

U MW E LT

Neues Leben in der Schlickwüste

Das Wattenmeer war einst ein mariner Garten Eden: Silberreiher staksten durch salzige Lagunen, Wölfe zogen über die Marschen, Walrosse jagten in der Nordsee. Nun wollen Biologen die Deiche versetzen und so die alte Vielfalt wiederbeleben.

Küstenlandschaft bei Cuxhaven: Wo heute der Wattwurm regiert, wuchsen ehemals Austernbänke, Sandkorallen und Seegraswiesen

Wenn der Magen knurrte, kannten die Friesen kein Pardon. Mit Falken machten sie Jagd auf Grauerreiher, Kormoran und Löffler. Schmackhafte Wildenten lockten sie in so genannte Vogelkojen, eigens angelegte, von Netzen überspannte Wassergräben. In den Dünen klaubten die Küstenbewohner delikate Möweneier zusammen. Kormoranküken schüttelten sie aus den Nestern. Allein die rotschnäbeligen Austernfischer wurden verschont – ihr Fleisch galt als ungenießbar.

Um 1636 gab das Buch „Jacht-Bedryff“ Tipps für die Jagd im niederländischen Wattenmeer. Nicht nur auf die Vögel hatten es die Friesen abgesehen. Auch feiste Lachse und Störe fingen sie in den Flussmündungen. Tonnen von Seegras für den Deichbau gab das Meer her. Reiche Austernbänke plünderten die Fischer binnen weniger Jahrzehnte.

„Schon vor 400 Jahren wurde fast alles, was im Wattenmeer lebte, genutzt und gejagt“, sagt der niederländische Meeresbiologe Wim Wolff von der Universität Groningen. Die Geschichte des Watts sei die Geschichte einer Jahrhunderte währenden Naturausbeutung. Und: Einst habe die flache Nordseeküste einem wahren Paradies geglichen. „Viele Menschen halten das Watt für eine Naturlandschaft“, sagt die

Biologin Heike Lotze von der Wattenmeerstation Sylt des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung. „Kaum jemand macht sich klar, dass der heutige Zustand nur entfernt an die Lebensvielfalt erinnert, die es hier früher einmal gab.“ Keine 2000 Jahre sei es her, dass in den Mündungsgebieten von Elbe, Weser,

Ems und Rhein Krauskopfpelikane, Silberreiher und vielleicht auch Rosaflamingos an salzigen Lagunen lebten. Auerochsen, Wölfe und Elche zogen über die sumpfigen Marschen. Walrosse und zahlreiche Nagelrochen durchpflügten das Meer.

„Wir wollen den Menschen zeigen, was hier einmal möglich war“, sagt Lotze, die zusammen mit Archäologen, Historikern, Geologen und anderen Biologen die Geschichte des schlickigen Lebensraumes rekonstruiert. „Damit schaffen wir auch eine Vision für das, was wieder möglich sein könnte.“

Tatsächlich war das Wattenmeer einst ein mariner Garten Eden. Alte Knochenfunde und historische Quellen belegen: Wo heute Wattwurm und Schlick regieren, wuchsen ehemals reiche Austernbänke, Sandkorallenriffe und Seegraswiesen. Walarten wie der atlantische Nordkaper oder der Grauwal lebten in den flachen Küstengewässern. Maifisch und Grauer Glatthai jagten vor den Sänden. Noch bis ins 20. Jahrhundert hinein folgten Große Tümmler den Heringschwärmen bis vor die niederländische Wattenküste.

Oder die Vögel: See- und Fischadler kreisten einst über den Brackwasserlagunen, Torfmooren und Sümpfen an der Küste. Über-



Darstellung von Nordsee-Pelikanen*: „Wir wollen zeigen ...“



... was hier einmal möglich war“: Rosaflamingos

* Stich von Olaus Magnus aus dem Jahr 1555.

reste des längst ausgestorbenen Riesenalks, eines flugunfähigen, den Pinguinen ähnelnden Vogels, haben Archäologen in den Niederlanden ausgegraben. Auch auf Flamingoknochen aus neolithischer und Pelikanknochen aus römischer Zeit sind die Forscher gestoßen. Der römische Geschichtsschreiber Plinius der Ältere berichtet in seiner „Naturalis historiae“ von Pelikänen in Nordgallien. Der schwedische Naturforscher Olaus Magnus verortete sie 1555 zwischen Nordfrankreich und Finnland.

Doch wo ist die ganze Pracht geblieben? Wie ist das Watt zur „Schlickwüste“ (Lotze) verkommen? Die Forscher sind sich einig: Die Friesen selbst haben der großen Vielfalt den Garau gemacht.

„Mindestens 31 Wirbeltierarten sind in den letzten 2000 Jahren aus dem Wattenmeer verschwunden“, sagt Wolff. Die Jagdlust der Küstenbewohner und die Zerstörung einzigartiger Lebensräume seien schuld am lokalen Artenschwund.

Vor etwa 5500 Jahren trauten sich die ersten Siedler an das flache, nach der Eiszeit entstandene Schelfmeer. Unwirtlich war der Lebensraum. Seeseitig drohten Springfluten und Starkwinde. Auf dem sumpfigen Binnenland grassierte die Malaria.

Doch die Siedler bewiesen Zähigkeit. Erst legten sie ihre Häuser höher, um den Gezeiten zu trotzen. Dann, um das Jahr 1000, holten sie zum großen Schlag gegen die Naturgewalten aus: Zusammenhängende Deiche entstanden – und der Niedergang der Tierwelt begann.

„Der Bau der Deiche schuf einen vollkommenen neuen Lebensraum und vernichtete die alten, immer wieder vom Meer überfluteten Salzmarschen“, sagt Wolff. Weit über 90 Prozent der ehemaligen Gezeitenzone mit ihren Lagunen, Sümpfen und Mooren seien inzwischen trockengelegt und zerstört, schätzt der Forscher. Für die frühen Siedler war das nur von Vorteil: Der nun vor dem Hochwasser geschützte Marschboden erwies sich als besonders geeignet für die Landwirtschaft.

Zudem florierten Fischfang und Jagd. Vor allem Heringe entwickelten sich zum

Exportschlager für die Nordsee-Anrainer. Schon im 16. Jahrhundert gelangten sie gesalzen bis nach Rom. Um 1890 zogen Fischer jährlich 700 000 Tonnen der glitzernden Tiere aus der Nordsee – fast doppelt so viel wie im vergangenen Jahr.

Gleichzeitig machten sich die Seemänner über die großen Muschelbänke der Region her. Um 1765 beispielsweise beuteten nicht weniger als 145 Kutter Austernbänke bei der westfriesischen Insel Texel aus. Heute ist die Europäische Auster aus dem Wattenmeer verschwunden.

Ein ähnliches Schicksal ereilte das Seegrass. Zwischen 100 und 200 Quadratkilometer Seegrasswiesen existierten einst allein im niederländischen Wattenmeer. Matratzen stopften die Einheimischen mit dem Material aus. Möbel flochten sie aus den zähen Pflanzen. Heute ist die Pracht – Lebensraum zahlloser Muscheln, Schnecken und Fische – fast vollständig perdu.

Am meisten jedoch litten die großen Arten. „Störe sieht man zuweilen über das Wasser springen“, berichtete der Naturforscher Karl August Möbius noch um 1870. Etwa 3500 der bis zu sechs Meter langen Tiere gingen 1888 allein den Elbfischern in die Netze. Doch schon um 1920 war das Schlachtfest vorbei.

„Die Küstenbewohner haben es geschafft, jede erdenkliche natürliche Ressource in kürzester Zeit fast restlos auszubeuten“, sagt Wolff. Große Vögel wie Kranich, Pelikan oder Seeadler hätten so Nahrungsgrundlage und Brutgebiet verloren. Kegelrobben verschwanden schon im Mittelalter aus der Region. Bei den Walen wiederum leisteten die Harpunier, oftmals von den Frieseninseln rekrutiert, ganze Arbeit. Kaum 350 Exemplare gibt es heute noch vom atlantischen Nordkaper. Die letzten atlantischen Grauwale – die Tiere leben heute nur noch



Ausdehnung des Watts vor 1500 Jahren

Quelle: Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR)

im Pazifik – wurden schon im 17. Jahrhundert ausgerottet.

Die Reste der einstigen Vielfalt zu sichern, das ist nun die Aufgabe der Naturschützer. „Heute gibt es im Watt vor allem Miesmuscheln, Garnelen und Möwen“, sagt Lotze. Doch auch positive Zeichen sieht die Forscherin. Erstmals in seiner Besiedlungsgeschichte lasse derzeit der Druck auf das Watt und seine tierischen Bewohner nach. Seit 1985 ist das Gebiet nach und nach zum Nationalpark erklärt worden. Als Weltnaturerbe der Vereinten Nationen ist die Region inzwischen im Gespräch.

Die Folge der neuen Ruhe: Einst auf rund 4000 Stück zusammengeschossen, leben heute wieder an die 11 000 Seehunde im Watt. Erste Kegelrobben kehren zurück auf die Sandbänke. Im vergangenen Jahr brütete in den Niederlanden wieder ein Seeadlerpärchen.

Solche Erfolge machen den Forschern nun Mut zu mehr. „Wenn wir untersuchen, wie reich und vielfältig dieser Küstenstrich einmal war, dann auch, um neue Ziele für den Wattenschutz abzustecken“, sagt Lotze. Es gelte, den ehemaligen, mosaikartigen Lebensraum neu zu schaffen. Die Vorschläge der Forscherin: Einige Deiche sollten nach hinten versetzt werden, um wieder Salzwiesen und Lagunen zu schaffen. Neue Muschelbänke oder Sandkorallenriffe könnten sich nur bilden, wo Fischer ganzjährig fern gehalten werden.

Auch die Wiedereinbürgerung einzelner Arten sei denkbar. „Viele der Tiere, die einst im Wattenmeer lebten, kommen irgendwo in Nordeuropa auch heute noch



Pelikan (in Mexiko)

„Warum sollten sie nicht zurückkehren?“

vor“, sagt Lotze. „Warum sollten sie nicht zurückkehren, wenn wir ihren Lebensraum regenerieren?“

Schwimmen also bald wieder Grauwale oder Graue Glatthaie vor den Nordseesänden? Einen Rückkehrkandidaten haben die Forscher schon ausgemacht: den Krauskopfpelikan. „Wir müssen natürlich prüfen, ob der Vogel im Wattenmeer noch genug Nahrung und Brutplätze finden könnte“, sagt der Niederländer Wolff.

Einen Vorteil der Nordsee aber kennt er bereits: „Bei uns im Wattenmeer wäre der Pelikan ganzjährig geschützt“, so Wolff. „Dort, wo er heute noch vorkommt, ist das nicht immer der Fall.“

PHILIP BETHGE



FOTOS: ILMAR SCHMUNDT / DER SPIEGEL

Margherita-Hütte im Monte-Rosa-Massiv, Bergmediziner Fischler im Labor: „Was wir hier oben

SPORTMEDIZIN

Ertrinken am Gipfelkreuz

Hunderttausende Bergtouristen leiden unter Kopfweg und Übelkeit. Deshalb erproben Ärzte in der höchsten Hütte Europas Mittel gegen die Höhenkrankheit – darunter auch Potenzpillen.

Um Mitternacht ist es endlich so weit. Gilbert Schmid beginnt zu ersaufen, 4559 Meter über dem Meeresspiegel. Gestern im Tal fehlte dem athletischen Mittdreißiger noch nichts. Schließlich ist er in den Bergen zu Hause und bringt jeden freien Tag mit Pickel und Steigeisen. Die Viertausender ringsum kennt er im Schlaf: Matterhorn, Dufourspitze und 20 weitere Namen.

Doch heute Nacht ist ihm, als hätte sich ein 100-Kilo-Mann auf seine Brust gesetzt. Schmid atmet schwer, das Hirn drückt gegen seinen Schädel, als wollte es platzen. Sein Herz rast. Schlaflos wälzt er sich unter den kratzigen Wolldecken hin und her. Sein Atem rasselnd, Blutwasser sammelt sich in seiner Lunge.

„Akutes Höhenlungenödem“, diagnostiziert Manuel Fischler, ein drahtiger Endvierziger mit wachen Augen, im Hauptberuf Notarzt in Zürich. Er wirkt keineswegs beunruhigt, im Gegenteil: Fischler scheint ausgesprochen zufrieden. Schließlich ist er hier oben, um möglichst viele rasselnde Lungen und schmerzende Schädel zu untersuchen. Gemeinsam mit einem Dutzend junger Ärzte aus Deutschland, Italien, Belgien und der Schweiz will er herausfinden, warum der menschliche Körper in der Höhe an sich selbst zu ersticken droht.

Kaum eine Unterdruckkammer wäre groß genug, um Forscher und Patienten tagelang aufzunehmen. Welcher Ort also könnte besser geeignet sein für die Erfor-

schung der Höhenkrankheit als die höchste Berghütte Europas: die Margherita-Hütte auf der italienischen Seite des Monte-Rosa-Massivs. „Kopfwegkiste“ wird sie von Bergsteigern genannt.

In Zeiten des Abenteuer-tourismus ist die Höhenkrankheit auf dem besten Wege, zu einer Art Volkskrankheit zu werden: Hunderttausende unterziehen sich Jahr für Jahr einem gefährlichen Selbstexperiment, wenn sie zum Wandern oder Skifahren in Lifte steigen, an denen eigentlich lange Beipackzettel hängen müssten.

Anfangs ähnelt die Wirkung dünner Bergluft derjenigen von Alkohol: Leichter Schwindel trübt den Sinn. Doch bald beginnt der Höhenkater: Kopfweg, Appetitlosigkeit, Müdigkeit, Schnappatmung, Herzflattern. Dann folgen, in schwereren Fällen, Depressionen, Halluzinationen, Bluthusten und schaumiger Auswurf; schließlich Koma und Tod – ertrunken am Gipfelkreuz.

„Diese Krankheit hat mehr Bergsteiger umgebracht als Stürme, Steinschlag und Lawinen“, behauptet Bergsteiger-Star Reinhold Messner. Zwei Drittel aller Menschen, die auf über 4000 Metern übernachten, werden höhenkrank. Dennoch ist das Höhenleiden immer noch wissenschaftliches Neuland.

Gesichert ist nur: Der Luftdruck sinkt alle tausend Höhenmeter um etwa zehn Prozent. Dies führt dazu, dass das Blut in der Lunge weniger Sauerstoff aufnehmen kann („Hypoxie“). Der Kreislauf ist damit