

**BUND-LÄNDER  
MESSPROGRAMM**



Meeresumwelt 1994 – 1996

Das Bund-Länder-Messprogramm für die Meeresumwelt von Nord und Ostsee (BLMP Nord- und Ostsee) ist ein Übereinkommen des Bundes und der Küstenländer Niedersachsen, Hamburg, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern zur Überwachung der Meeresumwelt von Nord- und Ostsee.

Die Veröffentlichungsreihe MESSPROGRAMM MEERESUMWELT informiert über Arbeiten im Bund-Länder-Messprogramm für die Meeresumwelt von Nord- und Ostsee, z.B. über

- wissenschaftlich-technische Details des Messprogramms, und
- wissenschaftlich-technische Ergebnisse aus dem Messprogramm.

Veröffentlichungen in dieser Reihe erscheinen nach Bedarf.

### **Impressum**

Herausgegeben vom  
Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH)  
Sekretariat BLMP Nord- und Ostsee  
Bernhard-Nocht-Straße 78  
D-20359 Hamburg

<http://www.bsh.de/Meeresumwelt/BLMP/>

Layout  
Cover: E. Skodzinski

Druck  
Marx & Haase, Hamburg

Durch die Veröffentlichung nimmt das BSH zum sachlichen Inhalt der Beiträge keine Stellung. Vervielfältigung in Teilen oder als Ganzes ist mit Quellenangaben gestattet.

Zu zitieren als:

BLMP (2000), Meeresumwelt 1994 - 1996, Heft 2.

© Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH), Hamburg und Rostock

**M E S S P R O G R A M M**  
**M E E R E S U M W E L T**

**Zustandsbericht 1994 - 1996**  
**für**  
**Nordsee und Ostsee**

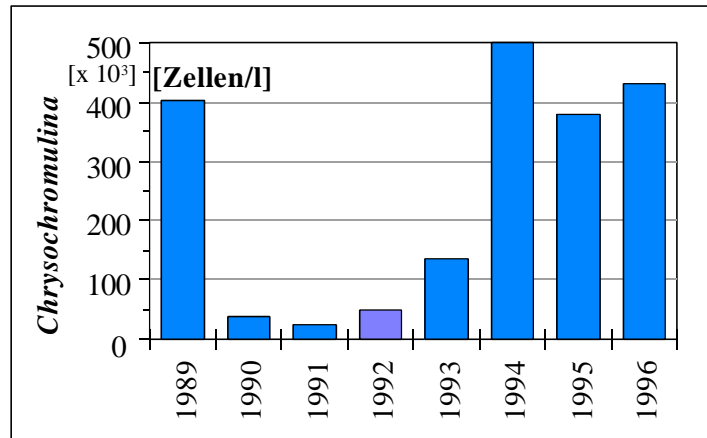


Abb.11: Jahresmaxima der Zellzahlen der Gattung *Chrysochromulina* an der an der niedersächsischen Küste

Eine weitere, potentiell toxische Planktonart, *Fibrocapsa japonica*, wurde südlich Eiderstedt im Spätsommer 1995 und 1996 beobachtet. In japanischen Gewässern hat dieser Flagellat in der Vergangenheit bereits zu Fischvergiftun-

gen geführt. Auch die *Fibrocapsa*-Zellen in unseren Gewässern erwiesen sich bei Untersuchungen als giftig, negative Auswirkungen konnten bisher aber noch nicht beobachtet werden.

## 33 Makrozoobenthos - Untersuchungen

Ziel der Untersuchungen ist das Erkennen langfristiger Trends in der Struktur, Zusammensetzung, Produktion und Biomasse von Benthosgemeinschaften, um Hinweise auf den ökologischen Zustand der Küstengewässer zu erhalten. Das Makrozoobenthos eignet sich als Indikator dafür besonders gut, da es langlebig und meist ortsgebunden ist und daher auch noch Monate später Rückschlüsse auf besondere Ereignisse in der Meeresumwelt zulässt.

### Ästuare von Ems, Jade, Weser, Elbe und Eider

Im Rahmen des neu eingerichteten Makrozoobenthos-Ästuarmonitorings der Bundesanstalt für Gewässerkunde werden regelmäßige Untersuchungen im Herbst durchgeführt, um generelle Veränderungen der Biozöosen im Sublitoral zu erfassen und diese bei der Bewertung von Auswirkungen der Aktivitäten der "Wasser- und Schifffahrtsverwaltung (WSV)" zu berücksichtigen. Die Stationen des Monitorings liegen an den Hängen entlang der Fahrwasser und sind von der Brackwassergrenze bis in den marinen Bereich verteilt.

Nach der Pilotuntersuchung des BfG-Ästuarmonitorings im Jahr 1995 wurde im Herbst 1996 die zweite Untersuchungsserie in Ems, Jade, Weser und Elbe (je 5 Stationen) unter Einbeziehung der Eider (3 Stationen) durchgeführt. Es konnten bisher 113 Makrozoobenthosarten bzw. höhere Taxa in den Ästuaren der deutschen Nordseeküste nachgewiesen werden. In Ems, Weser, Elbe und Eider sind nach den Besiedlungsparametern und nach dem Auftreten von endemischen Brackwasserarten unterschiedliche Gewässerabschnitte zu erkennen. In der Jade sind keine unterschiedlich besiedelten Zonen sichtbar.

Grundsätzlich lässt sich feststellen, dass die vorliegenden Ergebnisse aus den Ästuaren mit ähnlichen, älteren Bestandsaufnahmen (potentielles Arteninventar) aus diesen Gebieten vergleichbar sind. Die teilweise recht hohe Anzahl an neu nachgewiesenen Arten in den einzelnen Ästuaren liegt darin begründet, dass Untersuchungen des sublitoralen Bereiches bisher noch nicht umfassend für alle Bereiche und taxonomische Gruppen vorliegen.

An den fünf Stationen in der **Ems** zeigten sich zwischen den Jahren 1995 und 1996 gute Übereinstimmungen in den Sedimentverhältnis-

sen, aber erhebliche Unterschiede bei den Besiedelungsstrukturen durch die Bodentiere. Nur 45 % aller in beiden Jahren festgestellten Arten traten sowohl 1995 als auch 1996 auf. Insgesamt wurden im Sublitoral der Ems in beiden Jahren mittlerweile 43 % (= 49 Arten) des potentiellen Arteninventars gefunden. Sechzehn Arten hiervon sind durch das BfG-Monitoring erstmals für diesen Bereich nachgewiesen worden.

In der **Jade** zeigten in beiden Jahren zwei der fünf Stationen unterschiedliche Sedimenttypen. Die Makrofaunabesiedlung erwies sich 1996 gegenüber dem Vorjahr als erheblich artenreicher. Insgesamt wurden im Sublitoral der Jade in beiden Jahren mittlerweile 37 % (= 60 Arten) des potentiellen Arteninventars gefunden. Zwanzig Arten hiervon sind in diesem Bereich erstmals durch das BfG-Monitoring nachgewiesen worden. Ein bedeutender Anteil der Arten wurde mit der Dredge erfasst. An den einzelnen Stationen waren 1996 die Medianwerte von Artenzahlen und Diversität höher als im Vorjahr. Die Abundanzen und Biomassen bewegten sich dagegen in ähnlichen Größenordnungen.

An der Mehrzahl der **Weser**-Stationen wurden im Jahr 1996 deutlich andere Sedimentzusammensetzungen beobachtet als 1995. Die Artenspektren beider Jahre deuten auf eine hohe Fluktuationsrate in der Artenzusammensetzung hin: Nur rund 46 % der bisher mit dem Bodengreifer gefangenen Arten wurden in beiden Jahren angetroffen. Insgesamt wurden mittlerweile 40 % (= 70 Arten) des potentiellen Arteninventars des Sublitorals der Weser gefunden. Drei Arten hiervon sind für diesen Bereich durch das Monitoring der BfG erstmals nachgewiesen worden. Die Artenzahlen, Abundanzen, Biomassen und Diversitäten des Jahres 1996 unterschieden sich sehr stark von den Vorjahreswerten. Die meisten dieser Populationsparameter zeigten im Jahr 1996 deutlich höhere Werte gegenüber 1995.

Auch an den **Elbe**-Stationen wurden 1996 teilweise deutlich andere Sedimentzusammensetzungen beobachtet als im Jahr 1995. Die meisten Werte der Artenzahlen, Abundanzen, Biomassen und Diversitäten waren 1996 deutlich höher als 1995. Nur rund 46 % der mit dem Bodengreifer gefangenen Makrozoobenthosarten wurden in beiden Jahren angetroffen. Insgesamt wurden im Sublitoral der

Elbe mittlerweile 21 % (= 43 Arten) des potentiellen Arteninventars gefunden; 14 Arten hiervon sind durch das BfG-Monitoring erstmals für diesen Bereich nachgewiesen.

In der **Eider** wurden an drei Stationen mit 34 Arten 49 % des potentiellen Arteninventars des sublitoralen Makrozoobenthos in drei unterschiedlichen Salinitätszonen (oligo-, meso- und polyhalin) ermittelt. Neunzehn Arten sind hiervon durch das BfG-Monitoring erstmals für diesen Bereich nachgewiesen.

## Nordfriesische Küste

Seit 1987 führt das Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein (LANU) an repräsentativen Messstellen im Wattenmeer und im vorgelagerten Küstenmeer Untersuchungen zum Vorkommen der bodenlebenden Tiere durch. Im Wattenmeer werden bei Dagebüll und der Insel Nordstrand eulitorale Benthosgemeinschaften untersucht, in der offenen See zwischen Sylt und Eiderstedt sublitorale Gemeinschaften.

Die vier Stationen vor der nordfriesischen Küste sind dauernd mit Wasser bedeckt (Sublitoral) und weisen eine Tiefe zwischen 12 und 16 m auf. Der Boden besteht aus sandigem Sediment, das von Nord nach Süd feiner und etwas schlickiger wird. Bei den Untersuchungen (immer im August) wurden bisher 163 Arten bzw. Taxa gefunden, von denen 55 % an der Station auf der Amrumbank und 78 % an der Station im Schmaltief nachgewiesen wurden. Je nach Probenahme fanden sich auf einer Station 30 - 50 Tierarten (s. Abb. 12). Besonders regelmäßig kamen bei den von 1987 bis 1996 insgesamt 40 durchgeführten Probenahmen folgende Tierarten vor (sie wurden bei 33 bis 40 Probenahmen nachgewiesen): Bäumchenröhrenwurm (*Lanice conchilega*), der Flachkopfwurm *Magelona mirabilis*, Roter Blattwurm (*Eumidia sanguinea*), Kiemenringelwurm (*Scoloplos armiger*), der Vielborstenwurm *Spiophanes bombyx*, Köcherwurm (*Pectinaria koreni*), Nordseegarnele (*Crangon crangon*), Schnurwürmer (*Nemertini*), Opalwurm (*Nephtys hombergi*), Gerippte Tellmuschel (*Tellina fabula*), Gefleckter Blattwurm (*Phyllodoce mucosa*) und der Schlammkrebs *Diastylis bradyi*.

Im küstennahen Übergangsbereich zwischen Meer und Land (Eulitoral), wird der Wattbo-