Leben mit Wind und Wellen – die irischen Küstenbewohner

Das Leben an der Grenze zwischen Meer und Land wird von der Kraft von Wind und Wellen geprägt, von Gezeiten- und großen Meeresströmungen, die die Lebensräume der Pflanzen und Tiere der Küsten schaffen und beständig verändern. Die Wucht der Brandung unterhöhlt felsige Küsten und zertrümmert Felsblöcke bis zu Kieseln und Sand, Strömungen verlagern Sand und Geröll, lassen Strände und Inseln entstehen oder holen sie ins Meer zurück, Winde türmen den Sand der Strände zu Dünen auf, in von Wind und Wellen abgekehrten Buchten und in den meist ruhigeren Zonen der Flußmündungen bilden sich aus den angeschwemmten Ablagerungen von Meer und Land Schlickwattflächen und Marschen.

Mit den Strömungen werden auch die Nährstoffe transportiert, die die Phytoplankter (Planktonalgen), das erste Glied in der langen Nahrungskette des Meeres, zu ihrer Vermehrung benötigen. Die Masse dieser Nährstoffe, die aus organischen Resten von Meeresbewohnern stammt, aber auch mit Regen und Flüssen in das Meer eingebracht wird, ist in der kältesten und dunkelsten Zone, in den Sedimenten am Meeresgrund angesammelt und muß an die durchleuchtete Oberfläche gespült werden, um den dort lebenden Planktonalgen zu ihrer Vermehrung (zur Photosynthese, für die das Licht unerläßlich ist) zu dienen. In gemäßigten Breiten wie in den Gewässern der britischen Inseln geschieht diese »Algenblüte« vor allem im Frühjahr und Herbst: im Sommer bildet sich eine Wärmeschicht an der Meeresoberfläche, die von den nährstoffreichen Tiefenschichten getrennt bleibt, bis das Wasser in den kälteren Monaten wieder zu zirkulieren beginnt.

Meeresströmungen tragen auch die Frühstadien von Pflanzen und Tieren in Form von Sporen, Eiern und Larven, die sich so ausbreiten oder den geeigneten Untergrund zum Leben finden können. Die meisten Arten des Zooplanktons der küstennahen Gebiete zum Beispiel halten sich in ihrem Frühstadium im freien Wasser auf, in ihren späteren Lebensphasen aber nahe dem Land, im Bereich der Gezeiten. Die Strömungen ermöglichen auch die Fortbewegung der Pflanzen und Tiere selbst auf der Suche nach Nahrung oder auf dem Weg zu Laichplätzen – von den mikroskopisch kleinsten Einzellern, den pflanzlichen und tierischen Planktern (Phyto- und Zooplankton), die

Gewöhnlicher Sonnenstern (Crossaster papposus) Dieser Seestern mit einer ungewöhnlich großen Zahl von Armen um eine Körperscheibe, die einen Durchmesser von bis zu 20 cm erreichen kann, ist ein Räuber, der sich außer von kleineren Tieren auch von gewöhnlichen Seesternen ernährt. Die ausgewachsenen Seesterne bevorzugen u. a. Muscheln als Nahrung, die sie öffnen, indem sie sich auf die Muschel legen und sich mit einigen Armen an ihr festsaugen, sich mit den anderen gegen den Untergrund stemmen und so an der oberen Muschelhälfte ziehen. Das Opfer hält dies angeblich maximal eine Stunde aus, bis es nachgeben muß und der Seestern seinen Magen in die Muschel stülpt, um das Muschelfleisch zu verzehren.

Die kleine, etwa zwei bis drei Jahre alte Schildkröte, die zur Zeit im Aquarium von Exploris lebt, ging Fischern bei Jersey in die Netze. Das Aquarium von Exploris nimmt regelmäßig verirrte Schildkräten auf und bringt sie wieder in ihnen vertraute Gewässer, meist bei den Azoren, zurück.

mit Hilfe ihrer Geißeln in ihnen schwimmen oder sich, da ohne eigene Fortbewegungsmittel, in ihnen treiben lassen, bis zu den kleineren und großen Fischen und Meeressäugern, die mit ihnen wandern. Mit dem Golfstrom wandern so zum Beispiel Aale von ihren Laichplätzen in der Sargassosee bis in die irischen Flüsse und Seen – und es verirren sich auch manchmal Besucher wie Schildkröten bis an die irische Westküste oder in die Irische See – die, wenn sie Glück haben, gefangen und wieder zurück auf die Azoren oder in die Karibik gebracht werden, wohin sie selbst meist nicht zurückfinden können.

Das Leben an der Grenze zwischen Meer und Land ist ein Leben unter extremen Bedingungen – immer in Bewegung durch Wind und Strömungen, im Bereich der Gezeiten in ständigem Wechsel Trockenheit und Nässe und schwankenden Temperaturen ausgeliefert und dort, wo Meer, Land und Flüsse aufeinandertreffen, von unterschiedlichem Salzgehalt bestimmt. Doch obwohl das Leben an den Meeresküsten ein solch hohes Maß an Anpassung verlangt, ist es besonders reich. Biologisch gesehen gleichen große Teile der Ozeane Wüsten, ihre fruchtbarsten Zonen liegen vor allem an den Westküsten der Kontinente – die Küsten Irlands gehören zu einer dieser fruchtbaren Regionen. In den Flachzonen der Küsten ist durch die geringe Tiefe und große Bewegung der Kreislauf der Stoffe gewissermaßen »kurzgeschlossen«: Die Zeitspanne, in der abgestorbene Organismen zum Grund absinken, Nährstoffe für neues Leben freigesetzt werden und durch die Zirkulation des Wassers an die Meeresoberfläche gelangen, ist sehr viel kürzer als in der Tiefsee. Zudem werden dem Küstenwasser auch vom Land aus, mit den Flüssen zum Beispiel, Nährstoffe zugeführt. Zusammengenommen entstehen aus diesen Bedingungen unterschiedlichste Lebensräume, die sich Pflanzen und Tiere in erfindungsreicher Weise nutzbar gemacht haben – mit- und gegeneinander – schwimmend, kriechend und sich durch die Sedimente grabend, auf fedrigen Beinen stakend oder nach dem Rückstoßprinzip vorankommend, fest auf dem Boden, an Steinen oder Felsüberhängen haftend oder sogar aufeinandersitzend. Einige Beispiele geben im folgenden einen kleinen Einblick in die Vielfalt der Formen und Arten, der komplizierten Beziehungsgeflechte zwischen ihnen und den Bedingungen, die wir durch unsere Eingriffe in diese Welten schaffen.

Felsküsten

Welche Gemeinschaft von Tieren und Pflanzen sich an bestimmten Plätzen in den Küstengewässern bilden kann, hängt vor allem davon ab, in welchem Maße sie dort Halt, Schutz und Nahrung finden, wie widerständig sie selbst und auch die anderen Pflanzen und Tiere, die ihre Hauptnahrungsquelle bilden, gegen die Kraft des Wassers und Schwankungen von Temperatur und Salzgehalt sind, ob sie den richtigen festen oder weichen Untergrund finden, um sich fest zu verankern oder sich in ihm eingraben oder verstecken zu können.

Ein Großteil der irischen Küsten, besonders im Westen, besteht aus Fels – flachen, zerklüfteten Felszungen, zwischen denen sich bei Ebbe tiefeingeschnittene Wasserläufe und Felstümpel zeigen, schwer zugängliche Felsinseln und bis zu mehrere hundert Meter hohe Meeresklippen.

Dort, wo Meeresklippen steil in das Meer abfallen und völlig schutzlos der Brandung des Atlantiks (die eine Kraft von bis zu mehreren Dutzend Tonnen pro Quadratmeter haben kann) ausgeliefert sind, wie am Croaghaun auf Achill Island, sind die Felsen buchstäblich von jedem Sedimentpartikelchen freigespült und von nur einigen wenigen, besonders zähen Lebewesen bevölkert. An der Hochwasserlinie von einem dünnen schwarzen Band der Warzenflechte, darunter ein weißes Band von Enten- und wieder ein schwarzes von Miesmuscheln, die sich zu Dutzenden und Hunderten auf kleinstem Raum aneinanderdrängen, um dem Wasser möglichst wenig Angriffsfläche zu bieten. Auf einigen schmalen Felsvorsprüngen kann sich etwas Purpurtang halten, eine der Rotalgen, die an der Niedrigwassermarke oberhalb von Braunalgen wie dem Palmentang siedeln. Auf den rauhen, guten Halt bietenden Stämmen des Palmentangs wie auch im tieferen Wasser, in dem die Kraft der Wellen etwas gebrochen ist, finden sich noch einige weitere Rotalgen, Seescheiden, Schwämme und Seeanemonen, alles Lebewesen, die sich fest an einem Untergrund verankern und ihre Planktonnahrung aus dem vor- und zurückströmenden Wasser filtern können.

An geschützteren Plätzen – den Landseiten der Inseln, vom Wind abgekehrten, sandigen kleinen Buchten, in den Felsrinnen und Gezeitentümpeln der flacheren Felsküsten – kann dagegen der Untergrund so dicht besiedelt sein, daß er buchstäblich nicht zu sehen ist. Die Einteilung in Besiedlungszonen, die sich an den Felsklippen schon andeutet, wiederholt sich hier: Auf die Sprühzone oberhalb der Hochwassermarke, in der hauptsächlich Flechten wachsen, folgen die Zonen, die von den Algen dominiert werden: im oberen Strandbereich von den Riemen- und Blasentangen, von denen die oberste Art in einer Zone leben kann, die nur bei höchstem Wasserstand während

der Springfluten untergetaucht ist; zwischen ihnen finden Entenmuscheln und Seepocken – beides übrigens Krebstiere – und Napf- und andere Strandschnecken ihren Lebensraum, die sich bei Ebbe vor Austrocknung schützen können, indem sie Wasser zwischen ihren Muschelschalen verschließen oder sich an den Felsen festsaugen. Am unteren Strand leben vor allem Rotalgen, Miesmuscheln, Schwämme, Seescheiden und Krabben, im Bereich direkt unter der Niedrigwassermarke die großen Braunalgen (»Kelp«), zwischen ihnen außer Schwämmen und Seescheiden auch Seeanemonen und Fische; die tieferen Zonen werden vor allem von diesen und weiteren Tieren wie Weichkorallen und allen Arten von Stachelhäutern wie Seeigeln und Seesternen bevölkert.

Ein ganz besonderer Lebensraum der flachen Felsküsten der britischen Inseln sind die Wälder aus »Kelp« wie dem Zucker- oder Palmentang, in Irland vor allem in den klaren Wassern im Westen zu finden, wo sie in der Regel bis zu einer Tiefe von 15 Metern wachsen. Sie sehen nicht nur aus wie Wälder an Land, sondern können auch so hoch und dicht werden wie ein undurchdringlicher Dschungel, in dem sogar im zweiten Weltkrieg U-Boote (vor der schottischen, nicht der irischen Küste) unentdeckt verschwunden sein sollen. Die Tangwälder bieten einen Lebensraum für eine große Anzahl von anderen Algen und Tieren, von denen manche auf dem Stamm oder dem Blattkörper des Tangs siedeln, die meisten aber in den Spalten und Hohlräumen seiner Haftorgane – bis über 50 verschiedene Lebewesen sind schon an den Haftorganen eines einzigen Tangs gezählt worden, darunter Meeresschnecken, unzählige Arten von Würmern, winzige Krabben und Seegurken... Diese kleinen Meeresbewohner ernähren sich meist von Plankton, dienen selbst wieder als Nahrung für die größeren und mobileren Tiere, die die Tangwälder »abweiden«, wie Seeigel und Seesterne, Schwimmkrabben und Fische, besonders verschiedene Arten der Lippfische

Sand-, Kiesel- und Korallenstrände

Wenn die Felsküsten den Lebewesen einen festen und sicheren Untergrund bieten, sind die Sand- und Kieselstrände eher das genaue Gegenteil. Besonders im Bereich der Gezeiten sind sie ständig in Bewegung, der gesamte Meeresboden wird von Wellen und Strömungen ständig umverlagert. Er bietet kaum Halt und kann, wenn er aus Kieseln oder größeren Steinen besteht, extrem lebensfeindlich sein, indem zum Beispiel Larven oder kleine Krebstierchen zwischen den Steinen zermahlt. Eine Besonderheit an den Küsten Irlands, vor allem Connemaras, sind dabei die sogenannten Korallenstrände, die eigentlich aus den abgestorbenen Resten von Rotalgen bestehen, die kalkige Krusten bilden, in Irland »Maerl« genannt.

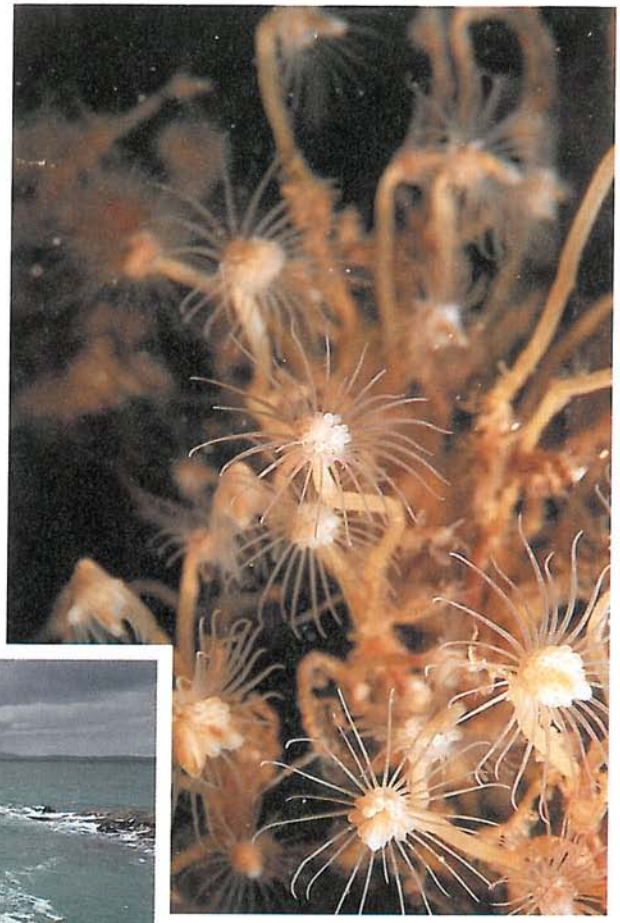
Nur wenige Pflanzen können sich auf diesen Böden halten, vor allem Seegräser, und diese auch nur in den besonders geschützten Buchten. Anders als die Pflanzen, die Licht benötigen, um zu wachsen, können viele tierische Strandbewohner sehr gut eingegraben in den Sandboden leben, vor allem bestimmte Muscheln wie die Sandklaffmuschel, die dünne Plattmuschel oder die eßbare Herzmuschel und Ringelwürmer wie der Köder- und der Köcherwurm – manchmal sind Hunderte oder sogar Tausende von ihnen auf einem Quadratmeter vorzufinden. Ihre Verbindung mit der Oberfläche stellen sie durch ein Paar von Siphonen her, durch die sie Sauerstoff und Nahrung aufnehmen. In den ständig vom Wasser bedeckten Zonen siedeln eine Reihe größerer Tiere, deren Leben vor allem des Nachts stattfindet, die sich tagsüber perfekt auf dem Boden tarnen oder in den Sand eingraben, wie die Plattfische, die erst nach der Dämmerung aus ihren Verstecken hervorkommen und auf die Jagd nach Krabben gehen.

Flußmündungen und Salzmarschen

Salzmarschen entstehen vor allem an Flußmündungen, die gewöhnlich an relativ geschützten Küstenstrichen liegen, in denen aber oft starke Gezeitenströmungen ganze Landschaften von Sand- und Schlickwattflächen schaffen, mit kleinen Wasserläufen und flachen Tümpeln dazwischen. In Irland sind sie häufiger an der irischen See, zum Beispiel am Carlingford Lough zu finden, aber auch in einigen tiefen Buchten an der Westküste.

Flußmündungen stellen an sich für eine Vielzahl an Pflanzen und Tieren eine feindliche Umgebung dar, da viele von ihnen entweder nur im Salz- oder Süßwasser leben können, in den Flußmündungen sich beides in ständig wechselndem Maße mit den auf- und ablaufenden Gezeiten oder starken Regenfällen, die die Flüsse anschwellen lassen, mischt. Nur wenige Tiere sind in der Lage, sich an alle Wechsel des Salzgehalts anzupassen, wie Lachse, Flundern, Meeräschen und Stichlinge, andere graben sich bei Ebbe ein wie Muscheln und Würmer, und wieder andere wandern beständig mit den Gezeitenströmungen auf und ab. Obwohl so die Zahl der Arten, die sich mit den Bedingungen in Flußmündungen zurechtfindet, relativ gering sein kann, sind diese oft in sehr großer Zahl vorzufinden, wie die dort lebenden Fische, da sie

Strömungen und Tiefen
Die Meeresströmungen um die britischen Inseln, die einen entscheidenden Einfluß auf die geographische Verteilung der Meeresspezies haben, werden vor allem vom Golfstrom bestimmt. Die verschiedenfarbigen Zonen verdeutlichen die durchschnittliche Meerestiefe in Metern.



Ungeteilter Röhrenpolyp (Tubularia indivisa) Dieser konlonienbildende Polyp gehört zu den Hydroiden, den meist zarten, blumenförmigen Nesseltieren.

Flache Felsküste (Sherkin Island)

Keulen-Seescheide (Clavellina lepadiformis). Etwa 2 cm hohe zwittrige Tiere, die auf Steinen, Algen oder Muschelschalen festsitzende Kolonien bilden und deren Larven ein wirbelsäulenähnliches Organ besitzen. Die Seescheiden gelten als nächste Verwandte des Menschen unter den wirbellosen Tierarten: die Zoologen gehen davon aus, daß sich aus Tierarten, die den Larven der Seescheiden ähnlich waren, die Wirbeltiere entwickelt haben.

Miesmuschel (Mytilus edulus). Die eßbare Miesmuschel verankert sich mit sogenannten Byssusfäden auf festem Untergrund, kann diese aber auch wieder lösen und ihren Standort wechseln, um zum Beispiel an den Pfählen einer Pier hochzuwandern, an denen sie auch mehrere Tage Trockenheit übersteht.

nur wenige Konkurrenten um ihre bevorzugte Nahrung haben. Muscheln und Würmer sind oft so überreichlich vorhanden, daß die Schlickwattflächen bevorzugte Futterplätze von Wildenten und Stelzvögeln sind. In den kleinen Flußläufen, die sich im Frühsommer schnell erwärmen, wachsen darüber hinaus viele Jungfische heran.

Ebenso sind auch nur wenige Pflanzen fähig, im Watt der Flußmündungen zu existieren, tragen dort aber viel zu der Entstehung von Salzmarschen bei. Aus den vom Meer her und mit den Flüssen angeschwemmten Sedimenten aus organischen Resten von Pflanzen und Tieren zusammen mit feinen Mineralpartikeln bilden sich Schlickflächen, die an ihrer Landseite von Seegräsern und anderen Pflanzen besiedelt werden, zuerst nur von wenigen, zwischen denen sich dann mit den Gezeiten immer mehr Sedimente ablagern können und so Erhöhungen schaffen, auf denen sich immer weitere Pflanzen niederlassen. In Irland sind meistens Queller und Andelgras die ersten Pflanzen, die sich im Schlick halten können, sie werden aber heute immer mehr vom Schlickgras verdrängt, einem robusten, schilfähnlichen Gras, das aus einer Kreuzung von einem um die britischen Inseln heimischen Seegras mit einer verwandten Art aus Nordamerika entstand. Während die Salzmarschen weiter wachsen, die sich ablagernden Sedimente immer häufiger von den abgestorbenen Pflanzen selbst als aus dem Meer, das Wasser immer mehr aus Zuläufen von Süßwasser stammt, verlandet die Marsch und wird von einer Vielzahl von Gräsern und vielfarbigen Blütenpflanzen besiedelt.

Hafenmolen, Bootsanleger und lebende Wracks

Hafenmolen, Bootsanleger, Wellenbrecher, Seeplattformen, auf denen Leuchttürme oder andere Seezeichen errichtet sind, und die Wracks von gekenterten Schiffen, alles vom Menschen geschaffene Räume, ähneln von den Lebensgemeinschaften her, die sich auf ihnen bilden, in vieler Hinsicht den Felsküsten, da sie Tieren und Pflanzen die gleichen festen Grundlagen bieten wie das Gestein. Bei den Wellenbrechern, wie sich allein schon aus ihrer Funktion erklärt, nur den zähesten unter ihnen wie an dem Atlantik ausgelieferten Meeresklippen, bei den Wracks mit ihren unterschiedlichen Materialien und offenen und geschützten Bereichen einer solchen Vielfalt, daß man sie fast als lebendig bezeichnen kann.

Für die Marinebiologen besonders interessant an Wracks ist zum einen, daß sie anfangs eine Art »neue« und »leere« Lebensräume bilden, an denen einzelne Phasen der Besiedlung beobachtet werden können – von den ersten Siedlern, die zum Beispiel sehr robust sein müssen, um sich auf der Wrackoberfläche mitten in den Strömungen halten zu können, die aber, sobald sie sich einmal festgesetzt haben, anderen Lebewesen Halt und Schutz bieten können.

Die ersten Siedler scheinen mit den Strömungen aufzutauchen, die Sporen und Larven der ersten Algen und Tiere wie röhrenbewohnende Würmer, Seerinde, Fiederpolypen und auch Entenmuscheln, die sich schnell vermehren. Welche Siedler auf sie folgen, sieht man zum Beispiel sehr gut an dem Wrack der Empire Tana, die kurz nach dem zweiten Weltkrieg nahe Ballyhenry Bay im Strangford Lough sank: Das rostige Eisen ihres Rumpfes ist von Tausenden von weißen bis orangefarbenen Seenelken bedeckt. An exponierten Stellen, mitten in den stärksten Strömungen um das Wrack, leben die Tote Mannshand und durchsichtige Keulenseescheiden, eßbare Seeigel weiden zwischen den Algen an ihrem Boden, und in Spalten und Hohlräumen lauert die Samtkrabbe auf ihre Beute. Das Wrack ist außerdem voller Fische, Seeskorpione, Lippfische und kleiner Sandaale, und gelegentlich ist auch einer der bis zu zwei Meter lang werdenden Meeraale zu sehen.

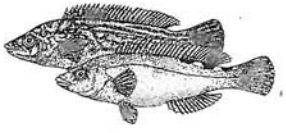
Zum anderen sind Wracks so interessant, weil sie manchmal eine Art »Oasen« fester Strukturen in ansonsten sandigen oder schlammigen Zonen schaffen, an denen sich gewissermaßen ablesen läßt, wie sich diese zwei unterschiedlichen Lebensräume und ihre Bewohner ineinanderfügen beziehungsweise wie sich ihre Artenvielfalt und -zahl erhöht. Solche Beobachtungen spielen eine Rolle bei Überlegungen, inwieweit künstliche Riffe in ökologisch angemessener Weise im Meer angelegt werden können, um dort langfristig höhere Fischereierträge zu erzielen.

Meeresarme (»Sea Loughs«)

Die meisten Sea Loughs der irischen Küsten kann man als Fjärde kennzeichnen, flache Fjorde, die vor allem eiszeitlichen Ursprungs sind. Sie liegen normalerweise durch das Land, das sie umgibt, vor dem Wind geschützt, so daß sich in ihnen auch keine größeren Wellen aufbauen können. Die große Wasserbewegung, die in ihnen herrscht, resultiert in der Regel aus den Gezeitenströmen, mit denen das Wasser meist durch eine Enge oder Straße am Zugang zum Meer in sie hineingepreßt wird.

Das interessanteste Sea Lough an den irischen Küsten ist sicher das Strangford Lough an der Ostküste des Co. Down in Nordirland, da

es gewissermaßen die Irische See im Kleinen spiegelt: Es sind hier fast alle typischen Lebensräume der irischen See und den nordirischen Küsten zu finden (22 von 24), nur die rauhen Küstenzonen fehlen, da das Strangford Lough zu geschützt liegt. Abgesehen davon, daß das Strangford Lough eine der größten Seehund-Populationen Irlands hat, sind dort über 70 % aller Spezies dieser Zonen vorhanden, darunter viele seltene. Die Gründe dafür liegen vermutlich zum einen in der besonderen Bodenbeschaffenheit des Loughs, die von bis zu sechzig Meter tiefen Felsrinnen, die sich in seiner Mitte erstrecken, über Inseln bis zu flachen Schlickwattflächen und Salzmarschen an den oberen Enden reicht, die bei Ebbe teilweise Hunderte Meter weit trocken liegen, zum anderen in der großen Bewegung des Wassers: Das Strangford Lough hat einen Tidenhub von 4 Metern, mit den Gezeitenströmungen fließen jeweils etwa 350 Millionen Kubikmeter Wasser durch die »Narrows«, die Enge am Eingang des Loughs, und erreichen dabei eine Geschwindigkeit von 8 bis 9 Knoten. Mit diesen gewaltigen und schnellen Wassermassen werden auch die Nährstoffe beständig aufgewirbelt und unglaubliche Mengen an Zoo- und Phytoplankton transportiert, so daß im Strangford Lough zwar auch »Algenblüten« zu beobachten sind, Nährstoffe und Nahrung für die Pflanzen und Tiere aber fast das ganze Jahr in reichhaltigerem Maße als im Meer vorhanden sind, mit dem Ergebnis, daß das Tierleben besonders fruchtbar ist und aus besonders vielen Tierarten besteht, die sich ihre Nahrung aus dem Wasser filtern.



Die vielleicht interessanteste Tiergemeinschaft im Strangford Lough ist die, die sich in den westlichen und mittleren Zonen, bis etwa in Höhe von Greyabbey, um die Pferdemuscheln herum gebildet hat. Sie siedeln dicht zusammengedrängt in Schlick und Resten von Muschelschalen und bilden so »harte Inseln« auf den weichen Sedimentböden, auf und zwischen denen sich andere, für diese Umgebung eigentlich untypische Tiere niederlassen: Schwämme, Seescheiden, Moostierchen und vor allem einige Arten der »Scallops«, die begehrten eßbaren Kammuscheln. In diesem Umfeld leben auch eine Reihe sehr mobiler Räuber: Krabben und Krebse wie die Seespinne und der Einsiedlerkrebs, Seeteufel, Schlangen- und Seesterne und Octopusse.

B.W.

»In feindschaftlicher Verbundenheit«

Wie die Menschen Irlands mit Meer und Küste umgehen

»Die Iren und die See – ein Leben in feindschaftlicher Verbundenheit«, befinden Christoph Potting und Annette Weweler in ihrem Reiseführer-Klassiker Anders-Reisen: Irland.

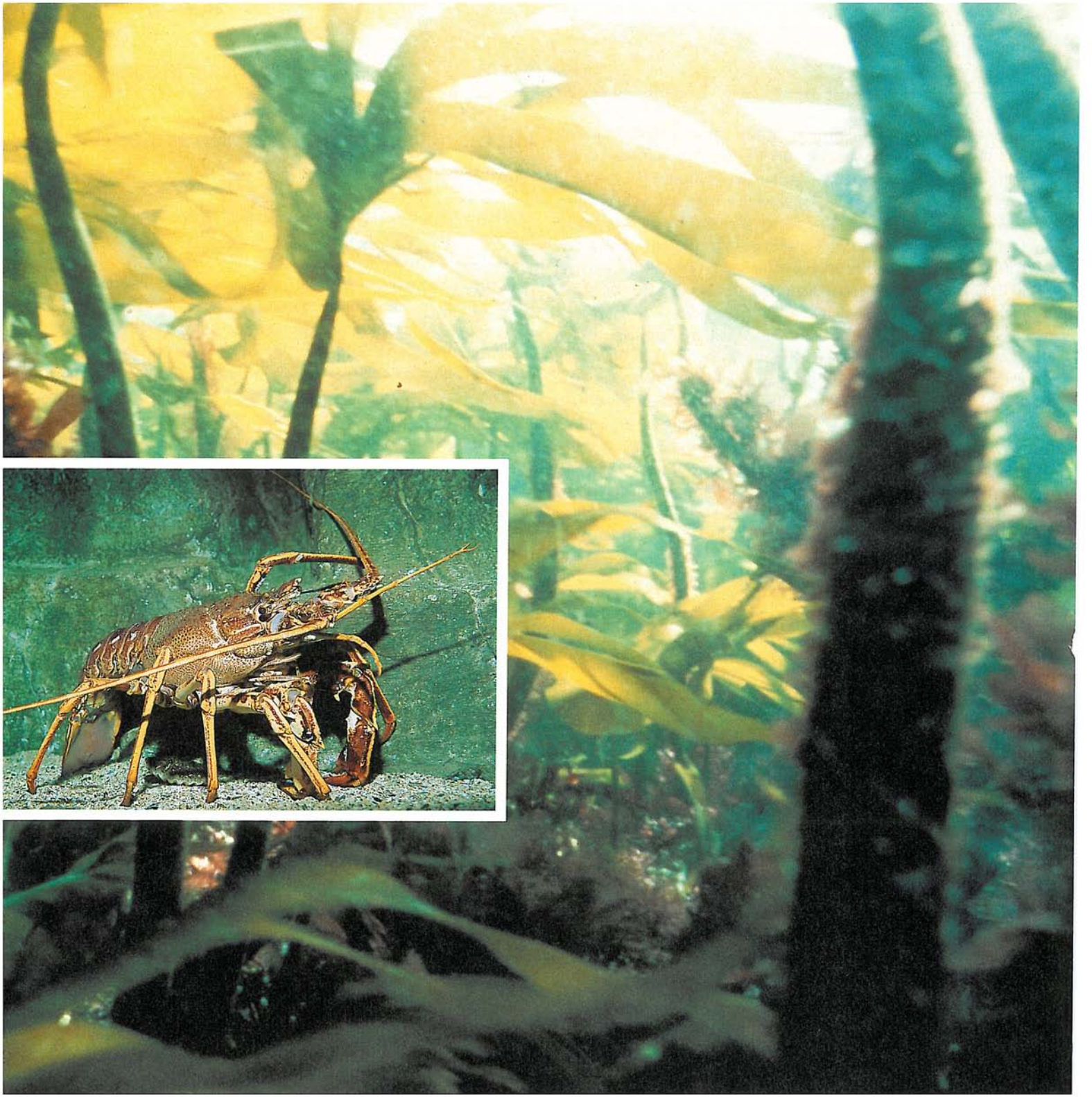
5 600 Kilometer lang ist die irische Küste und so abwechslungsreich, als hätten sich alle Meeresanrainerstaaten zu einer Weltausstellung der schönsten Küstenlandschaften versammelt. Eine Attraktion nicht nur für moderne Touristen, sondern seit Jahrtausenden ein Magnet für Fremde. Erst als Irland Insel geworden war, kamen die ersten Siedler – und nach ihnen die Eroberer.

Irland auf dem Seeweg zu verlassen, galt schon den mittelalterlichen Mönchen als »grünes« Martyrium – erst recht den Verhungernden des 19. Jahrhunderts auf ihren »schwimmenden Särgen«. Vom Meer her kam Gewalt und Zerstörung (die Flotten der herbeigerufenen Befreier näherten sich dagegen spärlich und zerschellten zumeist an den Klippen), aufs Meer hinaus ging der Exodus der Auswanderung, verschwanden die eigenen Kinder auf Nimmerwiedersehen.

Nicht nur die Geschichte bietet reichlich Gründe, warum das Meer vielen Iren – sehr zur Verwunderung ihrer meeresberauschten Gäste – als feindliches Element gilt. Auch der Alltag läßt sie mit skeptischem Auge auf die See hinausblicken. Sturmfluten richten allwinterlich Verwüstungen an, Familien von Fischern fürchten um das Leben der Ihren. Neuerdings treten andere Ängste hinzu: 1987 hatte Irland »seine« Ölpest durch einen havarierten Tanker an der Südküste, der große Nachbar Großbritannien hat aus der Irischen See durch die Wiederaufbereitungsanlage in Sellafield und die Atom-U-Boot-Flotte das am stärksten radioaktiv verseuchte Meer der Welt gemacht.

Trügt die Idylle der herben Klippenpfade und romantischen Küstenstraßen, der kilometerlangen Sandstrände, der geschützten Buchten mit subtropischer Vegetation? Wie gehen die Menschen in Irland mit dem Meer und den Küsten um?

Die erste Antwort ist, daß niemand Genaues weiß. Die Erfassung von meeresbezogenen Umweltdaten steckt – nicht nur in Irland! – noch in den Kinderschuhen; vor allem fehlt es an Langzeitstudien. Schlagen Umweltgruppen Alarm wie beim großen Fischsterben 1986, verweisen Politiker darauf, daß sich alles noch im Rahmen der natürlichen Schwankungen bewegt oder – in Irland eine beliebte Ausflucht –



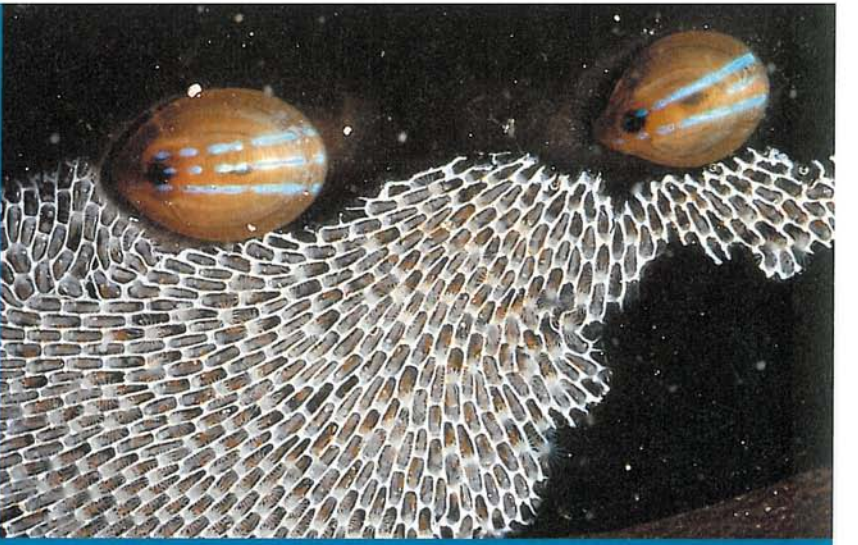
Linke Seite: Wald aus Palmentang (Laminaria hyperborea). Der Palmentang, der zur Familie der Braunalgen gehört und bis zu dreieinhalb Meter groß werden kann, kommt charakteristischerweise in der untersten Gezeitenzone und im Flachwasser der Felsküsten vor. Seine rauhen Stiele, die bis zu zwölf Jahre alt werden, sind gewöhlich Lebensraum für Epiphyten und Epizoen (Pflanzen beziehungsweise Tiere, die auf der Oberfläche anderer Pflanzen und manchmal auch Tiere leben, ohne ihnen jedoch Nährstoffe zu entziehen). Der Palmentang wird bis zu zwölf Jahre alt, sein ovaler Blattkörper wächst aber jedes Jahr neu nach und bietet daher nur einen Lebensraum für schnellwachsende Tiere wie die Seerinde.

Linke Seite, kleines Bild: Europäische Languste, Stachelhummer (Palinurus vulgaris).

Rechts oben: Durchscheinende Häubchenschnecke (Patina pellucida) und Seerinde (Membranipora membranacea) auf Tang. Die jungen Tiere dieser Napfschneckenart haben Reihen leuchtend blauer Tupfen, die sich in Strahlen von der Spitze bis zum Rand erstrecken, die aber mit zunehmendem Alter oft verblassen. Sie leben vorwiegend auf Braunalgen im Flachwasser, ebenso wie die Seerinde, die aus mattenartigen Kolonien winziger, sich festsetzender Moostierchen besteht, die selbst nur groß sind.

Rechts Mitte: Gefleckter Lippfisch (Labras bergylta). Einige der Lippfische, die vor allem im algenbewachsenem Schelfbereich und in Gezeitentümpeln zu Hause sind, gehören zu den farbenprächtigsten Fischen der irischen Küstengewässer. Die Färbung der Lippfische kann nach Geschlecht und auch nach Jahreszeit, der Beschaffung des Untergrundes und des Erregungszustandes (wie bei der Balz) sehr variieren. Unter den Lippfischen gibt es einige hermaphroditische Arten – sie beginnen ihren Lebenszyklus als Weibchen, von denen sich einige im späteren Alter in Männchen umwandeln.

Rechts unten: Federstern (Antedon Bifida) am Stamm einer Braunalge. Er gehört wie die Seesterne zu den Stachelhäutern, hat aber einen sehr unauffälligen zentralen Körper mit einer Vielzahl von fedrigen Armen, mit denen er Nahrungspartikel aus dem Wasser filtert und sich fortbewegt.



daß es an dem noch-nie-so extremen Wetter lag. Erst Jahre später weiß man mit Gewißheit, was die Ursache war, und kann entsprechende Aufklärung und Gegenmaßnahmen durchsetzen.

Agrarabwässer

Zum Beispiel gegen die Wasserverschmutzung durch die Agrarindustrie und Bauernhöfe, die für das Massensterben in den Flüssen und Seen, aber auch an der Küste verantwortlich war. Wer wußte vor zehn Jahren schon, daß Abwässer von Weiden und Äckern das Leben im Wasser gleich auf dreifache Weise zerstören:

- Insektizide, Herbizide und Fungizide sind regelrechte Killer, von dem Futter illegal beigemischten Antibiotika ganz zu schweigen.
- Düngemittel töten, indem sie das Wasser mit Nährstoffen überfüttern und das Algenwachstum den anderen Lebewesen nicht genügend Licht und Sauerstoff zum Leben läßt: So starb Lough Sheelin, einst einer von Irlands besten Anglerseen, der nun langsam (und kostspielig) wieder zum Leben erweckt werden muß.
- Beim Verrotten organischer Stoffe schließlich tritt der gleiche Effekt ein: Milch ist in dieser Hinsicht weit schädlicher als ungeklärte Abwässer: 105 Milligramm Sauerstoff »schluckt« ein einziger Liter Milch – fast dreiundzwanzigmal soviel wie Abwässer aus pharmazeutischen Betrieben.

Industrieabwässer

Darum sind die irischen Molkereien nicht zu unterschätzende Gefahren für die Umwelt. Die chemische und mikroelektronische Industrie, in der Periode der Wirtschaftswunderträume ohne »entwicklungshemmende« Umweltschutzauflagen ins Land geholt, natürlich nicht minder. Bei Cork konzentrieren sich über 20 große Industriebetriebe, die jährlich über 13 Millionen Tonnen Abwässer in die Bucht einleiten. Erst nachdem Ärzte vor Ort Krankenberichte über Tumorfälle an die Öffentlichkeit brachten, wurden für jeden Betrieb zulässige Obergrenzen festgelegt. Die entsprechenden Meßdaten sind der Öffentlichkeit erst seit Anfang dieses Jahres zugänglich.

Das besondere Problem der toxischen Stoffe (Gifte und Schwermetalle) ist ihre Potenzierung in der Nahrungskette: Wenn eine winzige Planktonzelle nur einen Teil Quecksilber enthält, so trägt eine Krabbe, die zehn solcher Planktonzellen verzehrt, schon zehn Teile, die Sprotte, die zehn intoxinierte Krabben frißt, 100 Teile und der Kabeljau schließlich, der zehn Sprotten intus hat, 1000 Teile: Guten Appetit! Dieser Mechanismus wird häufig verschärft dadurch, daß die Giftstoffe von den Meerestieren nicht abgestoßen werden können und sich in ihrem Gewebe erweitern.

Unter diesem Licht relativieren sich die regelmäßigen Beruhigungsmeldungen über den Grad der radioaktiven Verseuchung in der Irischen See. John Gormley, Autor des Green Guide for Ireland, ißt jedenfalls keinen Fisch aus einem vergleichsweise winzigen Meer, in dem zwischen einer viertel und einer halben Tonne Plutonium und diverse Cäsium-Arten vermutet werden. Die Chancen herauszufinden, wo denn Scholle oder Kabeljau für fish & chips gefangen worden sind, sind allerdings gering. Subtilere Formen der Umweltschädigung finden immer noch weit weniger Beachtung. Die Einleitung erwärmten Wassers, durch Kraftwerke zum Beispiel, richtet heimliche Katastrophen unter temperaturempfindlichen Meerestieren an – so manche Muschelzucht wird bewußt dort angelegt, wo der unerwünschte Seestern nicht überleben kann.

Abwassereinleitung vom Meer aus

Erst zu Beginn diesen Jahres hat die irische Regierung die Versenkung von Plastik und Plastikmüll vollständig verboten und die von Verpackungsmaterial, Glas, Papier und Essensresten in Küstennähe untersagt. Auf hoher See aber werden weiter britischer Klärschlamm verklappt und polychlorierte Biphenyle (die berüchtigten PCBs) verbrannt: ein Prozeß, bei dem hie und da schon einmal Dioxine entstehen. Auf hoher See entsteht im übrigen auch ein Ölproblem: Allen Anstrengungen verantwortungsloser Reedereien und Konzerne zum Trotz sind nur knappe 5 % der Ölverschmutzung auf Havarien zurückzuführen, mehr als 85 % aber auf Müllverklappung und den ganz normalen Betrieb von Fähren, Frachtschiffen, Ölplattformen und so weiter und so fort.

Haushaltsabwässer

Noch vier Jahre bleiben der irischen Regierung Zeit, um ihr Versprechen einzulösen, daß vom Jahr 2000 an keine ungeklärten Abwässer mehr ins Meer eingeleitet werden. Ob's klappt? Die Kläranlage in Dingle steht, funktionierte zumindest im Juni aber noch nicht. In Galway soll eine 23-Millionen-Pfund-Kläranlage entstehen – über den Standort wird allerdings noch gestritten.

Mit Sicherheit wird es aber kein flächendeckendes System an tertiären Anlagen geben, die nicht nur den Sauerstoffverbrauch und den

Bakteriengehalt der Abwässer um 85–90 % senken, sondern ihm auch die Nährstoffe (Phosphate und Nitrate) entziehen und den Klärschlamm nahezu schwermetallfrei machen, so daß er als Dünger verwendbar ist. Dabei versorgen sich solche Anlagen selbst mit Energie durch das bei der Vorklärung entstehende Methangas.

Besonders betroffen ist wiederum die Irische See, die von zwei Seiten mit soviel Abwässern vollgepumpt wird, daß man die Isle of Man über zwei Meter hoch mit ihnen bedecken könnte. An der Dublin Bay wäre man schon froh, wenn die Abwässer der Millionenstadt wenigstens so grob geklärt würden, daß keine Sanitärabfälle (vom Kondom bis zu Exkrementen) mehr zu sehen wären: Dann wäre auch die Gefahr der Salmonellenvergiftung beim Baden gemindert...

Die Küste als Müllkippe und Parkplatz

Von Dublin aus nahm Ende der achtiziger Jahre denn auch eine der wichtigsten Initiativen gegen die Verschmutzung der Strände ihren Ausgang: Coastwatch. Mehr als 1 000 Freiwillige durchkämmen alljährlich ausgewählte Küstenabschnitte, zählen Müllstücke und Kadaver, kontrollieren Abwasserrohre und Bachmündungen, sprechen mit Anwohnern über ihre Beobachtungen und Sorgen.

Dieser zarte Versuch einer »Bürgerwehr gegen Umweltverschmutzung« zeigt inzwischen zwar Erfolge, hat aber auch zu einer deprimierenden Erkenntnis geführt: Der allermeiste Müll wird nicht angeschwemmt, er wird am Strand achtlos weggeworfen oder bewußt abgekippt. Ein Schlaglicht mag genügen: 1993 wurden an 1 011 Küstenabschnitten von je 500 Metern insgesamt 24 808 Plastikflaschen gezählt: im Durchschnitt fast 25 pro Abschnitt – an »Paddy's Shamrock Shores« liegt also alle 20 Meter eine Plastikflasche und fünf Meter weiter eine Dose: Na denn Prost!

Häufig ist der Badestrand gleichzeitig Parkplatz, zum Beispiel in Enniscrone (Co. Sligo) – kein Geheimtip übrigens, sondern eines der beliebtesten Seebäder. Und wo man schon mal den fahrbaren Untersatz zum Meeresufer befördert hat, wird auch öfter mal eine zünftige Rallye abgehalten...

Erosionserscheinungen: Das langsame Verschwinden der Dünen

Seit fünf Jahren wird von den befragten Anwohnern der Küstenregionen die Erosion zum Hauptproblem erklärt. »Gezeitenerosion im ganzen Gebiet. Übergrasung durch Rinder und Schafe. Sand und Kies werden für Bauzwecke entfernt. Ufergras müßte wieder gepflanzt werden wie in den dreißiger Jahren. Autos fahren überall herum, durch die Dünen reiten die Ponies«, faßten Helfer im Co. Donegal die Ursachen zusammen. Landbefestigungen verschärfen nur die Erosion an ihren Rändern. Immerhin wurde der Raubbau an Sand und Kies inzwischen unter Strafe gestellt.

Sind wir wieder beim »feindlichen Meer« angelangt, das den Iren nun auch noch ihr Land abtrotzen will? Für Überheblichkeit gegenüber mangelndem Umweltbewußtsein besteht wenig Anlaß. Zum einen hat Irland hervorragende Strände zu bieten, wie der nachfolgende Beitrag zu den »blue flag beaches« beweist. Zum anderen verweisen immer mehr Küstenbewohner mit Recht auf die steigenden Urlauberzahlen als gleichermaßen wachsendes Problem für die Erhaltung ihrer natürlichen Umwelt – und selbst der Kulturschätze: Auf Inis Mór, der großen Aran-Insel, werden Schutzmaßnahmen für das weltweit einmalige Dún-Aengus-Ringfort unabdinglich. Zu viele Touristen, die Steine als Andenken mitnehmen oder mit ihnen die Höhe der Klippen testen, an deren Rand das Fort vor vielleicht 2 000 Jahren gebaut wurde. Nur 20 Jahre weiteren unkontrollierten Zustroms würde es wohl kaum überstehen...

Christian Sprenger

Praktische Hinweise und Tips

Diese kurze und in vieler Hinsicht sicher auch verkürzte Darstellung des Lebens in einigen irischen Küstengebieten und die wenigen Fotos und Abbildungen zeigen nur einen verschwindend kleinen Ausschnitt der Lebenswelten, die an den irischen Küsten zu finden sind. Für alle, die mehr lesen und vor allem sehen möchten, hier ein paar Anregungen:

»Aquarien« und Meereswelten

The Pier, Fenit, Co. Kerry

The Rope Walk, Portaferry, Co. Down

Wenn wir anderen von der Seaworld in Fenit erzählen, wissen wir immer nicht – sollen wir es nun verraten: Wenn man die Seaworld unvorbereitet und im richtigen Moment betritt, bekommt man erst einmal einen gewaltigen Schreck: Man sieht diese Welle, mindestens zwei-

weiter auf Seite 18 ➠

Oben links: Exploris

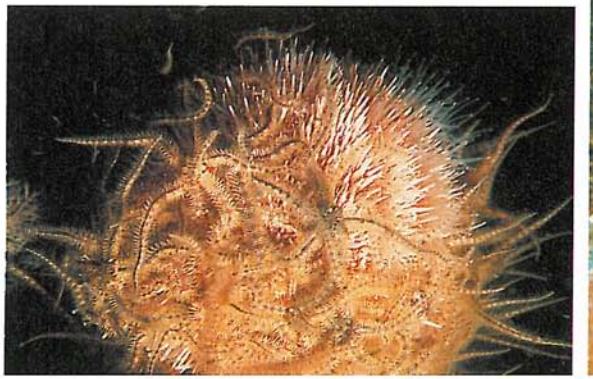
Mitte links: Schlangenrosen (Actinothoe sphyrodete) mit Schwämmen und Juwelenanemonen. Die weiße Seeanemone, die bis zu 3 cm hoch wird und bis zu 100 Tentakeln haben kann, lebt vor allem angeheftet an senkrechten und überhängenden Felswänden und im Geröll, manchmal aber auch auf anderen Tieren wie der größten Seescheide, die in den Gewässern der britischen Inseln vorkommt, Phallusia mammilata.

Gesichter eines Seewolfes (**rechts oben**) und eines Plattfisches (**links unten**) – wahrscheinlich einer Flunder – beides Fische, die sicher nicht unserem stromlinienförmigen, heringsähnlichen Idealbild eines Fisches entsprechen. Der Seewolf (Anarhichas lupus) hat außergewöhnlich starke Kiefermuskeln und Zähne, mit denen er selbst große Muscheln kleinbekommen kann und die ihm sein gefährliches Aussehen verleihen. Gewöhnlich lebt er in tieferen Zonen der Felsküsten, manchmal aber auch in Felsrinnen direkt unterhalb der Gezeitenzone. Die Flunder (Platichthys flesus) bevorzugt dagegen Weichböden wie Schlick oder feinen Sand, in dem sie sich ideal tarnen kann. Sie kann auch in Brack- und sogar Süßwasser leben, so daß sie auch manchmal weit flußaufwärts anzutreffen ist.

Oben links: Tote Mannshand (Alcyonium digitatum). Diese bis zu 20 cm hoch werdende Weichkoralle besteht aus verzweigten, gedrungenen Kolonien von jeweils bis zu 1 cm großen Polypen mit gefiederten Tentakeln. Die kleinen weißen Polypen sind in einen oft leuchtend orangefarbenen, fleischigen »Körper« eingebettet, der kalkige Strukturen enthält. Die Tote Mannshand bekommt dadurch Zusammenhalt, bleibt aber weich und biegsam und fähig, in starken Strömungen zu leben.

Rechts: Kleiner Octopus (Eledone cirrhosa). Der kleine Octopus, der einzige Octopus, der in den irischen Gewässern zu finden ist, lebt dort oft auch im Flachwasser zwischen Felsen und Steinen, in Spalten und Nischen, in die er sich mit seinem sackförmigen, flexiblen Körper, der keinerlei Knochen oder ähnliches besitzt, quetschen kann. Er gehört zu den intelligentesten Meeresbewohnern, was ihn zusammen mit seinen Augen, die sehr komplex sind und ihm ein uns Menschen ähnliches Sehvermögen verleihen, zu einem ausgezeichneten Jäger macht.

Unten: Zerbrechliche Schlangensterne (phiotrix fragilis) auf einem eßbaren Seeigel (Chinus esculentus). Sie gehören beide wie die See- und Federsterne und die Seegurken zu der Familie der Stachelhäuter. Seeigel sind Stachelhäuter mit kalkigem, schalenartigen Panzer, der mit beweglichen Stacheln besetzt und von Poren durchbrochen ist und in dem das eigentliche Tier lebt. Zwischen den Stacheln dieser Art kann man oft Würmer und kleine Krebse finden, die von »Weidegängern« wie den Schlangensternen »abgeweidet« werden.



mal so hoch wie man selber, schräg auf sich zukommen. Sie bricht sich nur Sekunden später an der Felswand, neben der man steht, und letztlich passiert nicht mehr, als daß man etwas Gischt abbekommt... aber man hat die Wucht, mit der die Brandung auf die Felsklippen Irlands prallt, unmittelbar zu fühlen bekommen – obwohl das, was in diesem »Wellentank« passiert, nur ein müder Abklatsch ist von der wirklichen Kraft der Atlantikwellen, wie man sofort danach erfährt.

Seaworld und Exploris als »Aquarien« zu bezeichnen, wie es die Reiseführer tun, wäre viel zu simpel, sind dies doch häufig nur Anlagen, die Tiere und Pflanzen quer durch die Meere der Welt »in Wasserbehältern ausstellen« – und die oft so »schön bunt« sind, daß man schnell den Überblick verlieren kann oder sogar anfängt, sich zu langweilen.

In Seaworld und Exploris sind wie in dem »Wellentank« ganze Meereswelten nachgestaltet – typische Lebensräume der Atlantikküste beziehungsweise aus der irischen See – man überquert auf Stegen aus alten Holzbohlen eine Flachzone mit kieseligem Grund, in der Plattfische und kleine Haie leben; geht durch die dämmrige Welt im Bauch eines Schiffswracks; oder steht vor den überhohen Glasfenstern des »Open Sea Tanks« in Exploris, wo man – durch die Schräge der Glasscheibe und eine vorgetäuschte Felshöhle – den Eindruck hat, in die offene See, zwischen die Haie, Rochen und anderen großen Fische einzutauchen. Diese wenigen Hinweise müssen banal bleiben gegenüber dem, was man in Seaworld und Exploris sehen kann – wenn auch manchmal erst auf den zweiten Blick, wie die fast durchsichtigen Garnelen in ihrer schlammigen Umgebung oder die Plattfische, die durch ihre tarnende Zeichnung oder unter aufgewühltem Sand nur in Umrissen vom Kieselgrund zu unterscheiden sind – und was man erfahren kann, unmittelbar und überschaubar und buchstäblich mit allen Sinnen: in Seaworld und Exploris steht man gleich zu Anfang vor dem »Touch Tank«, einer Art Felstümpel mit Tieren zum Anfassen – Seesternen und Seeigeln, Rochen und in Exploris schwimmt dort auch ein kleiner Hai. Auf den Führungen, an denen man beim ersten Besuch am besten teilnimmt, wird erklärt, wie man mit ihnen umgeht.

Vielleicht noch eine kleine Anmerkung zum Schluß: Der Umgang mit den Tieren erscheint bei allem sachkundig und voller Begeisterung für die Vielfalt an Arten und Farben und die Eigenarten der Tiere, aber erfreulich unsentimental. Ruth, die in Exploris Führungen leitet, erzählt zum Beispiel, daß sie den Tieren keine Namen geben (das heißt, die Maskottchen des Aquariums, die zwei Seewölfe, werden schon die »Wolfies« genannt) und daß sie auch alle Fisch essen (wobei man unterstellen sollte, daß dies nicht gerade Hummer oder die kleinen Filets von zu jung gefangenen Fischen sind).

Öffnungszeiten:

Exploris
Sept.–Feb., montags bis freitags 10 bis 17 Uhr, samstags beziehungsweise sonntags 11 bis 17 beziehungsweise 13 bis 17 Uhr
März–Aug., montags bis freitags 10–18 Uhr, samstags beziehungsweise sonntags 11 bis 18 beziehungsweise 13 bis 18 Uhr
Eintritt (mit Führung) Pstg. 3,25 (Erw.), Pstg. 2,15 (Kinder, Behinderte, Rentner, Arbeitslose, Studenten).

Fenit Seaworld
Sommer täglich 10 bis 20 Uhr, Winter täglich 10 bis 18 Uhr
Eintritt: IRP 3,00 (Erw.), IRP 2,50 (Studenten, Rentner), IRP 1.50 (Kinder)

P.S. Im Juni dieses Jahres wurde mit der Bewilligung von EU-Geldern ein weiteres (weit »ehrgeizigeres«?) Projekt in Angriff genommen: Bis zum nächsten Jahr soll in Dingle ein Aquarium fertiggestellt werden, das unter anderem die Reise des heiligen Brendan »unter Wasser« bis in die Arktis zeigen soll und in dem auch größere Meeresbewohner wie ein Tiefsee-Octopus und große Haie zu sehen sein werden.

Bildbände – Lesetips – Adressen

Paul Kay (Photographie) / Amanda Young (Text): Marine Wildlife of Atlantic Europe, London 1994, ISBN 0907151817 (Pstg. 14,90)

Matt & Susan Murphy (Hg.)/ Paul Kay (Photographie): Ireland's Marine Life, Sherkin Island Marine Station 1992; dieselben Herausgeber haben im letzten Jahr ein ebenso schönes Buch über die Vogelwelt Irlands veröffentlicht – beide zu beziehen über: Matt Murphy, Sherkin Island Marine Station, Co. Cork, Irland (je IRP 17,99 zuzgl. Porto).

Robert Brown: Strangford Lough. The Wildlife of an Irish Sea Lough, Belfast 1990

Elizabeth Wood (Hg.): Sea Life of Ireland and Britain, London 1988

Nützliche Adressen

Northern Ireland Environmental Link, 47a Botanic Avenue, Belfast BT7 1JL: Die Organisation ist ein Forum für unabhängige Umweltinitiativen, finanziell unterstützt u.a. vom nordirischen Umweltministerium und dem WWF – eine ihrer interessanten Veröffentlichungen ist der »Calendar of Environmental Events in Northern Ireland«, der für jeweils zwei Monate Termine zu Konferenzen und Kursen, Ausstellungen und Arbeitsaufenthalten, geführten Wanderungen und so weiter enthält.

ENFO – The Environmental Information Service, 17 St. Andrew Street, Dublin 2. ENFO unterhält im Auftrag des irischen Umweltministeriums in der Dubliner Innenstadt (2 Minuten von der Grafton Street, geöffnet von montags bis samstags von 10–17 Uhr) einen öffentlichen Informationsservice mit regelmäßigen Ausstellungen zu bestimmten Umweltbereichen, (Leih-)Videos, Informationsblättern, Büchern und so weiter – darunter immer auch spezielle für Kinder.

Coastwatch Europe, c/o Environmental Science Unit, Trinity College, Dublin, 187 Pearse Street, Dublin 2. Hier ist auch die Zusammenfassung der – zum Teil sehr spezialisierten – Berichte zu der oben erwähnten Konferenz zu bekommen (IRP 30,00).

Sherkin Island Marine Station, Sherkin Island, Co. Cork. Die private Meeresforschungsstation ist hauptsächlich mit der Erforschung der südirischen Küste um die Roaringwater Bay im Co. Cork befaßt. Sie ist nichtöffentlich, also nicht auf Besucher eingerichtet, für die nächsten Jahre ist dort aber ein Informationszentrum geplant. Jedem zugänglich sind die Publikationen der Station – zum Teil sehr spezialisierte Berichte über Einzelthemen, die vierteljährlich erscheinende Zeitung »Sherkin Comment« und die obenerwähnten Bildbände zur Meeres- und Vogelwelt Irlands. Die Liste der Veröffentlichungen und der »Sherkin Comment« sind zu beziehen über: Matt Murphy, Sherkin Island Marine Station, Sherkin Island, Co. Cork.

Earthwatch, Harbour View, Bantry, Co. Cork. Earthwatch organisiert auch Freiwilligeneinsätze, bei denen Besucher aus dem Ausland gern mithelfen können. Langfristige Voranmeldung erbeten.

Einen prägnanten Überblick über alle Umweltfragen gibt: John Gormley: The Green Guide for Ireland, Dublin: Wolfhound (mehrere Auflagen seit 1990). Anmerkungen zum Verhalten an den Küsten.

Nichts an dem Vorherigen sollte jedoch als Aufforderung mißverstanden werden, Dünen, Strände und Gewässer »durchzupflügen«. Wie zum Beispiel auch in anderen Feuchtgebieten ist es sehr leicht, Leben und Lebenswelten zu stören oder zu zerstören. Sie alle werden bereits in immer stärkerem Maße von uns in unserem Urlaub genutzt – und belastet. Außer in der Nähe der größeren Städte gibt es in Irland noch eine große Zahl sauberer und nie überfüllter Strände, klares Wasser (vor allem am Atlantik) und eine Vielfalt an Leben, von den uns oft unbemerkt bleibenden Kleinstlebewesen bis zu Kolonien von Vögeln, Ottern und Robben. Mit der zunehmenden Zahl an Besuchern wächst aber der Druck auf diese Lebensräume: Strandritte, Surfer, immer schnellere und lautere Boote und auch ganz normale »Strandläufer« schaffen eine Unruhe, vor der manche Tiere flüchten; in den irischen Küstenorten sieht man immer häufiger Aufrufe zu »Beach-Clean-Ups«, besonders wegen des vielen Kunststoffmülls, der hinterlassen oder angeschwemmt wird, und der zum Beispiel in Form von Plastikfetzen, die von den Tieren mit Nahrung verwechselt werden, oder Angelleinen, in denen sie sich hoffnungslos verheddern, tödlich sein kann. Daher im folgenden einige kleine »Bemerkungen zum Verhalten« an den Küsten.

- Etwas »Sachkunde« kann in keinem Fall schaden, zum Beispiel das Studieren von lokalen Führern oder den Anleitungstexten, die man mit dem Boot oder der Tauchausrüstung erhält.
- Es versteht sich von selbst, daß man die Orte, die man aufsucht, vor allem in puncto Müll, am besten so verläßt, wie man sie angetroffen hat.
- Bei allen Aktivitäten, nicht nur in ausgewiesenen Naturschutzgebieten, sondern auch in Naturparks, auf Inseln, im Watt und anderen »besonderen« Gebieten sollte man sich an die Verhaltensregeln halten, die Schilder oder Führer geben – wenn zum Beispiel Wege angelegt sind, sollte man sie nicht unbedingt verlassen.
- Pflanzen und Tiere, ob am Strand, in der Gezeitenzone oder unter Wasser, sollten nicht unnötigerweise gesammelt oder gestört werden – viele sind sehr empfindlich und sterben, wenn sie aus ihrem natürlichen Lebensraum entfernt werden, brütende Vögel oder Seehunde könnten von ihren Nist- und Ruheplätzen vertrieben werden, wenn man ihnen zu nahe kommt. Das heißt zum Beispiel auch, daß Boote und Surfer im offenen Wasser bleiben, die unmittelbare Küste meiden und sich ihr nur beim An- und Ablegen und in möglichst direkter Linie nähern sollten.
- Es gilt sicherzustellen, daß die Umgebung der Lebewesen nicht verändert wird – selbst »kleine« Dinge können die Lebenswelt von Dutzenden oder Hunderten von kleinen Lebewesen zerstören. So sollten alle Löcher, die im Watt oder Sand gegraben werden, wieder aufgefüllt werden; oder Steine und Felsblöcke, die umgedreht werden, um zu erforschen, was darunter ist, sollten wieder in die ursprüngliche Stellung zurückgelegt werden: Es kommen dabei sicher verschiedenste Krebse und Würmer, vielleicht sogar Seeanemonen zum Vorschein, die zugrunde gehen würden, kämen sie nicht in ihre ursprüngliche Lage zurück.

Oben: Schwimmkrabbe (Samtkrabbe, Liocarcinus – Macropipus puber) auf Schwämmen. Die bis etwa 8 cm große Schwimmkrabbe ist die angriffslustigste Krabbe in den Gewässern der britischen Inseln, die sich bei jeder Störung sofort heftig zur Wehr setzt. Ihr Körper ist von feinen Borsten besetzt, die sich samtartig anfühlen, ihre typischen roten, hochstehenden Augen geben ihr ein Gesichtsfeld von praktisch 360° und machen sie damit zu einem gefährlichen Jäger.

Unten: Küste am Eingang zum Strangford Lough

Rechte Seite: Große Kammuscheln (Pecten Maximus). Eine der »Scallops«, die auch für unseren Eßtisch gezüchtet werden. Die untere, meist rotbraune Schäle ist gewölbt und enthält das Muschelfleisch, die obere, weißbraune ist flach und liegt zum Schutz darüber. Sie leben gewöhnlich auf weichen Böden und in größerer Tiefe. Hier nur sehr ungenau zu sehen sind die vielen keinen »Augen«, die den Kammuscheln dabei helfen, ihre Feinde – das sind vor allem Seesterne – zu entdecken, denen sie zu entkommen suchen, indem sie sich im »Rückstoßprinzip« fortbewegen: durch das Zusammenklappen der Muschelhälften wird das Wasser ausgestoßen und so eine Art Sprung bewirkt.

Fotonachweis Seiten 4 bis 21: Alle Fotos von © Paul Kay; außer Seite 5 unten links, Seite 16 links, Seite 17 rechts, Fotos von »Exploris«; Seite 8: Karte von Fenit Sea World.