



LOWELL GEORGIA/CORBIS

Im Jahr 1944 unternahm der britische Biochemiker Hugh Sinclair eine Forschungsreise in die Eiswüste nach Grönland. Dabei machte er eine interessante Entdeckung: Bei den Ureinwohnern, den Inuit, traten so gut wie nie Herz-Kreislauf-Erkrankungen auf. Sinclair vermutete als Ursache die fischreiche Ernährung. Ein gleicher Zusammenhang konnte auch bei Bevölkerungsgruppen in Japan mit hohem Fischkonsum festgestellt werden.

Fischöle schützen das Herz

Heute bestätigen die Daten mehrerer grosser epidemiologischer Studien und auch von bedeutenden Interventionsstudien mit Fischöl die Vermutungen Sinclairs. Die im Fisch vorkommenden, langkettigen Omega-3-Fettsäuren Eicosapentaensäure (EPA) und Docosahexaensäure (DHA) haben eine herzschützende Wirkung. Bei guter Versorgung mit EPA und DHA stellte man eine deutliche Reduktion der Fälle von «plötzlichem Herztod» fest, wobei eine direkte Einwirkung der langkettigen Omega-3-Fettsäuren auf die Arrhythmien beobachtet wurde, die vermutlich auf eine Verbesserung gewisser Ionenflüsse im Herzmuskel zurückzuführen ist.

Auch die Zahl der klassischen Herz-Kreislauf-Erkrankungen wird nach regelmässigem Fischkonsum verringert. Da die Cholesterinwerte – sowohl das «schlechte» LDL wie auch das «gute» HDL – nur unwesentlich verändert werden, sind offenbar andere Mechanismen für diese Schutzwirkung verantwortlich. Auffallend ist eine Senkung der Triglyceridwerte im Blut, die bei Hyperlipidämien besonders deutlich ist. Auch eine Verringerung

Essen wie die Eskimos?

Die Datenlage ist heute klar: **Wer mehr Fisch isst, senkt sein Risiko, einen Herzinfarkt zu erleiden oder am plötzlichen Herztod zu sterben.** Verantwortlich dafür sind die vor allem in fettem Fisch vorkommenden, langkettigen Omega-3-Fettsäuren. Diese sind auch wichtig für die Hirnentwicklung und die Sehfähigkeit beim Ungebo-
renen. Verschiedene Gremien empfehlen deshalb, **mindestens 2-mal wöchentlich Fisch zur Förderung der Herzgesundheit.**

VON MONIKA MÜLLER, DIPL. ERNÄHRUNGSBERATERIN

der Blutgerinnung sowie entzündungshemmende Wirkungen spielen im komplexen Wirkungsfeld dieser Fettsäuren eine Rolle.

Auch das Gehirn profitiert

Die Omega-3-Fettsäure DHA ist entscheidend an der Entwicklung von Gehirn und Sehkraft beim Fötus beteiligt. Eine genügende Zufuhr dieser Fettsäure ist deshalb besonders während Schwangerschaft und Stillzeit von Bedeutung. In mehreren Studien konnte gezeigt werden, dass die mütterlichen Reserven an DHA bis zum Ende der Stillzeit massiv abnehmen. In Gegenden mit geringem Fischkonsum wurden bei Müttern das gehäufte Auftreten von Wochenbettdepressionen mit tiefen Werten bei den langkettigen Omega-3-Fettsäuren in Verbindung gebracht.

In zwei grossen niederländischen Studien konnte gezeigt werden, dass Fischesser ein um 50% geringeres Risiko haben, eine Altersdemenz zu entwickeln, als Zeitgenossen, die diesem Genuss abhold sind. Auch die günstige Beeinflussung von verschiedenen psychischen Erkrankungen und von diversen Autoimmunerkrankungen wie zum Beispiel der entzündlich-rheumatischen Erkrankungen durch die wertvollen Fischfettsäuren stehen zur Diskussion.

Wenn zwei sich streiten

Neben den Omega-3-Fettsäuren gibt es noch eine weitere Gruppe von mehrfach ungesättigten Fettsäuren, die für den Menschen untentbehrlich sind: die Omega-6-Fettsäuren. Zu dieser Gruppe gehören etwa die pflanzliche Linolsäure, welche besonders in bestimmten Pflanzenölen wie Sonnenblumen-, Maiskeim- und Distelöl zu finden ist, sowie

die Arachidonsäure, welche in tierischen Nahrungsmitteln vorkommt.

Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren sind sozusagen Konkurrenten: Die beiden in Pflanzen vorkommenden Vertreter der beiden Gruppen – Linolsäure für die Omega-6-Familie, Alpha-Linolensäure für die Omega-3-Familie – benötigen für ihre Umwandlung in die langkettigen Formen die gleichen Enzyme. Kommt dazu, dass die aus der jeweiligen Fettsäurefamilie gebildeten Gewebeshormone manche Prozesse – etwa die Plättchenaggregation oder Entzündungsvorgänge – im gegenteiligen Sinne beeinflussen.

Die Umwandlungsrate von der pflanzlichen Omega-3-Alpha-Linolensäure in die langkettige Form DHA ist im menschlichen Körper ohnehin verschwindend klein. Bei Männern ist diese Umwandlung zudem bedeutend schlechter als bei Frauen im gebärfähigen Alter. Infolge der Konkurrenzsituation bei den beteiligten Enzymen ist die Umwandlungsrate von der Alpha-Linolensäure in EPA und DHA zusätzlich schlechter bei Personen, die viel Linolsäure aus Sonnenblumen-, Maiskeim- oder Distelöl essen.

Das waren noch Zeiten

Es wird angenommen, dass der frühe Homo sapiens die beiden Fettsäurefamilien in einem Verhältnis von etwa 1 zu 1 gegessen hat. Die erste grosse Veränderung trat ein, als die Jäger und Sammler sesshaft wurden und anfangen, Getreide anzubauen, das punkto Fettsäuren sehr Omega-6-lastig ist. Die grösste Verschiebung geschah jedoch im Zuge der Industrialisierung in den letzten hundert Jahren: Ölfrüchte, die zuvor in der mensch-



RICHARD CUMMINGS

Omega-3-Fettsäuren als Frostschutz: Fische nehmen mit der Nahrung Alpha-Linolensäure, EPA und DHA auf. Die beiden langkettigen Moleküle EPA und DHA machen die Zellen beweglicher und ermöglichen, dass die Fische im kalten Wasser überleben können.

lichen Ernährung praktisch keine Bedeutung hatten, wurden nun in grossen Mengen angepflanzt. So hat heute das vor Omega-6-Fettsäuren strotzende Sonnenblumenöl den grössten Marktanteil bei den Pflanzenölen.

Auch die Intensivierung der Landwirtschaft trug dazu bei, dass Omega-3- zunehmend durch Omega-6-Fettsäuren verdrängt wurden. Denn das Vieh musste schneller und mehr Fleisch, Milch und Eier liefern, eine Anforderung, die mit der artgerechten, Omega-3-betonten Weidefütterung nicht möglich war. Also musste Omega-6-lastiges Getreide und anderes Kraftfutter her. Das wiederum blieb nicht ohne Einfluss auf die Fettqualität der tierischen Produkte.

Dazu greifen wir – Zeit ist ein knappes Gut – immer öfter zu Fertigprodukten. Nun ist es aber so, dass die Omega-3-Fettsäuren im industriellen Prozess der Nahrungsherstellung problematisch sind. Sie sind bedeutend anfälliger für Oxidation und Ranzigwerden. Die Nahrungsmittel bleiben weniger lange haltbar. Zudem sind die Omega-3-haltigen Öle sehr flüssig und lassen sich weniger gut verarbeiten als Öle und Fette mit weniger Doppelbindungen. Deshalb werden die meisten Pflanzenöle kurzerhand gehärtet (hydriert), bevor sie zur Nahrungsmittelproduktion verwendet werden. Die Doppelbindungen der kostbaren Alpha-Linolensäure aus dem Rapsöl zum Beispiel werden dabei zu

nahezu 100% zerstört – der Omega-3-Charakter geht dabei vollständig verloren.

Mehr Fisch, weniger Sonnenblumenöl

Als optimal gilt heute ein Gesamttagesverhältnis von Omega-6 zu Omega-3 von höchstens 5 zu 1. Während dieses Verhältnis bei Fischen – auch bei fettarmen – wesentlich tiefer liegt, zeigt die Schweizer Durchschnittskost typischerweise Werte von 10 zu 1 bis 20 zu 1. Verantwortlich dafür ist nicht nur die geringe Zufuhr von Omega-3-Fettsäuren, sondern auch der hohe Verbrauch des Omega-6-lastigen Sonnenblumenöls.

Pflanzenkost reicht nicht

Um den Bedarf an Omega-3-Fettsäuren zu decken, genügt es sehr wahrscheinlich nicht, nur die pflanzliche Omega-3-Fettsäure über Blattgemüse, Blattsalate, Walnüsse, Rapsöl und Leinsamen aufzunehmen. Bereits werden deshalb von verschiedenen Gremien auch die beiden langkettigen Omega-3-Fettsäuren EPA und DHA in den Empfehlungen explizit erwähnt. Die International Society for the Study of Fatty Acids and Lipids (ISSFAL) hat im Juli 2004 Richtlinien für die empfohlene Aufnahmemenge von EPA und DHA definiert und auf 500 mg pro Tag festgesetzt. Für die französische Bevölkerung bestehen seit 2001 verbindliche Empfehlungen für EPA und DHA von 500 mg pro Tag für den Mann und 400 mg pro Tag für die Frau und die Briten empfehlen 450 mg EPA und DHA pro Tag für die Gesamtbevölkerung.

Die Empfehlungen der American Heart Association (AHA) gehen noch weiter: mindestens 0,5–1,8 g langkettige Omega-3-Fettsäuren pro Tag und Person,



Problematisches Sonnenblumenöl: In der Schweiz ist Sonnenblumenöl der Spitzenreiter in Privathaushalten und in der Gastronomie. Der hohe Verbrauch von Sonnenblumenöl ist mitverantwortlich für die schlechte Versorgung der Bevölkerung mit Omega-3-Fettsäuren.

das entspricht dem Konsum von mindestens zwei Portionen fettem Meerfisch pro Woche. Diese Empfehlung ist allerdings sowohl im Hinblick auf die Schadstoffbelastung – gerade von fettreichen Meerfischen – als auch unter ökologischen Gesichtspunkten kritisch zu betrachten (vgl. Seiten 8–9).

Auch Süßwasserfisch ist gesund

Mit magerem Fisch, mit Fleisch und Eiern sind die hochgesteckten Ziele bei den langkettigen Omega-3-Fettsäuren EPA und DHA aber nur schwer zu erreichen. Wobei zu sagen ist, dass magerer Fisch nicht nur weniger EPA und DHA enthält als fetter, sondern auch weniger des Gegenspielers, der Arachidonsäure. Wenn wir nur das Gesamtverhältnis von Omega-3- und Omega-6-Fettsäuren im Fisch betrachten, so steht der Süßwasserfisch seinen fetten Kollegen aus dem Meer kaum nach. Zudem sind gewisse Süßwasserfische, insbesondere aus kalten Gewässern wie etwa Bergseen, ähnlich gute Omega-3-Quellen wie Meerfische und dabei bedeutend weniger schadstoffbelastet. Dazu gehören zum Beispiel verschiedene Forellenarten, die ja mit dem Lachs nahe verwandt sind. Zudem lässt sich durch spezielles Futter der

DHA-Anteil zusätzlich steigern, wie Fütterungsversuche mit Mikroalgen an Zuchtforellen gezeigt haben. Der DHA-Anteil solcherart gefütterter Fische konnte um 25% erhöht werden.

Auf die Zubereitung achten

Trotzdem wird der magere Süßwasserfisch von Herzorganisationen nicht empfohlen. Dies nicht nur wegen der geringeren EPA- und DHA-Gehalte, sondern auch wegen der Art der Zubereitung. Eine Untersuchung von Dariush Mozaffarian (vgl. TABULA 3/2003, S. 15) zeigte nämlich, dass magere Fische häufig frittiert oder mit fetten Saucen «angereichert» werden. Fettreiche Fische werden hingegen meistens «nature» genossen. Kommt dazu, dass beim Frittieren die Fettsäurenzusammensetzung verändert wird – insbesondere das Verhältnis von Omega-6- zu Omega-3-Fettsäuren wird negativ beeinflusst, wodurch der protektive Effekt für Herz und Kreislauf teilweise oder ganz verloren geht. Zudem können bei unsachgemäßem Frittieren die schädlichen Transfettsäuren gebildet werden. Allgemein konnte gezeigt werden, dass die Zubereitung ein ausschlaggebender Faktor für den Herzschutz von Fisch ist. Wobei dünsten, poschieren und braten auf der positiven Seite stehen und frittieren generell ein Frefel am kostbaren Gut darstellt. Ein Zander auf Gemüsebett ist also auch herzgesund. Ein frittierter Egli mit fetter Tartar Sauce jedoch nicht.

Grünfutter für Kühe und Hühner

Die beiden langkettigen Omega-3-Fettsäuren EPA und DHA kommen nicht nur im Fisch, sondern in sämtlichen tierischen Pro-

Gehalt an langkettigen Omega-3-Fettsäuren

500 mg der beiden «marinen» Omega-3-Fettsäuren EPA und DHA sind enthalten in:

	14 g	Thunfisch
	15 g	Lachs
	25 g	Makrele
	60 g	Hering
	75 g	Forelle
	5	Eier, konventionelle Fütterung
	2½	Omega-3-Eier (Zusatzfütterung mit Leinsamen)
	425 g	Huhn (Brust mit Haut), konventionelle Fütterung
	4,25 kg	Schweinefleisch, konventionelle Mast
	2,75 kg	Schweinefleisch mit Leinsamen-zufütterung
	10,75 kg	Rindfleisch, konventionelle Mast
	3,85 kg	Rindfleisch, extensive Weidhaltung
	750 g	Bergkäse, reine Weidehaltung
	3,10 kg	Käse, konventionelle Fütterung
		Eine handelsübliche Fischölkapsel enthält ca. 200 mg EPA und DHA

QUELLEN: SOUCI, FACHMANN, KRAUT/ETH ZÜRICH/TRADILIN

dukten vor, jedoch in bedeutend geringerer Menge (s. Kasten). Wie hoch der Gesamtgehalt an Omega-3-Fettsäuren in tierischen Produkten ist, hängt insbesondere von der Fütterungsmethode ab. Je mehr Gras- und je weniger Kraftfutter ein Tier frisst, desto höher ist der Omega-3-Gehalt. Das bedeutet also ein klares Plus für Fleisch und Käse aus extensiver Produktion und für Bioqualität.

Dem Geflügel kommt in dieser Hinsicht eine besondere Bedeutung zu, da Geflügel im Gegensatz zum Säugetier auch DHA in bedeutenden Mengen bilden kann. Insbesondere beim Federvieh lässt sich mit geeignetem Futter, zum Beispiel Zusatz von Leinsamen, der DHA-Gehalt sowohl im Fleisch als auch im Ei erhöhen.

Bei der Kuh bleibt die Umwandlung dagegen grösstenteils auf der Vorstufe von DHA stehen. In Milchprodukten von mit Gras gefütterten Kühen finden wir wohl viel Alpha-Linolensäure, jedoch eher wenig EPA und kaum DHA.

Die Alternativen: Mikroalgen und Fischöl

Neuerdings werden für die menschliche Ernährung zusätzliche DHA-Quellen erschlossen, die sowohl ökologisch als auch punkto Schadstoffbelastung weniger problematisch sind als Fisch. Die verschiedenen Familien von Mikroalgen, welche DHA produzieren und auch dem Fisch als DHA-Quelle dienen, können gezüchtet und deren Öl isoliert werden. So ist in Deutschland bereits unter der Novel-Food-Verordnung ein Mikroalgenöl mit hohem DHA-Gehalt zugelassen und in verschiedenen Nahrungsmitteln und auch als Nahrungssupplement erhältlich.

In der Schweiz müssen wir auf diese Möglichkeit noch etwas warten, denn noch keines dieser Mikroalgenprodukte ist zugelassen. Bis es soweit ist, bleibt als Alternative Fischöl. Die Fettsäuren der Fischölkapseln werden aus Hochseefischen oder aus Lachsöl gewonnen, von unerwünschten Begleitstoffen wie Schwermetallen und weiteren Schadstoffen sowie von Vitamin A und D gereinigt und standardisiert. Damit kann eine gleich bleibende Qualität und Omega-3-Fettsäuremenge garantiert werden.

Der Lebertran aus Grossmutters Zeiten sollte hingegen nicht mehr konsumiert werden. Er schwankt im Fettsäuregehalt, ist belastet mit zu hohen Vitamin-A- und D-Dosen und allenfalls auch mit Schadstoffen. Zudem ist er aus der Leber von Dorsch her-

gestellt, einem der weltweit am stärksten bedrohten Fische.

Nicht von einem Extrem ins andere verfallen

Aus Fehlern sollte man bekanntlich lernen. Sie erinnern sich an die Zeit, als Sonnenblumen-, Distel- und Maiskeimöl in schier unbeschränkter Menge empfohlen wurde, nur weil damit ein positiver Effekt auf das Blutcholesterin zu erzielen war? Die negativen Auswirkungen wurden dabei geflissentlich übersehen. Wir sollten bei den Omega-3-Fettsäuren nicht den gleichen Fehler machen. Denn zu viel ist auch hier ungesund. Bei einer sehr hohen Omega-3-Fettsäurezufuhr von 6–10 g, wie man sie bei Grönland-Eskimos beobachtet, kommt es zu einer Abschwächung der Immunreaktion, und die Häufigkeit bakterieller und viraler Infektionen nimmt zu. Infektionen verbreiten sich unter den Inuits jeweils epidemieartig in rasanter Geschwindigkeit und stellen in Grönland ein grosses Gesundheitsrisiko dar.

Bei einer zu niedrigen Aufnahme von Omega-3-Fettsäuren, wie sie auch in der Schweiz beobachtet wird, ist die Aktivität der Immunzellen dagegen hoch. Das könnte teilweise das heute gesteigerte Auftreten von Autoimmunerkrankungen erklären, wie Prof. Olaf Adam von der Ludwig-Maximilians-Universität München in einer kürzlich veröffentlichten Publikation darlegt.

Die Diskussion um Über- und Unterdosierung unterstreicht einmal mehr, wie wichtig eine ausgewogene Ernährung und die Vielfaltigkeit der Nahrungspalette sind. Einzelne Substanzen oder einzelne Nahrungsmittel übermässig zu bevorzugen, wäre der falsche Weg. □

Es braucht nicht immer Lachs zu sein

Fisch steht bei den Ernährungsexperten ganz oben auf der Liste der zu bevorzugenden Nahrungsmittel. Dem Loblied der Ernährungsfachleute stehen die Bedenken der Umweltorganisationen gegenüber, die die Artenvielfalt wegen der überfischten Weltmeere bedroht sehen und auf mögliche Schadstoffbelastungen hinweisen.

VON MONIKA MÜLLER, DIPL. ERNÄHRUNGSBERATERIN



MICHAEL FREEMAN/CORBIS

Aus Aquakulturen (hier eine Fischzucht in Neuseeland) kommt bereits ein Drittel der weltweiten Fischausbeute. Weltweit werden weit über 100 Millionen Tonnen Fisch gegessen, und der Appetit der Menschheit wächst noch immer. In der Schweiz beträgt der gesamte Fischkonsum rund 48 000 Tonnen im Jahr. Zwei Drittel davon sind Meeresfische. Lachs (im Jahr 2003 waren es 5536 Tonnen, die Hälfte davon aus Norwegen) nimmt einen Spitzenplatz ein.

Fisch enthält nicht nur die wertvollen Omega-3-Fettsäuren (vgl. Seiten 4–7), sondern auch etwa 18% hochwertiges, leichtverdauliches Eiweiss, und insbesondere Meerfisch liefert nennenswerte Mengen an Jod und Selen. Also, nichts wie ab zum Fischkauf!

Misere für die Unterwasserwelt

Doch halt! Einige zusätzliche Gedanken ist das Thema schon wert. Auch wenn wir Schweizer schlechte Fischesser sind und wesentlich mehr Fleisch (2003: 52,4 kg) als Fisch (2003: 7,7 kg) verzehren, so sehen die weltweiten Zahlen doch anders aus. Die Weltproduktion von Fisch aus Fischfang und Aquakulturen übersteigt jene von Rind- und Schafffleisch, Geflügel und Eiern zusammen. Dass dies nicht mehr lange so weitergehen kann, davor warnen Umweltorganisationen eindringlich. Bereits sind 15 der 17 grössten Fischbestände der Weltmeere überfischt oder so stark ausgebeutet, dass sie ernsthaft bedroht sind.

Quecksilberproblem bei fetten Raubfischen

Zusätzlich dienen die Weltmeere dem modernen Menschen als grösste Abfalldeponie der Erde. Deshalb sind vor allem ältere, grosse Raubfische, die am Ende der Nahrungskette stehen, nicht nur gute Lieferanten der gesunden Omega-3-Fettsäuren, sondern sie können auch mit Schwermetallen belastet sein, vor allem mit Quecksilber, Arsen, Cadmium und Blei.

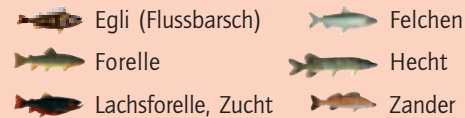
Das grösste Problem ist ohne Zweifel Quecksilber. In der Schweiz gilt für fettreiche Fische (Schwert-, Hai- und Thunfisch – Lachs gehört nicht dazu) ein Quecksilber-Grenzwert von 1,0 mg/kg,

Welcher Fisch auf den Tisch?

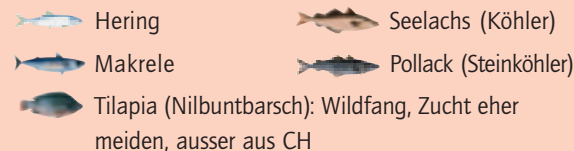
Kriterien für die Bewertung «empfehlenswert» sind **Fischbestände** und **Zuchtbedingungen**.

Empfehlenswert

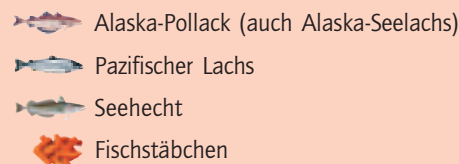
Alle Schweizer Fische aus Zucht oder Wildfang, z.B.:



Meerfische, Wildfang

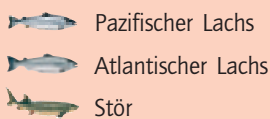


Meerfisch Wildfang nur mit MSC-Label*



* GÜTESIEGEL DES WWF UND DES UNILEVER-KONZERNS FÜR SCHONENDE, BESTANDERHALTENDE FISCHEREI (NUR WILDFANG)

Meerfisch aus Zucht nur mit Bio-Label**



** LABEL FÜR RÜCKSICHTSVOLLE ZUCHT VON BIO-SUISSE UND M-BIO. BEZUGSQUELLEN: COOP, MIGROS, BIOSUISSE

Alle anderen Meerfische und Pangasius aus Vietnam möglichst selten essen. Besonders grosse Zurückhaltung ist bei den am schwersten bedrohten Fischarten angebracht, insbesondere beim Kabeljau (Dorsch). Dieser findet sich häufig in verarbeiteten Fischprodukten (Fischstäbli!). Thunfisch besser meiden, wenn schon, dann garantiert das «Dolphin Safe»-Zeichen des Earth Island Institute wenigstens eine gewisse Nachhaltigkeit bei der Fischerei.

für die übrigen Fische von 0,5 mg/kg. Bei den Kontrollen werden gezielt fettreiche Fische analysiert. Resultat: Im Jahre 2003 überschritten 76 von 241 Proben, d.h. fast jede dritte Probe, den Grenzwert von 1 mg/kg.

Vom Quecksilber im Fisch gehen grössere Gefahren für die Gesundheit aus, als bisher angenommen. Methylquecksilber ist hochgiftig und kann zu Nerven- und Hirnschäden führen. Die Europäische Behörde für Lebensmittelsicherheit empfiehlt insbesondere schwangere und stillende Frauen sowie Kleinkindern Zurückhaltung bei Thun-, Schwert- und Haifisch.

Das Bundesamt für Gesundheit (BAG) hat nun eine Expertengruppe eingesetzt, die auch für die Schweiz verbindliche Empfehlungen erarbeiten soll.

Wenig Schweizer Fische

Für den Konsumenten heisst das: grösstmögliche Abwechslung, nicht immer dieselbe Fischart essen und zwischen Meerfisch und Süsswasserfisch abwechseln. Doch wie steht es um diese Alternativen aus unseren Gewässern?

Spricht man mit den Hobby-Fischern an den Gestanden von Seen und Flüssen in der Schweiz, hört man landauf, landab dasselbe Lied: Der Fischbestand nimmt ab. Für Erich Staub von der Sektion Fischerei und aquatische Fauna des Bundesamtes für Umwelt, Wald und Landschaft (Buwal) ist dies allerdings ein durchaus positives Zeichen. Der Fischbestand in der Schweiz sei tatsächlich daran, sich zu normalisieren. Denn vor 1980 seien die Schweizer Seen überdüngt gewesen. Weil die starke Nährstoffbelastung der Seen zu einer grösseren Planktonproduktion geführt habe, habe es mehr Futter gegeben – die

Felchen waren damals eher fett denn fit.

Im vergangenen Jahr fischten die Schweizer Berufsfischerinnen und -fischer rund 1800 Tonnen Fische aus den Seen. Felchen (985 Tonnen) und Flussbarsch (Egli) (485 Tonnen) machten den Hauptanteil des Fangs aus. Der Ertrag aus der einheimischen Fischerei deckt allerdings nur gerade 4% des gesamten Konsums an Süss-

wasser- und Meerfischen in der Schweiz. Weitere 2,5% (1000 Tonnen), vornehmlich Forellen, kommen aus den Schweizer Fischzuchten dazu.

Der WWF empfiehlt dem umweltbewussten Fischliebhaber, zur Ressourcenschonung vom bedrohten Meerfisch abzulassen und eher Fisch aus einheimischer Produktion zu kaufen. Erich Staub kann sich dem anschliessen, denn die Schweizer Berufsfischerei werde strikt nach den Grundsätzen der Nachhaltigkeit betrieben, da der Fang durch eine limitierte Anzahl Netze pro Fischereibetrieb, durch vorgeschriebene Mindestmaschenweiten (d.h. Mindestfanggrösse), Schonzeiten usw. limitiert werde. Nur: Lässt sich die Inlandproduktion steigern? Da kommt vom Buwal ein klares Nein. Die Qualität des Wassers und die Gesundheit der Fauna gehen vor.

Offensive aus Südostasien

In diesem Fall müssten einheimische Fischzuchten die geeignete Alternative bieten. Doch auch diesbezüglich äussert der Fachmann vom Buwal Bedenken. Der Schweizer Bodenpreis und die Lohnkosten verunmöglichen den Schweizer Fischzüchtern, in ernsthafte Konkurrenz mit den EU-Produzenten zu treten. Und so kommen unsere Süsswasser-Speisezuchtfische hauptsächlich aus Dänemark, Frankreich, Italien und immer mehr aus Vietnam, das 2003 gegen 1000 Tonnen Pangasiusfilets in die Schweiz lieferte. Der Vorstoss aus Südostasien ist nicht unproblematisch, denn die Zuchten in Vietnam werden sehr intensiv betrieben, Medikamente werden unkontrolliert eingesetzt, und Vorschriften zur Tierhaltung existieren nicht. □