur – genauer: Marikultur –, das heißt auf Verfahren der kontrollierten Aufzucht.

Die Fischerei war über Jahrtausende nicht besonders effektiv. Das hat sich jedoch im Lauf der letzten hundert Jahre radikal geändert, nachdem Fangtechniken

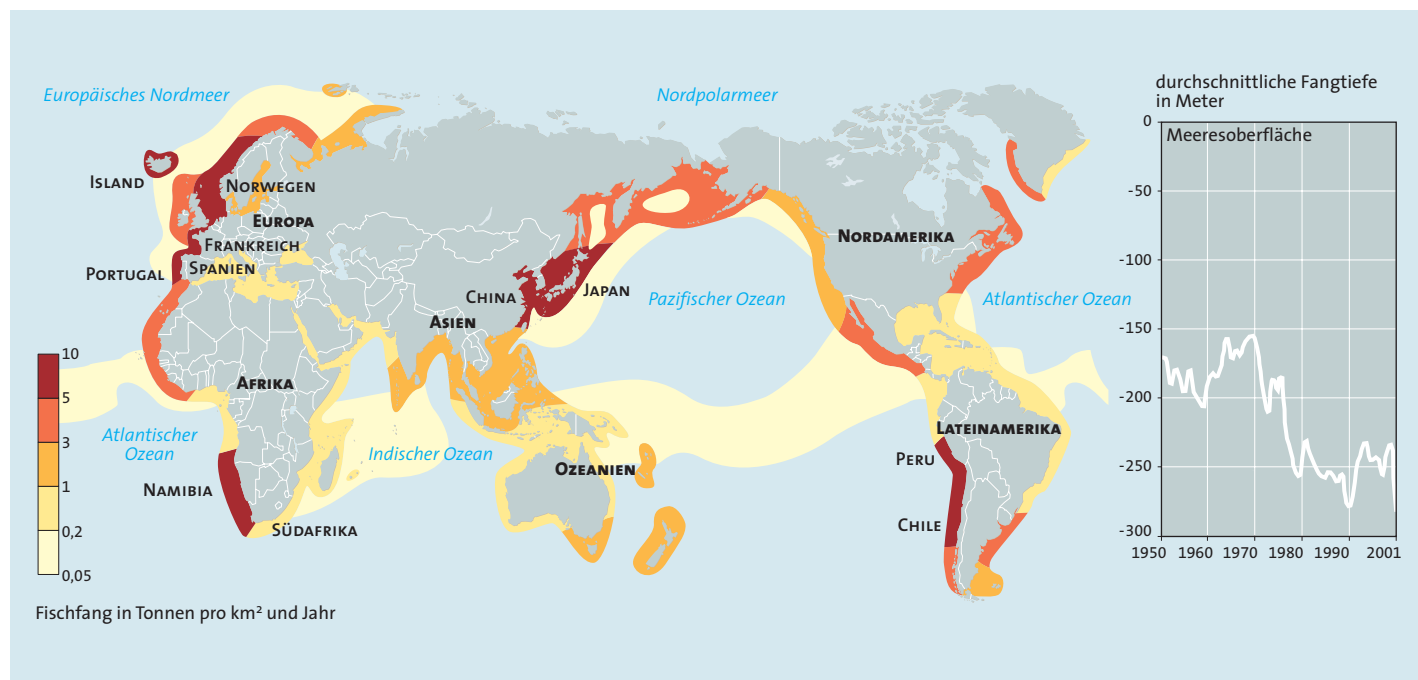
und Fangkonservierung verbessert wurden. 1950 belief sich der Fischfang auf insgesamt 20 Mt, bis 1970 schnellte er auf 70 Mt hoch, seither hat er sich bei 80 bis 90 Mt jährlich eingependelt. Die dramatische Zunahme in den 1950er- und 1960er-Jahren verdankt sich größtenteils der industriellen Nahrungsverwertung: Der Fang wird zu Produkten wie Fischmehl und Fischöl verarbeitet, die dann bei der Herstellung von Tierfutter Verwendung finden.

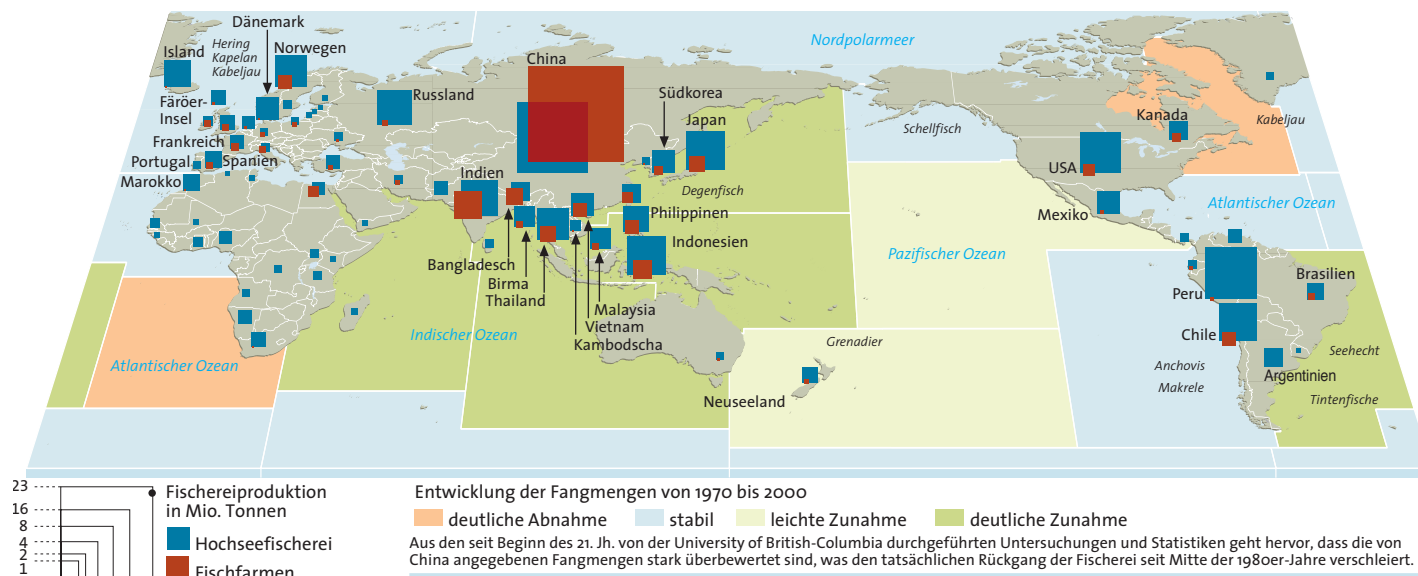
Die industrielle Verwertung und die dabei verbrauchten enormen Mengen (zeitweise fast 40 Prozent des gesamten Fangs) führten zur Überfischung einiger Fangplätze und zu Krisen, die Schlagzeilen machten. So brach schon 1968 die Heringfischerei im östlichen Nordatlantik zusammen, ab 1972 auch der Sardellenfang vor Peru. Die Krisen führten zur Einrichtung von 200 Seemeilen breiten »ausschließlichen Wirtschaftszonen« (AWZ, Art. 55 des Seerechtsübereinkommens der Vereinten Nationen), in denen die Küstenanrainerstaaten das alleinige Verfügungsrecht über die Ressourcen haben,

sowie zu politischen Übereinkommen zugunsten eines Ressourcen-Managements. Dadurch wurden die lebenden Reichtümer, die hauptsächlich an den Rändern der Ozeane vorkommen, faktisch zwischen den Anrainerstaaten aufgeteilt. Auch das ging jedoch nicht ohne Streitigkeiten und Konflikte ab, wie der »Kabeljaukrieg« zwischen Island und Großbritannien 1975 zeigte. Um die Festlegung der Fischereigrenzen streiten sich heute noch Russland und Norwegen. Die Überfischung führte namentlich in Asien zu einem raschen Aufschwung der Marikultur. Innerhalb eines Vierteljahrhunderts stieg ihre Produktion von 6 auf 25 Mt.

Im Weltdurchschnitt stehen pro Person jährlich etwa 16 Kilogramm Speisefisch zur Verfügung. Dieser Wert ist stabil, dahinter verbergen sich aber gravierende Ungleichheiten. Während China (mit stark ansteigendem Fischverzehr) und die Länder des Nordens gut versorgt sind, haben die ohnehin chronisch unterernährten Menschen in Afrika oder Mittelamerika auch nur einen geringen Fischkonsum.

► Der industrielle Fischfang plündert die Ozeane





Die globale Fischereiproduktion ◀

Andere Nutzungsarten des Meeres befinden sich noch im Entwicklungsstadium. Zum Beispiel ließen sich aus der Bewegung des Wassers – Wellen, Seegang, Strömungen – oder auch aus dem Temperaturunterschied zwischen dem warmen Wasser an der Oberfläche und dem kälteren in der Tiefe gigantische Energiemengen gewinnen. Die praktischen Ansätze dazu stecken jedoch, von einzelnen Ausnahmen abgesehen, immer noch in der Versuchsphase. Gezeitenkraftwerke gibt es etwa in Frankreich (La Rance, seit 1966) und im Norden Russlands (seit 1968).

Die so genannten fossilen Energieträger gehören einer anderen Kategorie an, da sie nicht erneuerbar sind: Kohleflöze erstrecken sich manchmal vom Festland aus bis unter den Meeresboden. Außerdem gibt es dort Öl- und Gasvorkommen, nach denen heute intensiv gesucht wird, aber auch Minerale und Erze.

Der größte Teil der Öl- und Gasvorkommen unter dem Meeresboden wird von Plattformen aus gefördert, die auf Festlandsockeln stehen, wo das Meer weniger als 200 Meter tief ist. Die steigenden Rohölpreise lassen es jedoch als denkbar erscheinen, dass man auch in Tiefen von 1.500 oder 3.000 Metern bohrt, allerdings auch dies in Küstennähe.

Der Meeresboden birgt aber auch noch andere, bislang kaum genutzte Bodenschätze: eisen- und schwefelhaltige Minerale, metallhaltige Anschwemmungen, sedimentäre Baustoffe wie Sand, Kies oder Schotter, Phosphorite als Ausgangsmaterial zur Herstellung von Dünger. In den 1970er-Jahren weckten die Tiefsee-

knollen aus Mangan, Nickel, Kobalt oder Kupfer große Hoffnungen – die aus Kostengründen jedoch bald wieder begraben wurden. Das Gleiche galt für die metallhaltigen Schlämme in den Tiefen des Roten Meeres.

Das Meerwasser selbst liefert in Salzgärten gewonnenes Natriumchlorid (Kochsalz) sowie Magnesium und Brom; von Letzterem werden 80 Prozent des Weltbedarfs durch Extraktion aus dem Meer gedeckt. Entsalzt dient Meerwasser außerdem als Trinkwasser.

WWW

- Organisation des Nations unies pour l'alimentation et l'agriculture (FAO) – Centre d'information sur les pêches
www.fao.org/fi
- Commission océanographique intergouvernementale (COI)
www.ioc.unesco.org
- Conseil international pour l'exploration de la mer (CIEM)
www.ices.dk
- Institut français de recherche pour l'exploitation de la mer (Ifremer):www.ifremer.fr
- Onefish
www.onefish.org
- Organisation maritime internationale (OMI)
www.imo.org

Der Kabeljaufang ist seit 1968 dramatisch zurückgegangen ◀

