



Eine Yacht im Revier der Sporaden vor der Insel Kyra Panagia. Dort liegt eines der wichtigsten Robben-Schutzgebiete des Mittelmeers. Bedroht: Mönchsrobbe, Seegraswiesen, unechte Karettschildkröte, Delphine

# Ein Meer am Limit

Glasklares Wasser, malerische Inseln, grandiose Küsten. Das Mittelmeer boomt und gilt vielen Seglern als Traumziel, wo die Welt noch in Ordnung ist. Doch das Revier steht ökologisch am Scheideweg. Eine Bestandsaufnahme und was Segler tun können, um den Verfall zu stoppen

Von Dr. Burkard Watermann und Andreas Fritsch

FOTOS: YACHT/A. FRITSCH (2), PRIVAT (1. + 3. V.O.), A. ROMEO (2. V.O.)



**D**as Dilemma des Mittelmeers ist, dass seine ökologischen Probleme erst auf den zweiten Blick zu erkennen sind. Oft glasklares Wasser, türkisch schimmernde Ankerbuchten, hübsche alte Hafenstädte – viele Segler sind noch immer der Meinung, dass alles zum Besten steht. Crews, die das Revier schon seit vielen Jahren besegeln, bemerken allerdings Veränderungen, die sich teilweise schleichend vollziehen: Immer seltener sichten Mannschaften große Delphingruppen oder Meeresschildkröten. Beim Schnorcheln sind weniger Fische zu sehen. Der Meeresgrund wirkt oft kahl, grau und leblos. Und die Preise in den kleinen Restaurants für Fisch sind regelrecht explodiert.

**Der Druck nimmt zu**

Seit geraumer Zeit wird die Gangart gegenüber Seglern härter. Es werden Bojenfelder eingerichtet, und freies Ankern ist eingeschränkt worden, wie etwa in einigen Buchten der Balearen und Kroatiens. Fäkalientanks auf Charteryachten wurden in vielen Ländern Pflicht. In der Türkei versuchen die Behörden zurzeit, die Entsorgung der Fäka-

lientanks auf Absaugstationen zu beschränken. Den Crews soll sogar verboten werden, das sogenannte Grauwasser (Bad- und Küchenabwasser) ins Meer laufen zu lassen. Auslöser für die harten Maßnahmen war die Wasserqualität im Golf von Fethiye, die sich in den letzten Jahren deutlich verschlechtert hat.

Viele Segler ärgern die neuen Regeln. Der Grund: Kostenpflichtige Bojenfelder verteuern den Törn und schränken die Freiheit ein. Und Fäkalientanks sind technisch anfällig, weshalb manche Chartercrews einfach die Ventile offen lassen.

Teils ist die Haltung der Segler verständlich, denn die meisten Probleme des Mittelmeers verursachen andere. Welche Belastungen dabei auf die Region zukommen, verdeutlichen folgende Zahlen: Von 1960 bis 1980 hat sich die Bevölkerung an seiner Küste verdoppelt. Bis 2025 sollen diese Zahlen nochmals um das Zweifache steigen – von 80 auf 170 Millionen Menschen. Heute strömen jährlich 175 Millionen Touristen an die Küsten des Mare nostrums – 2025 werden es nach Hochrechnungen 310 Millionen sein. Der ökologische Druck wächst.

**Einer der Gründe, warum immer mehr Crews den Weg ins Mittelmeer finden: schöne Ankerplätze über transparentem Wasser. Aber: Das Ankern in Seegrasfeldern wird zum ökologischen Problem, die Regeneration dauert Jahrzehnte**



FOTOS: YACHTL/BOLLE, YACHT/K ANDREWS (L. U.), PICTURE ALLIANCE (R. U.)

**Eine Pflanze als Schlüsselfigur**

Die Ausweisung von Schutzgebieten für seltene Tierarten kommt allmählich in Gang. In den letzten Jahren aber geriet etwas anders in den Fokus: die Seegraswiesen. Und es ist wichtig, sich mit diesem komplexen Lebensraum näher zu beschäftigen. Nur so ist zu verstehen, warum gerade sie eine so wichtige Rolle spielen – und warum die Segler entsprechende Schutzmaßnahmen akzeptieren sollten.

Biologen vergleichen Seegrasfelder mit tropischen Urwäldern, da sie enorm produktiv sind, aber auch sehr schnell zerstört werden können. Ein Quadratmeter Seegras kann bis zu 20 Liter Sauerstoff pro Stunde produzieren. Krebse, Seeigel und Fische nutzen das Gras als Nahrungsquelle, und die „Unterwasser-Wiesen“ bieten über 400 Pflanzen- und 1000 Tierarten einen geschützten Lebensraum. Zudem sinken 30 Prozent der abgestorbenen Blätter in größere Tiefen und dienen Organismen dort als Nahrung.

Im Mittelmeer sind etwa 10 000 Quadratkilometer mit Seegrasfeldern bedeckt. Sie bilden mit ihrem Wurzelwerk dichte Matten, welche die Böden vor Abtrag durch Wellenbewegungen und Strömungen schützen. Auch werden sie als „Ökosystem-Gestalter“ bezeichnet, da sie in der Lage sind, Nährstoffe für viele andere Arten zur Verfügung zu stellen. Durch die Bildung der Wurzelmatte binden sie Schwebstoffe und halten diese fest. So tragen sie entscheidend zur Stabilisierung von Stränden bei. Es wird geschätzt, dass der Verlust von einem Meter Seegrasstreifen zu einem Verlust von 15 bis 18 Meter Sandstrand führen kann, da die bis zu einem Meter langen Blätter die Kraft der Brandung bremsen.

Insgesamt kommen sieben verschiedene Arten von Seegräsern im Mittelmeer vor, von denen Posidonia oceanica (das Große Seegras oder Neptungras) das wichtigste ist. Auch das deutlich kleinere Tanggras Cymodocea nodosa (Blattlänge bis 20 Zentimeter) spielt eine Rolle. Die folgenden Schilderungen beziehen sich jedoch vor allem auf Posidonia, da es für die Ökologie des Mittelmeers ausschlaggebend ist.

Aufgrund ihrer fundamentalen Bedeutung ist der weltweit beobachtete Rückgang der Seegräser heute eines der wichtigsten Themen überhaupt im Meeresschutz gewor-

den. In fast allen Mittelmeerstaaten wurden darum abgestimmte Systeme eingerichtet und installiert, um den Bestand des Seegrases gezielt zu erfassen und zu überwachen. Dafür werden hochtechnisierte Verfahren wie etwa Infrarotaufnahmen und Sonarsysteme eingesetzt. Aufwändige Vermessungen durch Taucher liefern zusätzliche Ergebnisse.

**Das Gras wächst in Zeitlupe**

Die Krux mit Posidonia ist, dass es sich nach Schädigungen nur sehr langsam erholt; es

wächst nur etwa einen Zentimeter pro Jahr. Eine ein Meter breite Furche braucht demnach rund 100 Jahre, um sich zu schließen!

Da viele Ankergründe relativ weichen Boden haben, wird das zum Problem: Die Eisenhaken der Yachten werden beim Ein-graben oder durch Winddruck belastet – und durchpflügen den Posidonia-Boden regelrecht. Im Kraut hält der Anker oft schlecht, so harken die Yachten den Grund durch, in manchen beliebten Buchten 100-, ja sogar 1000-mal pro Jahr. Die Folgen sind nicht zu verkennen: Die Anker ent wurzeln die

**Die letzten Robben des Mittelmeers**

Kaum ein Segler bekommt sie je zu sehen: die Mönchsrobbe, einzige Robbenart im Mittelmeer. Dabei ist sie eine der größten Robbenarten der Erde. Bis zu 2,5 Meter lang und 300 Kilo schwer können die Tiere werden. Sie leben als Einzelgänger und sind sehr scheu, da sie über Jahrhunderte von Menschen gejagt wurden – und noch heute von Fischern als „Netzräuber“ erschossen werden, zuletzt zwei Tiere in diesem Jahr. Da die Robben ihren Nachwuchs in schwer zugänglichen Höhlen zur Welt bringen und weite Strecken zurücklegen, ist es schwer, die Bestände genau zu beziffern, doch Forscher gehen davon aus, dass es nur noch etwa 350 bis 500 Mönchsrobbe im Mittelmeer gibt. Die meisten Tiere leben in der griechischen Ägäis (Sporaden, Dodekanes, Kykladen), dem südlichen Ionischen Meer und vor der westlichen Türkei. Vereinzelt werden die Tiere auch in der Adria, vor den Balearen und den toskanischen Inseln gesichtet. Der Bestand gilt nach UN-Angaben als unmittelbar vom Aussterben bedroht.

Das Hauptproblem der Tiere sind die Fischerei und der Tourismus. Robben verenden in Schleppnetzen, sterben beim immer noch praktizierten Dynamitfischen in Griechenland, sie werden getötet oder finden nicht genug Nahrung oder Rückzugsorte. Ein weiteres Problem ist das Risiko, dass Jungtiere in den Hö-

hlen, in denen ihre Mütter sie zur Welt bringen, bei Stürmen vom Seegang erschlagen werden. Die Tiere brachten ihren Nachwuchs ursprünglich geschützt in größeren Gruppen an Stränden zur Welt. Durch den Verfolgungsdruck der Menschen wichen sie in Höhlen aus. Hoffnung machen erste Schutzmaßnahmen. Um die Sporaden-Inseln Kyra Pan-gania, Peperi und Gioura wurde ein Sperrgebiet eingerichtet, weitere sollen folgen. Auf Madeira, wo eine Schutzzone seit 20 Jahren existiert, steigen die Zahlen der Population seit kurzem langsam an, die ersten Tiere bringen ihren Nachwuchs wieder auf Stränden zur Welt. Die griechische Robben-Umweltgruppe MOM hat auf der Sporaden-Insel Alon-nisos ein sehr gutes Robben-Info-Center und eine Aufzuchtstation für verwaiste Robbenbabys eingerichtet.

Weitere Infos: [www.mom.gr](http://www.mom.gr), [www.monachus-guardian.org](http://www.monachus-guardian.org)



**Die Mönchsrobbe, scheu und selten**

Triebel. Bis zu 70 000 von ihnen können durch Yachten auf einer Fläche von einem Hektar in nur einem Jahr herausgerissen werden. Glücklicherweise sind die betroffenen Bereiche meist nur relativ schmale Schneisen, die innerhalb von einigen Jahren wieder zu wachsen – wenn weitere Schädigungen ausbleiben. Aber wie lässt sich dies steuern?

Eine viel größere Bedrohung sind die zunehmenden Kreuzfahrtschiffe. Durch einen einzigen ankernden Ozeanliner können 300 Meter Seegras auf einer Breite von ein bis zwei Metern ent wurzelt werden, was in stark frequentierten Buchten Schäden von mehreren Hektar verursacht. Was jedoch weder Berufs- noch Freizeitschiffer ahnen: Seit die Seegraswiesen in der EU durch die Erweiterung der Habitat-Richtlinie 1997 unter Schutz gestellt wurden, ist es theoretisch verboten, über ihnen zu ankern! In der Praxis aber haben sich die meisten Anrainer-Staaten noch



Müllberg am Strand einer Ankerbucht auf der Luvseite der Kykladen-Insel Amorgos

nicht zu Sanktionen und Hinweisen in den Seekarten durchgerungen.

**Was bringen Bojenfelder?**

Es überrascht nicht, dass schon seit den siebziger Jahren in Spanien, Frankreich und Italien Felder mit Ankerbojen eingerichtet und

teils Ankerverbote ausgesprochen wurden. Eine Methode, derartige Bojenfelder zu errichten, bestand im saisonalen Auslegen von 100 bis 150 Meter langen Grundketten, von denen je nach Wassertiefe 20 bis 30 Meter lange Ketten abzweigten, an denen die Bojen befestigt waren. Es stellte sich aber heraus, dass besonders die großen Grundketten gravierende Schäden an den Seegraswiesen hervorriefen, da sie bei viel Wind über den Boden gezogen wurden.

In anderen Anlagen wurden deshalb überwiegend große Betonklötze zur Befestigung der Bojen benutzt. Auch sie führen zu Schäden, jedoch zu weniger schwerwiegenden als bei den Ketten. Seit zirka zehn Jahren werden zahlreiche umweltfreundliche Ankermethoden untersucht, von denen die sogenannten „ökologischen“ Bojen die Situation erheblich verbessert haben sollen. Besonders vor der spanischen Küste wurden seit 2003 Versuche unternommen, bei denen korkenzieherartige Strukturen quasi in den Boden „geschraubt“ werden. In der Umgebung von Benidorm führte das an fünf Versuchsstandorten zu einer Zunahme von Seegras. An den anderen Stationen zeigte sich keinerlei Verbesserung der Situation. Letzteres verdeutlicht, wie wichtig es ist, die Schäden gar nicht erst entstehen zu lassen.

Plätze mit Ankerbojen, die anfangs kostenlos angeboten wurden, werden nun in immer mehr Revieren des Mittelmeers (ligurische Küste, Adria, Balearen) eingeführt. Allerdings ist deren Nutzung zunehmend kostenpflichtig, da die Ketten und Bojen gewartet oder im Winter sogar eingezogen werden müssen. Dazu kommt, dass auf den Balearen die Bojen im Voraus gebucht werden können und in Kroatien auch die kosten- ➤

**Urzeit-Tier ohne Zukunft?**

Die Unechte Karettschildkröte und die Grüne Meeresschildkröte pflanzen sich im Mittelmeer fort, die Lederschildkröte durchstreift das Gebiet nur zur Nahrungssuche. Im Mittelmeer kommen die erstgenannten Tiere vor allem in der griechisch-türkischen Ägäis, Zypern, Kreta und im Ionischen Meer auf Zakynthos vor. Der Bestand der Grünen Schildkröte wird auf nur noch etwa 400 Tiere geschätzt; der der Karettschildkröte ist deutlich höher, exakte Zahlen gibt es allerdings nicht, da die Tiere enorme Strecken zurücklegen. Auf Zakynthos, dem wichtigsten Brutgebiet des Mittelmeers, wurde 2009 jedoch die geringste Zahl an Eiablagen seit Beginn der Aufzeichnungen Ende der Achtziger registriert. Alle Mittelmeer-Schildkröten stehen auf der UN-Liste der bedrohten Arten. Die bis zu 1,2 Meter langen Tiere ernähren sich hauptsächlich von Quallen und Tintenfischen. Die Weibchen kommen nur an Land, um an ihrem Geburtsstrand Eier zu vergraben. Da Schildkröten nicht in großen Tiefen schwimmen, verfangen sie sich häufig in Fischernetzen und verenden. Zudem stellt die Langleinen-Fischerei mit bis zu 80 Kilometer langen Leinen und 10.000 Haken eine große Bedrohung dar. Neben der Fischerei und der Bebauung der Laichstrände ist treibender Müll eine Hauptgefahr, da verschluckte Plastikteile zu Magen- und Darmverschluss führen können. Einzige Lichtblicke:

In den letzten Jahren sind einige Schutzgebiete eingerichtet worden, und der WWF hat schildkrötensichere Haken für die Langleinen-Fischerei entwickelt.

**Netze: häufigste Todesursache für Schildkröten**

Weitere Infos: [www.archelon.gr](http://www.archelon.gr), [www.mare-mundi.eu](http://www.mare-mundi.eu), [www.conserveturtles.org](http://www.conserveturtles.org)



Stark gefährdet

**Tickende Zeitbombe**

Erst seit kurzem in den Fokus der Forschung geraten ist die zunehmende Belastung der Weltmeere durch Plastikmüll. Gemäß Schätzungen landen rund 6,4 Millionen Tonnen Abfall jährlich in den Meeren – Tendenz steigend. Segler bekommen die Müllberge nicht immer so deutlich zu sehen, da sie vor allem an exponierten Legerwallseiten der Inseln angeschwemmt werden. In geschützten Ankerbuchten ist der Anteil geringer. Laut einer UN-Studie schwimmen pro Quadratkilometer im Durchschnitt 13 000 Plastikteile im Meer. Die werden durch UV-Licht und Seegang immer weiter zerkleinert, treiben als winzige Partikel im Wasser und vergiften Fische und Kleinstlebewesen. Schildkröten und Seevögel verschlucken die Reste, die sie mit Nahrung verwechseln, und verenden an Darmverschluss. Zu trauriger Berühmtheit hat es der sogenannte Große Pazifik-Müllstrudel westlich Hawaiis gebracht. Dort driftet ein Abfallteppich von der Größe Mitteleuropas im Kreis! Auf einem Quadratkilometer Meeresfläche finden sich hier etwa eine Million Müllteile aller Größen. Was das Mittelmeer betrifft: Zwei Drittel allen Drecks werden über 60 Flüsse eingeleitet, rund 70 Prozent davon sinken auf den Grund. Neue Zahlen belegen, dass das europäische Küstensediment zum Teil bis zu 20 Prozent aus zerriebenem Plastik besteht. Als Ausweg empfehlen Forscher geschlossene Recycling-Zyklen und biologisch abbaubare Kunststoffe.



Kunststoffmüll: Tiere verwechseln ihn mit Nahrung

Weitere Infos: Eintrag „Müllstrudel“ in [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de)

**So lange liegt der Müll am Meeresgrund**



FOTOS: YACHTIA, FRITSCHE, GREENPEACE/R. GRACE (L. U.), PICTURE ALLIANCE/EPA (R.); ZEICHNUNG: AUS VOILE MAGAZINE



### Fischerei: Biologen beziffern den Rückgang der Fischbestände mit rund 85 Prozent

lose Müllentsorgung zum Service gehört. All das bedeutet einen finanziellen Aufwand.

Gerettet sind die Seegraswiesen durch die Bojenfelder aber noch lange nicht; die Liste der Bedrohungen ist lang. Um es ganz deutlich zu sagen: Die Yachten sind längst nicht das Hauptproblem. Küstenbaumaßnahmen, Verschmutzung durch häusliche und industrielle Abwässer, Grundslepp-Netzfischerei, Fischfarmen, Entnahme und Verklappung von Sand, Verlegung von Unterwasserkabeln und Pipelines, Einbringung konzentrierter Lauge aus Entsalzungsanlagen, eingeschleppte Arten und Klimawandel – all das sind zusätzliche Faktoren.

Das wohl gravierendste Problem jedoch ist die Fischerei. Grundtaue oder Ketten von Schleppnetzen graben die Wurzeln der Pflanzen aus und zerstören sie. Verschiedene Länder haben den Einsatz von Grundsleppnetzen auf größere Wassertiefen begrenzt, außerdem ist seit 1994 über eine EU-Verordnung das Fischen über Seegraswiesen auf dem Papier verboten, in der Praxis werden diese Regeln jedoch ignoriert. Ein einziger Standard-Trawler entwurzelt bis zu 300 000 Triebe pro Hektar. Es wird geschätzt, dass so 50 Prozent der Seegrasfläche vor Alicante und rund 12 Prozent vor Korsika vernichtet wurden.

### Der Mythos der Killeralge

Viel Aufmerksamkeit in den Medien erregte vor einigen Jahren das Auftauchen einer eingeschleppten toxischen Alge aus Australien. Angeblich drohte sie die heimischen Seegrasfelder zu verdrängen und weitgehend toten Meeresgrund zu hinterlassen. Die Grünalge *Caulerpa taxifolia* wurde gern als Aquarienpflanze eingesetzt, da sie kaum von anderen Algen überwachsen wird. 1984 wurde sie zum ersten Mal an der Küste vor dem Ozeanografischen Institut in Monaco beobachtet. Von dort breitete sie sich, mitgeschleppt an Schiffsankern und in Ballasttanks, entlang der italienischen Küste aus. *Caulerpa taxifolia* kann das Wachstum der Blätter des Seegrases negativ beeinflussen und letztendlich sein Absterben hervorrufen.

Anfangs schien es, dass *Taxifolia* eine verheerende Wirkung auf *Posidonia* ausübt, weshalb sie auch als „Killeralge“ bezeichnet wurde. Inzwischen hat sich der wissenschaftliche und öffentliche Streit um die Auswirkungen dieser eingeschleppten Grünalge etwas beruhigt, da sich herausgestellt hat, dass intakte *Posidonia*-Felder nicht von *Caulerpa* zerstört werden, sondern vor allem vorgeschädigte und schon gelichtete Flächen betroffen sind. Offenbar produziert Posi- ➤

## Überfischung und das Sterben der Delphine

Auf Törns Delphine oder kleinere Wale zu beobachten ist für viele Segler ein unvergessliches Erlebnis. 21 Wal- und Delphinarten wurden bisher im Mittelmeer registriert, von denen sich acht regelmäßig dort aufhalten und vier eigene Bestände bilden. Hierzu zählen der Finnwal, der Blau-weiße Delphin, der Gemeine Delphin und der Große Tümmler. Pottwale, Cuvier-Schnabelwale, Gewöhnliche Grindwale und Rundkopf-Delphine durchstreifen das Gebiet sporadisch.

Doch die Zahlen der Tiere gehen drastisch zurück, wie etwa im Ionischen Meer. Nahe der Insel Kalamos registrierten Biologen noch Mitte der neunziger Jahre eine Population von 155 Gemeinen Delphinen. Bis 2007 sank der Bestand auf 15 Tiere, zurzeit wird angenommen, dass die Population ausgelöscht ist. In Kroatien leben etwa 220 Große Tümmler, der früher dort sogar häufigere Gemeine Delphin ist verschwunden. Mittlerweile stehen alle Delphinarten des Mittelmeers auf der Liste der vom Aussterben bedrohten Tiere. Die Säugetiere sind besonders durch Treibnetze bedroht. Insbesondere in der Alborán-See und rund um die Balearen verfangen sich Gestreifte und Gemeine Delphine, aber auch Pottwale landen in den Netzen.

Ein weiterer Grund für das Verschwinden der Tiere ist schlicht Nahrungsmangel. International anerkannte Experten sagen, dass 80 Prozent aller Fischarten massiv überfischt sind, und die Biomasse wird heute nur noch auf ein Sechstel des Bestands von vor 100 Jahren beziffert. Und es wird immer raffinierter gejagt: Grundnetze reichen bis in 2000 Meter Tiefe hinab, riesige Ringwadennetze fangen ganze Schwärme. Und dabei ist 40 Prozent des gefangenen Fisches „Beifang“ – also zu klein oder nicht schmackhaft. Dieser Anteil geht als Müll über Bord.

Mehr Infos: [www.pelagosinstitute.gr](http://www.pelagosinstitute.gr), [www.sailingissues.com/dolphins-whales.html](http://www.sailingissues.com/dolphins-whales.html) (guter Artenführer), [www.delphinschutz.org](http://www.delphinschutz.org)



Delphine umspielen den Bug einer Yacht



FOTOS: B. STICHELBAUT, U. HINNERKOPF

## 10 Tipps: Was Segler tun können

Schon Kleinigkeiten machen den Törn umweltfreundlicher



Hebel auf den Tisch: Viele Crews motoren, obwohl der Wind zum Segeln reicht

**1. Segeln statt motoren** Immer häufiger trifft man im Mittelmeer Crews an, die bei noch gut segelbarem Wind stundenlang motoren. Verkürzen Sie lieber die geplante Strecke. Die Vielzahl der Motorengeräusche belastet vor allem Delphine, und der Spritverbrauch schadet dem Klima.

**2. Seegrasfelder meiden** Dazu gehört natürlich die Nutzung von Bojen, so diese ausliegen, auch wenn sie kostenpflichtig sind. Wer in einer Bucht ankert, sollte versuchen, das Eisen nicht auf einem mit dichtem Seegras bewachsenen Untergrund zu platzieren. Die Schäden am Gras, besonders beim Einfahren oder wenn der Anker slippt, heilen erst nach Jahrzehnten!

**3. Müll vermeiden** Dass von Bord einer Yacht kein Müll, auch nicht organische Abfälle aus der Küche, ins Wasser gelangen sollte, ist ohnehin klar. Die erstaunlich langen Zerfallszeiten mancher Substanzen (siehe Zeichnung auf Seite 61) machen klar, wie stark eine Bucht belastet wird. Zusätzlich können Crews den Plastikmüll reduzieren: Trinkwasser in Fünf-Liter-Kanistern kaufen statt den üblichen Sechserträger; Einkaufstasche nutzen statt der üblichen dünnen Plastiktütchen der Supermärkte; frisches Gemüse auf lokalen Märkten erstehen statt abgepackte Supermarktware. Das ist sinnvoll, weil der Müll in einigen Ländern nicht immer umweltgerecht entsorgt wird!

**4. Mit Öko-Produkten spülen/duschen** Über den täglichen Abwasch und die persönliche Hygiene an Bord gelangt ein Cocktail aus Parfümstoffen, Fettlösern etc. ins Oberflächenwasser von Häfen und Buchten. In der Türkei wird deshalb gerade heftig um eine Absaugpflicht für solches „Grauwasser“ gerungen. Mit biologisch leicht abbaubaren Produkten wird versucht, die Verwendung dieser Stoffe zu begrenzen. Infos zur Initiative in der Türkei: [www.insidersegeln.de/aktuell/Produkte\\_3.php](http://www.insidersegeln.de/aktuell/Produkte_3.php). Ausgiebige Duschorgien mit Haarschampoo und Duschbad sollten nur in Marina-Sanitäranlagen erfolgen.

**5. Schutzgebiete respektieren** Die wenigen „Marine Protected Areas“ im Mittelmeer, etwa an der Südseite Zakynthos, einigen Sporaden-Inseln oder in Teilen der Gewässer im nördlichen Italien, sollten beachtet werden. Viele Crews laufen gesperrte Inseln und Buchten trotzdem an und setzen die schwindenden Populationen zusätzlich unter Druck.

**6. Wasserpasch nicht schrubben** Hier und da sieht man sie noch: Eigner, die den leicht veralgten Wasserpasch schrubben. Doch auf diese Weise gelangen wahre Giftwolken ins Meer. Verboten ist das Schrubben im Wasser meist sowieso. Darum gilt hier: Finger weg!

**7. Deck nur mit klarem Wasser waschen** Eigner und auch Chartercrews sollten generell, allein wegen des sommerlichen Wassermangels in vielen Mittelmeerlandern, so wenig wie möglich das Schiff abwaschen. Ist dies aber doch einmal un-



bedingt nötig, dann dabei keinen Reiniger, Spüli oder Ähnliches verwenden.

**8. Speisekarte prüfen** Für viele gehört der gegrillte Fisch in der Taverne oder Konoba zum Mittelmeertörn. Im Prinzip ist gegen die regionale, oft umweltfreundliche Kleinfischerei nichts zu sagen. Allerdings ist eine ganze Reihe der gängigen Mittelmeerfische dezimiert. Sie merken dies an Preisen, die pro Kilo schnell bei 30 bis 40 Euro liegen, sowie an immer kleineren Fischen, die auf den Tellern landen. Mittlerweile raten WWF und Greenpeace vom Verzehr der meisten Mittelmeerfische ab und empfehlen Zuchtfische aus Bio-Fischfarmen (z. B. Dorade). Finger weg von allen Schwert- und Thunfisch-Angeboten!

### 9. Fäkalientanks nutzen/nachrüsten

Auf vielen Charterschiffen sind sie Standard, doch neigen Basisleiter dazu, den Crews zu empfehlen, die Tanks nicht zu benutzen. Ignorieren Sie das! Es ist sinnvoll, die Tanks wenn möglich in Häfen abzusaugen zu lassen oder aber auf hoher See zu entleeren. Letzteres ist zwar nicht ideal, aber immerhin gibt es in sehr tiefen Gewässern keine Seegraswiesen, die die Nährstofffracht der Bordtoiletten schlecht vertragen.

**10. Törns verlängern** Der Trend hält an: Immer mehr Crews gehen zunehmend kürzer auf Törn, mittlerweile liegt der Schnitt bei knapp acht Tagen. Dafür wird jetzt zwei- oder mehrmals im Jahr an verschiedenen Zielen gesegelt. Buchen Sie besser zwei oder mehr Charterwochen am Stück und in nur einem Revier – fast immer ist der Erholungswert größer. Viele Crews berichten danach auch von einem intensiveren Erleben des Reviers, als wenn sie in einer Woche von A nach B hetzen. Und die eingesparten Flüge schonen das Klima.



donia in Anwesenheit von *Caulerpa taxifolia* vermehrt phenolartige Substanzen als erfolgreiche Abwehr. Bisher jedenfalls fehlen Hinweise darauf, dass *Caulerpa taxifolia* sich großflächig im Mittelmeer gegenüber Posidonia durchgesetzt hat.

### Wie sieht die Zukunft aus?

Experten sagen, dass bis heute etwa 450 Quadratkilometer Seegrasflächen vernichtet sind. Entgegen Kassandrarufen von der Ausrottung der Bestände schätzen Forscher, dass bislang jedoch nur etwa vier Prozent der ursprünglichen Fläche verwüstet wurden; allerdings sind diese Zahlen umstritten, da es kompliziert ist, Schäden genau zu beziffern. Trotz einer gewissen Entwarnung aber steht unzweifelhaft fest, dass es lokal drastischere Rückgänge gegeben hat. Wichtig wird für die Zukunft der Bau von Kläranlagen in ausreichender Zahl sein. Denn bislang werden lediglich etwa 50 Prozent der Abwässer der Mittelmeerlande nach modernen Standards wieder aufbereitet.

Der Streit in der Türkei um eine Absaugpflicht bei Fäkalientanks zeigt, dass auch die Segler – obwohl sie vergleichsweise wenig Schaden anrichten – damit rechnen müssen, bald mehr Aufwand in Sachen Gewässerschutz zu betreiben. Der Druck der Behörden hat zu einer lobenswerten Initiative geführt. Unter dem Slogan „Ocean Clean“ soll versucht werden, Charterfirmen und Eigner zu bewegen, nur noch besonders umweltfreundliche Reinigungs- und Kosmetikprodukte an Bord zu nutzen, die rasch im Meer abgebaut werden (eine Produktliste ist auf der Internetseite von YACHT-Korrespondent Udo Hinnerkopf zu finden, der die Aktion initiiert hat: [www.insidersegeln.de](http://www.insidersegeln.de)).

Das Problem: Viele Reiniger und Kosmetika enthalten einen Cocktail von 20 bis 30 Duftstoffen, Tensiden und weiteren schädlichen Substanzen. Mittlerweile haben verschiedene namhafte Hersteller angekündigt, Produkte zu entwickeln, die weniger heikle Inhaltsstoffe besitzen. Mit der Aktion „Ocean Clean“ versucht man derzeit der illusori-

schen Forderung zu begegnen, auf Yachten auch Grauwassertanks einzubauen – was aus Platzgründen praktisch unmöglich ist. Alternativ könnte das Problem durch technische Innovationen gelöst werden. Es gibt für größere Schiffe Filtersysteme, die die schädlichsten Bestandteile des Grauwassers abscheiden und das Filtergut in den Fäkalientank abführen. Die Systeme für kleinere Yachten sind jedoch noch nicht so weit.

All das sind für Wassersportler unerfreuliche Trends, sie erfordern Zeit und Aufwand, und für Eigner können Nachrüstkosten entstehen. Und natürlich sollte es selbstverständlich sein, dass die Hauptverursacher der Probleme – Fischerei, Industrie und die Bewohner der Ballungsräume – ihren Beitrag leisten. Aber anscheinend gibt es nicht viele Alternativen – zumindest nicht, wenn wir in Zukunft auf einem intakten, lebendigen Mittelmeer segeln wollen.

Weitere Infos zum Thema unter dem Quicklink „Umwelt“ auf [www.yacht.de](http://www.yacht.de)