

Handlungsempfehlungen für den Naturschutz

Angewandte Forschung für den Naturschutz statt universitärer Elfenbeinturm, dieses Motto hat sich die Ökosystemforschung im schleswig-holsteinischen Wattenmeer¹ auf ihre Fahnen geschrieben

Fünf Jahre lang haben Wissenschaftler und Wissenschaftlerinnen verschiedener Fachrichtungen gemessen und kartiert, um wesentliche Abläufe im Ökosystem Wattenmeer zu entschlüsseln. Die Felduntersuchungen für den umfangreichen Teil A sind nunmehr abgeschlossen, der Projektteil B läuft noch bis 1995 weiter. Bereits während der Laufzeit des vom Nationalparkamt in Tönning koordinierten Verbundforschungsvorhabens flossen Ergebnisse der Ökosystemforschung in Entscheidungen über Naturschutzmaßnahmen ein.

Die Menschen einbeziehen

Bei einem Schutzkonzept für den Nationalpark Wattenmeer gilt es, die Bedürfnisse der einheimischen Bevölkerung zu berücksichtigen - auch wenn der "ungestörte Ablauf der Naturvorgänge" Vorrang haben soll. Der Brückenschlag zwischen Mensch und Natur gelingt nur auf der Basis eines umfassenden Verständnisses der ökologischen Prozesse und ihrer Wechselwirkungen mit den menschlichen Aktivitäten. Daher sind sozio-ökonomische Analysen ein wesentlicher Teil der Ökosystemforschung. Der breitgefächerte Ansatz ermöglicht es, Lösungsvorschläge für aktuelle, aber auch zukünftige Umweltprobleme im Nationalpark zu erarbeiten. Weil die Konzeption auch den Zielen des UNESCO Programms "Der Mensch und die Biosphäre", MAB entspricht, ist die Ökosystemforschung als internationales MAB-5 Pilotprojekt anerkannt.

Schwerpunkt des Projektteils A war die beschreibende Bestandsaufnahme in Form von flächendeckenden Kartierungen sowie die Analyse von Verknüpfungen zwischen Mensch und Natur in der Küstenregion. Neben den aktuellen Auswirkungen von Garnelenfischerei (siehe Beitrag im SDN-Magazin 1/1994), Muschelkulturen, Massentourismus, Salzwiesenbeweidung sowie der Störanfälligkeit von Vögeln und Robben, wurden auch die historischen Veränderungen in der wechselhaften, vom Mensch und von Naturereignissen gleichermaßen geprägten Küstenlandschaft analysiert. Dabei sollten die Tier- und Pflanzenbestände in ihrer Funktion als Indikatoren für Umweltveränderungen untersucht werden als Erfolgskontrolle für die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen.

Beispiel Salzwiesen

Bis Ende der achtziger Jahre wurden über 90 Prozent der Salzwiesen intensiv von Schafen beweidet. Vielerorts dominieren daher heute robuste, gegen Verbiß und Vertritt unempfindliche Gräser. Experimente mit verschiedenen Beweidungsintensitäten haben die Folgen und die Wirksamkeit von Extensivierungsmaßnahmen im Vorland gezeigt. Eine intensive Beweidung mit 10 Schafen pro Hektar führte zu starken Tritt- und Fraßschäden an den vorhandenen Salzpflanzen, ließ die meisten nicht zur Blüte kommen und verhinderte die Ansiedlung von empfindlichen Arten wie Strandaster, Strandbeifuß und Portulak-Keilmelde fast gänzlich. Auch bei einer reduzierten Beweidung mit etwa 3 Schafen pro Hektar konnten sich diese Arten nicht dauerhaft ansiedeln, weil die Schafe sie bevorzugt abfraßen. Infolge der Beweidung nahm darüber hinaus die Artenvielfalt der salzwiesentypischen Wirbellosen ab. Die Populationsdichte vieler Arten sank, während einzelne Arten vom Schafauftrieb profitierten.

¹ Das Projekt wird vom Bundesminister für Forschung und Technologie, vom Umweltbundesamt im Rahmen des Umweltforschungsplan des Bundesministers für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit sowie durch das Land Schleswig-Holstein gefördert. Veröffentlichung Nr. 168 des Projekts Ökosystemforschung Wattenmeer.

Wattenmeer

Diese Ergebnisse der Ökosystemforschung unterstützen die rechtlichen Vorgaben einer flächenhaften Stilllegung der landwirtschaftlichen Nutzung in den Salzwiesen. Die Rücknahme der Beweidung - begleitet durch ein Entschädigungsprogramm - wird bereits fortlaufend umgesetzt, noch bestehende Pachtverträge laufen bis 1998 aus (Abb. 1). Nach den neuen Erkenntnissen ist das Kurzhalten der Salzpflanzen auch aus Küstenschutzgründen nicht erforderlich. Es zeigte sich, daß die Sedimentationsrate auf einigen unbeweideten Versuchsflächen sogar deutlich höher war als auf beweideten Vorländern. Hoch aufgewachsene Vegetation kann offenbar mehr Sediment fangen als kurz verbissene.

Auch die bisher systematisch betriebene, küstenschutztechnische Bearbeitung der Vorlandsalzwiesen muß reduziert und naturverträglich gestaltet werden. Nur dann können sich mäandrierende Priele und standorttypische Salzwiesengemeinschaften wieder ausprägen, wie es dem Schutzziel einer natürlichen Entwicklung entspricht. Dort, wo es die örtlichen Gegebenheiten zulassen, sollte auf technische Maßnahmen verzichtet werden, so daß sich ein natürlicher Übergang vom Watt zur Salzwiese ausbilden kann. Um eine Vergrößerung der Salzwiesenfläche zu realisieren, sollte nach den Vorschlägen der Wissenschaftler beispielsweise die lokale Rücknahme von Sommerdeichen in Betracht gezogen werden.

Derzeit wird ein umfassendes Schutzkonzept für die Salzwiesen erarbeitet und am Ende der Synthesephase vorgestellt. Wichtiger Bestandteil wird ein raumbezogenes Besucherlenkungs- und Informationssystem sein, denn die touristische Nutzung der Salzwiesen gewinnt zunehmend an Bedeutung. Auch die Salzwiesen außerhalb des Nationalparkgebietes müssen in das Schutzkonzept einbezogen werden. Nach aktuellen Kartierungen der Ökosystemforschung gibt es heute insgesamt 10 000 Hektar Salzwiesen im schleswig-holsteinischen Wattenmeer - davon sind jedoch nur 5800 Hektar durch den Nationalpark geschützt.

Beispiel Wattboden

In der Gezeitenzone werden die Zeichen für den Wandel im Wattenmeer bei Niedrigwasser sichtbar. Große Grünalgen breiten sich, gefördert von der Eutrophierung des Küstenwassers, zunehmend am Boden aus. Die Seegrasbestände dagegen nehmen ab. Eine Befliegung des gesamten Wattenmeeres vor der dänischen, deutschen und niederländischen Küste im Sommer 1991 ergab, daß sich in Nordfriesland 62 Prozent des Seegrasvorkommens befinden. Jedoch kam es auch dort zu einer deutlichen Abnahme der Bestände im Vergleich zu den achtziger Jahren. Die Ursachen für diesen Rückgang sind bis lang ungeklärt. Möglicherweise spielt die Überlagerung mit Grünalgen und der starke Bewuchs mit epiphytischen Diatomeen eine wichtige Rolle. Dadurch wird das Seegras überschattet und bleicht aus. Dieses Phänomen ist regelmäßig im oberen Gezeitenbereich zu beobachten, wo hauptsächlich das Kleine Seegras *Zostera noltii* vorkommt. Auch eine starke Wassertrübung kann zu Lichtmangel führen und das Seegras beeinträchtigen.

Im Jahr 1992 bedeckte das Seegras etwa sieben Prozent der Flächen im nordfriesischen Wattenmeer - die großen Grünalgen dagegen nahmen doppelt soviel Wattfläche ein. Flächendeckende Algenfelder bildeten sich vor allem auf den geschützten Rückseitenwatten der Inseln und Sände sowie entlang der Wattrücken. Die auffälligen Algenmatten sind Wamsignale für die fortgeschrittene Eutrophierung und komplexe Veränderungen im Ökosystem: Unter den verrottenden Matten wird im Spätsommer der Sauerstoff knapp und die Bodenfauna verarmt. Pflanzenfressende Bodentiere können die schnellwüchsigen Grünalgen nicht effektiv beweidet. Stattdessen binden die Algenmatten den Sommer über Nährstoffe und werden erst nach einer langen Wachstumsperiode von Bakterien abgebaut. Daher fungieren sie als "Warteschleifen", die den Umsatz von Nährstoffen im Ökosystem Wattenmeer verlangsamen.

Küstenvögel sind Indikatoren für eine ganze Reihe von Umweltveränderungen: Sie sind direkten Störungen ihrer Brut- und Rastplätze im Wattenmeer, Eingriffen in ihre Nahrungsressourcen durch die Nordseefischerei oder - im Falle der Zugvögel - Lebensraumveränderungen in weit entfernten Gebieten ausgesetzt.

Beispiel Eiderente

Eiderenten beispielsweise brüten an nordischen Küsten und nutzen das Wattenmeer als Mauserplatz im Sommer sowie als Überwinterungsgebiet. Sie ernähren sich hauptsächlich von Herz- und Miesmuscheln. Untersuchungen der Ökosystemforschung sollten klären, inwieweit sie von der Miesmuschelfischerei und der Anlage von Muschelkulturen im schleswig-holsteinischen Wattenmeer beeinflusst werden. In den Wintermonaten besteht bis zu 50 Prozent der aufgenommenen Nahrung aus Miesmuscheln. Eine Eiderente frißt dann 2 - 2,5 Kilogramm Muscheln pro Tag, während ihr Nahrungsbedarf in den Sommermonaten deutlich geringer ist. Daher schwanken vor

Wattenmeer

allein die Winterbestände der Eiderente je nach Nahrungsangebot: In Jahren mit günstigem Muschelbesatz hielten sich bis zu 60 Prozent der Eiderenten auf den Miesmuschelkulturen auf, in Jahren mit ungünstigem Muschelbesatz dagegen nur 5 Prozent. Jedoch weichen die Eiderenten bei niedrigem Miesmuschelangebot auf Herzmuscheln oder auf benachbarte, nahrungsreichere Gebiete aus und sind somit nicht unmittelbar auf die Kulturf Flächen als Nahrungsquelle angewiesen. Im Sommer wird die räumliche Verteilung der Eiderenten wesentlich durch das hohe Sicherheitsbedürfnis der flugunfähigen, mausernden Tiere beeinflusst. Die beiden wichtigsten Nutzungskonflikte sind daher für überwinterte Eiderenten die Muschelfischerei und für mausernde Eiderenten der Schiffsverkehr. Für einen Schutz der Eiderentenbestände sollte die Muschelfischerei soweit beschränkt werden, daß mindestens die stabilen eulitoralen Miesmuschelbänke unberührt bleiben. Zudem sollten die wichtigen Mauergebiete für die Schifffahrt gesperrt werden.

Trilaterales Monitoring

Derzeit prägt eine Vielzahl von menschlichen Einflüssen den Naturraum Wattenmeer. Ergebnisse der Ökosystemforschung belegen, wie schwer die Auswirkungen der verschiedenen Nutzungen von der hohen natürlichen Variabilität zu trennen sind. Grundsätzlich jedoch hat jede Form von Nutzung Auswirkungen auf die Natur, von denen einige mehr, andere weniger negativ bewertet werden. Folgt man der Zielsetzung einer ungestörten Entwicklung, so gilt es, jegliche Eingriffe möglichst zu vermeiden - auch ohne den wissenschaftlich eindeutigen Nachweis ihrer negativen Auswirkungen. Trotzdem sind Langzeitbeobachtungen im Wattenmeer erforderlich, um ein effektives Frühwarnsystem zum Erkennen von Veränderungen zu schaffen und die Wirksamkeit von Schutzmaßnahmen zu kontrollieren. Ein entsprechendes, international koordiniertes Monitoringprogramm mit einer begleitenden Ökosystemforschung ist bereits von einer trilateralen Expertengruppe ausgearbeitet worden. Veränderungen im Ökosystem des Wattenmeeres sollen nicht nur erkannt und bewertet, sondern es sollen auch ihre Ursachen gefunden werden. Die Ökosystemforschung liefert hierfür die erforderlichen Basisinformationen und bildete den Ausgangspunkt für das Monitoring im schleswig-holsteinischen Wattenmeer, das künftig im Nationalparkamt in Tönning koordiniert werden soll. Das trilaterale Programm hat bereits Anfang des Jahres begonnen. Derzeit werden Experten-Workshops zur stufenweisen Harmonisierung und zum Aufbau des Programmes vorbereitet. Bis 1997 soll es in seinem vollen Umfang verwirklicht sein.

Die erforderlichen Schutzmaßnahmen für das Ökosystem können nur in einem trilateralen Schutzgebiet Wattenmeer wirksam und verbindlich umgesetzt werden. Die Weichen für die notwendige staatenübergreifende Zusammenarbeit müssen auf der 7. trilateralen Ministerkonferenz in Leeuwarden gestellt werden, die Ende November stattfindet.

Ute Wilhelmsen
Tönning