

Nordsee 2000

Bericht über ein Symposium des Senckenberg-Institut, Wilhelmshaven 8. bis 12. Mai 2000

170 Meereswissenschaftler trafen sich in Wilhelmshaven zu einem Symposium über „Burning Issues of North Sea Ecology“ („Brennende Angelegenheiten der Nordseeökologie“), so hatten die Veranstalter das Treffen überschrieben. Insgesamt wurden 56 Vorträge gehalten und 59 Poster präsentiert. Der Fülle der so gebotenen Informationen kann man in einem kurzen Bericht nicht gerecht werden. Das Nachfolgende stellt daher eine subjektive Auswahl dessen dar, was ich für besonders erwähnenswert halte.

Biodiversität

Der erste Tag war dem Thema Biodiversität gewidmet. Noch immer hat man Schwierigkeiten zu erkennen, was sich hinter diesem im Augenblick sehr beliebten Schlagwort verbirgt. Geht es nur um eine Registrierung der Artenvielfalt? Allein das wäre eine riesige und außerordentlich wichtige Aufgabe. Oder geht es darüber hinaus um die Identifizierung bestimmter Schlüsselarten im Ökosystem, die besonders geschützt werden müssen? Wie will man die Artenvielfalt erhalten? Mir scheint, dass darauf noch keine wirklich befriedigende Antwort gegeben worden ist. Im Augenblick hat man den Eindruck, dass Viele ihr bisheriges Forschungsgebiet jetzt nur unter einer neuen Überschrift anbieten. Die Gründung eines Zentrums für marine Biodiversität am Senckenberg-Institut in Wilhelmshaven kann ein Schritt in die richtige Richtung sein, jedoch muss den Beteiligten klar sein, dass bisher schlüssige Konzepte zum Schutz der

marinen Biodiversität noch nicht angeboten wurden.

Benthos

Interessante Hinweise auf mögliche Zusammenhänge zwischen der Baumkurrenfischerei und der Artenvielfalt im Benthos ergaben sich bei der Auswertung von Daten eines langfristigen Programmes zur Erfassung von Bodenfischen. Hier zeigte sich, dass der Fischereiaufwand der Baumkurrenfischerei besonders in der südöstlichen Nordsee hoch war. In diesem Gebiet war die Artenvielfalt des Benthos stark reduziert.

Regimewechsel

Einmal mehr konnte festgestellt werden, dass die Doggerbank sich durch eine kontinuierliche Phytoplanktonproduktion von benachbarten Gebieten unterscheidet, dabei waren Maxima des Phytoplanktons in Bodennähe anzutreffen. Die langfristige Überwachung verschiedener Komponenten des Planktons durch britische Wissenschaftler zeigte, dass es Mitte der achtziger Jahre einen Regimewechsel in der Nordsee durch den Einfluss von ozeanischem Wasser gegeben hat. Das zog Veränderungen in allen Kompartimenten, nicht nur der Nordsee, nach sich. Viele Phänomene, so Philip C. Reid, Leiter dieses langfristigen Überwachungsprogrammes, wie Eutrophierung, aber auch sogenannte Fischereieffekte, seien durch diese übergeordneten Veränderungen hervorgeru-

rufen. So lassen sich zum Beispiel die dramatischen Veränderungen der Populationsdichte von Heringen zurückführen auf zeitliche Veränderungen des Zooplanktons. Reid glaubt auch, dass die in ausgedehnten Küstenzonen der Nordsee festgestellten Phänomene der Eutrophierung sowie des Sauerstoffmangels auf diesen Regimewechsel zurückzuführen seien.

In der Diskussion wurde darauf hingewiesen, dass in der wissenschaftlichen Welt Einigkeit darüber herrscht, dass als Folge der weltweiten Erwärmung oder zumindest im Bereich des Nordostatlantik ähnliche Phänomene auftreten. Weiter wurde deutlich gemacht, dass zwar klimabedingte Änderungen für großräumige Schwankungen in der Nordsee verantwortlich sind. Darüber hinaus sind eine Menge lokaler Ereignisse nachweisbar, die plausibel den Zusammenhang beispielsweise zwischen Nährstoffen und Eutrophie klären. Man sollte daher diese und auch andere durch den Menschen hervorgerufene Faktoren nicht außer Acht lassen.

Garnelenfischerei

Die Garnelenfischerei sowohl in Deutschland als auch in Holland scheint mit dem Fischereiaufwand in Einklang zu stehen. Bestandzahlen (die Biomasse) für Garnelen schwankt von 1970 von 1998 zwischen 10.000 und 70.000 Tonnen in einem Seegebiet zwischen der Deutschen Bucht und der holländischen Küste. Fänge haben von 1972 von ca. 5000 Tonnen auf inzwischen 8000 bis 10.000 Tonnen zugenommen. In der Zeit von 1991 bis

1999 ist der Einheitsfang sogar angestiegen. Interessant war der Hinweis, dass riesige Mengen von Garnelen – das können bis zu 20.000 Tonnen pro Jahr sein - von Kabeljau und Wittling weggefressen werden. Diese Zahl bezieht sich nur auf Erhebungen außerhalb des Wattenmeeres. Insgesamt geht man von einem Wegfraß in der Größenordnung von 80.000 Tonnen pro Jahr aus; der Gesamtgarnelenbestand beträgt 200.000 Tonnen pro Jahr.

Witterungseinflüsse

Bei einer Analyse der Windrichtungen und Windgeschwindigkeiten in der Zeit von 1960 bis in die neunziger Jahre zeigte sich, dass sich diese in der letzten Dekade erheblich verändert haben. Zuletzt wehten Winde überwiegend aus Südwest. Das hat deutliche Konsequenzen für den Transport der Wassermassen, der sich in der letzten Zeit völlig verändert hat. Die durchschnittlichen Wassertemperaturen haben um 0,35°C zugenommen, die Windgeschwindigkeiten um 10 %. Dabei hat sowohl der Einfluss von Atlantik-Wasser durch den Kanal als auch im Norden Schottlands zugenommen.

Biomasse

Bei einem langfristigen Vergleich des Benthos in der Deutschen Bucht zeigte sich, dass die Biomasse stark zugenommen hat. Während bestimmte Würmer wie Oligochaeten und Polychaeten zunahmen, nahm die Dichte großer langlebiger Muscheln und Stachelhäuter ab. Es wurden Befischungen in der Umgebung der gesunkenen Plattform „Westgamma“ durchgeführt. Ein Gebiet um diese Plattform herum war mit Bojen gekennzeichnet, also für die Fischerei nicht zugänglich und zeigte eine höhere Dichte von Benthos als das befischte Gebiet um die Plattform herum. Die Trends innerhalb der

Absperrung unterschieden sich deutlich von denen des Gesamtgebietes. Nach Entfernung der Bojen zum Schutz des Gebietes waren die Unterschiede nicht mehr nachzuweisen. Dieses Ergebnis veranlasste einen britischen Wissenschaftler zu der Forderung, dass ausgediente Plattformen nicht mehr aus der Nordsee entfernt werden sollten.

Benthos-Schadensindex

In einem weiteren Vortrag wurde der Versuch unternommen, eine Abschätzung der relativen Bedeutung der verschiedenen Nutzungen der Nordsee vorzulegen, ausgedrückt als relativer Benthos-Schadensindex. Diese Abschätzung bezieht sich auf den holländischen Festlandsockel.

Fischerei	121.400 – 62.400 (Schadensindex)
Gas und Öl (nach 1993)	0,005 – 0,43 (Stop der Verwendung von Black Magic)
Gas und Öl (vor 1993)	350
Sand- und Kiesentnahme	12 – 36
- „ – nach 2005	148 – 480 (das hängt von künftigen Offshore-Baumaßnahmen vor der holländischen Küste ab)
Schifffahrt	< 1
Militärische Aktivitäten	< 1
Pipelines und Kabel	< 1 – 3

Diese Abschätzung beinhaltet keine Schäden durch Verschmutzung oder Schadstoffe, weil hier ein Einfluss nicht quadratmeterweise und auf die Fläche bezogen berechnet werden kann. Der größte Einfluss geht also von der Fischerei aus. Ein Beamtrawler mit zwei 12 Meter-Baumkurven erzeugt pro Tag einen größeren Schaden – so der holländische Vortragende – als die gesamte Öl- und Gasindustrie. Insbesondere aus den von der holländischen Fischerei beeinflussten Gebieten sind bestimmten Rochenarten verschwunden. Für die Wellhornschnecke (*Buccinum undatum*) sieht der Autor zwei Probleme: 1. durch

Tributylzinn (TBT) und 2. durch die Fischerei, die die Gehäuse der Schnecken zerstört. Aus den Gebieten der holländischen Baumkurrenfischerei ist die Wellhornschnecke bis auf den nördlichen Teil verschwunden. Das hat auch Einfluss auf Einsiedlerkrebse, die nur noch kleine Schneckengehäuse finden. Hummer ist ein anderes Beispiel für durch die Fischerei verschwundene Arten. Schollen werden nur noch selten in Mengen gefangen, die früher gang und gäbe waren. Opportunistische Arten sind zugunsten der durch Beamtrawl vertriebenen aufgeblüht. Das System funktioniert zwar im Sinne von Produktion, die keineswegs abgenommen hat, es hat sich aber völlig verändert.

Bei einem Überwachungsprogramm nordnorwegischer Öloffshoreplattformen zeigte sich, dass für die meisten der untersuchten Fördergebiete der Einfluss durch die Aktivitäten der Ölindustrie als niedrig angesehen werden muss. Lediglich in der Umgebung des Ekofisk-Ölfeldes waren 20 % der festgestellten Veränderungen auf die Förderaktivitäten zurückzuführen.

Fazit

Ein interessantes Symposium mit vielen neuen Ergebnissen. Schadstoffe spielten nur eine marginale Rolle, Ausnahme Tributylzinn. Es zeigte sich, dass das Verständnis für viele Bereiche in der Nordsee stark zunimmt, dass wir aber noch weit entfernt sind von präzisen Kenntnissen über den Zusammenhang zwischen menschlichen Aktivitäten und Reaktionen von bestimmten Teilen des Ökosystems. Dr. Ingrid Kröncke, Mitglied des Wissenschaftlichen Beirates der Schutzgemeinschaft Deutsche Nordseeküste, hat dieses sehr informative Symposium organisiert. Ihr sei an dieser Stelle herzlich gedankt.

Volkert Dethlefsen
Cuxhaven