

Antrag
der Fraktion DIE GRÜNEN

Umweltprobleme der Ostfriesischen Inseln

Das von Prof. Dr. K. Buchwald, Prof. Dr. G. Rincke und Dr. Dr. K.-U. Rudolph im Juli 1985 im Auftrag der Ostfriesischen Inseln erstellte Gutachten „Umweltprobleme der Ostfriesischen Inseln“ stellt eine weit über den regionalen Rahmen hinausreichende, wesentliche Ergänzung des Sondergutachtens „Umweltprobleme der Nordsee“ des Sachverständigenrates für Umweltfragen vom Juli 1980 dar. Das Gutachten wurde dem Deutschen Bundestag von den Auftraggebern mit der Bitte zugeleitet, es in den Ausschüssen und im Parlament zu beraten. Eine entsprechende breite Zustimmung erfolgte am 14. Juni 1985 per Akklamation durch den Deutschen Bundestag während der Aktuellen Stunde betreffend Nordseesterben (siehe Plenarprotokoll). Trotzdem wurde der diesem Wunsch entsprechende Antrag der Fraktion DIE GRÜNEN „Gutachtliche Stellungnahme ‚Umweltprobleme der Ostfriesischen Inseln‘, Zuleitung an den Deutschen Bundestag“ in der Beschlußempfehlung des Innenausschusses abgelehnt, so daß eine Zustimmung seitens des Parlaments nicht zu erwarten ist. Die Fraktion DIE GRÜNEN ist nach wie vor der Meinung, daß dieses Gutachten eine unabdingbare Arbeitsgrundlage für verschiedene Beratungen und Entscheidungen des Parlaments darstellt. Sie bringt das Gutachten in seinen wesentlichen Punkten daher in Form dieses Antrags neu ein.

Der Bundestag wolle beschließen:

A. Der Deutsche Bundestag nimmt zur Kenntnis:

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen hat der Bundesregierung im März 1980 ein Sondergutachten über „Umweltprobleme der Nordsee“ vorgelegt. Es ist die erste umfassende Darstellung der vielschichtigen Einflüsse und Auswirkungen auf die außerordentlich komplexe Umweltsituation eines ökologisch empfindlichen Binnenmeeres, umgeben von mehreren in Bevölkerungszahl und Güterproduktion intensiv genutzten Industrieländern. Das Ratsgutachten sollte auf gesicherter wissenschaftlicher Grundlage für die politischen Entscheidungsträger und die interessierte Öffentlichkeit eine all-

gemein verständliche und zugleich umfassende Information bereitstellen.

Aus den vielfältigen Ergebnissen sind vor allem zwei Grundaussagen hervorzuheben:

1. Von der Gesamtheit des Nordseeraumes ist die Deutsche Bucht am stärksten belastet. Die der Küste vorgelagerten Inseln und die dazwischen liegenden Watten sind zugleich die ökologisch bedeutendsten und gegen Umweltbelastungen empfindlichsten Bereiche. Dies gilt einerseits wegen des Erholungswertes der Seebäder für die Bundesrepublik Deutschland – bei insgesamt nur kurzen nutzbaren Küstentlängen –, andererseits in Hinblick auf den zum Teil weltweit einmaligen ökologischen Wert des Wattenmeeres.
2. Bei den komplexen Überlagerungen schädlicher Langzeiteinflüsse und ihrer Auswirkungen in einem ökologisch besonders labilen System kann es – im Unterschied zu manchen binnenländischen Fließgewässern – nicht genügen, auf klar erkennbare Schäden mit Vermeidungsmaßnahmen nur zu reagieren.

Da „Schädigungen, die das Ökosystem Nordsee im ganzen verändern, weitgehend irreversibel sein dürften“, wird „die Nordsee geradezu zum Testfall für die Durchsetzung des Vorsorgeprinzips“.

„Die Wirkungsmechanismen, die die Grenzen der Belastbarkeit des Ökosystems bestimmen, sind zudem weitgehend unbekannt. Die Umweltpolitik muß also ökologischen Fehlentwicklungen vorbeugen, ohne sich bei den einzelnen gebotenen Maßnahmen allein an bereits abgestuft feststellbaren Beeinträchtigungen der Meeresumwelt ausrichten zu können.“

Das Nordseegutachten hat ein breites, langanhaltendes Echo gefunden, wobei es je nach interessenbedingt vorgegebenen Standpunkten auch an Kritik und Gegenargumenten nicht gefehlt hat. Deshalb erscheint es um so beachtenswerter, daß die beiden o. g. Aussagen,

- besondere Schutzwürdigkeit des Watten- und Inselbereichs und
- Notwendigkeit des Vorsorgeprinzips,

von keiner ernstzunehmenden Seite grundsätzlich in Zweifel gezogen worden sind.

Dies braucht allerdings nicht zu bedeuten, daß diese beiden – unstrittigen – Erfordernisse beim jeweils aktuellen politischen und regionalwirtschaftlichen Handeln angemessen berücksichtigt werden. Das gilt insbesondere, soweit Zielkonflikte mit wirtschaftlichen Wünschen bestehen oder befürchtet werden.

Aus einer Beobachtung der seit Übergabe des Ratsgutachtens verstrichenen rund fünf Jahre erscheint eine Bestandsaufnahme und Trendanalyse angebracht, inwieweit

- die vom Sachverständigenrat vorgelegten Beurteilungen durch neuere Entwicklungen und Forschungsergebnisse zu aktualisieren sind,
- die auch in heutiger Sicht zutreffenden Empfehlungen des Nordseegutachtens in Umweltschutz, Raumordnung, Wirtschaftspolitik und internationaler Zusammenarbeit realisiert werden konnten,
- abweichende oder sogar gegenläufige Entwicklungen eine nochmalige Überprüfung und ggf. Verdeutlichung der vom Rat aufgezeigten Gefahren und Notwendigkeiten erfordern,
- die international koordinierbaren Schutzmaßnahmen gegen die im Prinzip zweifellos alle Anliegerstaaten betreffende Nordseeverschmutzung im Ausmaß und zeitlichem Ablauf den besonderen Gefährdungen und Erfordernissen für die Deutsche Bucht genügen können oder
- speziell für den deutschen Küsten-, Watten- und Inselbereich schnellere und weitergehende Hilfen im regionalen Rahmen notwendig sind.

Abgesehen von dem offenbar unvermeidlichen Zeitbedarf für das Zustandekommen und Wirksamwerden internationaler Umweltschutzvereinbarungen sprechen hier für die Notwendigkeit besonderer regionaler Aktivitäten der gegenüber der Nordsee insgesamt erheblich kritischere Zustand des deutschen Küstenbereiches und die weitgehende Irreversibilität ökologischer Schädigungen.

Die Befassung mit einer solchen besonders betroffenen Teilregion erfordert im Unterschied zu Bilanzen und Beurteilungen der ganzen Nordsee eine differenzierte Zuordnung von Ursachen und Wirkungen, z. B. zu Schadstoffeinträgen im gesamten Nordseeraum hinsichtlich ihrer nach Herkunft speziellen Bedeutung für den deutschen Küstenraum.

Da es sich um insgesamt langzeitige Entwicklungen handelt, kommt einer solchen aktualisierten und regional vertieften Befassung fünf Jahre nach Fertigstellung des SRU-Sondergutachtens der Charakter einer „Zwischenbilanz“ zu.

Für die Erhaltung einer intakten Umwelt wird es entscheidend darauf ankommen, das vom Sachverständigenrat geforderte Vorsorgeprinzip über eine z. T. deklamatorische Verwendung hinaus zum konkreten Maßstab für die Umweltpolitik im Nordseeraum zu machen.

Es läßt im Sinne der geschilderten Gesetzmäßigkeiten u. a. nicht zu,

- a) die gegenwärtige Schadstoffzufuhr, zu der noch keine besonders kritischen Wirkungen festzustellen sind, als eine gesicherte Mindestgrenze der Belastbarkeit zugrunde zu legen, z. B. in dem Sinne, daß mit einer Emissionsverminderung für eine neue Zuleitung wieder „ein Platz freigeworden“ wäre;

- b) die Entscheidung über weitergehende Vermeidungsmaßnahmen, z. B. über die Mindestanforderungen nach § 7 a WHG hinaus, oder über Zielverzicht, z. B. bei der Ansiedlung umweltrelevanter Produktionsbetriebe, vom Nachweis des damit verbundenen bzw. zu verhindernden Schadens abhängig zu machen.

Im Positiven erfordert das Vorsorgeprinzip, bei allen Aktivitäten der für den küstennahen Raum dringend notwendigen Wirtschaftsförderung, Arbeitsplatzbeschaffung und -sicherung die Auswirkungen auf die Belastung des Nordseeküstenbereiches in einer ressortübergreifenden Abwägung angemessen zu berücksichtigen.

Dies gilt wegen der unmittelbaren Einwirkung zwar besonders für Aktivitäten im deutschen Küstenbereich, darüber hinaus aber für das ganze Nordsee-Einzugsgebiet. Dabei haben längere Transportwege bis in die Deutsche Bucht eine belastungsmindernde Wirkung, wenn die in die Umwelt (Wasser, Luft) emittierten Schadstoffe unterwegs abgebaut, durch physikalische, chemische oder biologische Bindungsvorgänge endgültig zurückgehalten oder bis zur Wirkungslosigkeit verdünnt werden.

Bereits bei der Ausarbeitung des Nordseegutachtens war es dem Sachverständigenrat klar, daß es schwer sein würde, dem für langfristige Schadensverhütung notwendigen Vorsorgeprinzip gegenüber kurzfristiger orientierten Opportunitätsüberlegungen, u. a. bei der weiteren Ansiedlung industrieller Großbetriebe der Rohstoffverarbeitung, im politischen Alltag angemessenes Gewicht zu verschaffen.

Dieses gravierende Problem wurde inzwischen verdeutlicht, z. B. durch

- heftige Angriffe seitens der betroffenen Industrieunternehmen, der Industrieverbände und der für die Wirtschaftsförderung zuständigen Verwaltungsstellen gegen die zur bisherigen Industrieansiedlungspolitik kritischen und für die weitere Entwicklung warnenden Hinweise des Ratsgutachtens;
- Fortführung der Planung und teilweise Ergänzung der in dieser Hinsicht problematischen Projekte (z. B. Dollarthafen, Kohlevergasung, Kernkraftwerke);
- Verzögerungen in bereits laufenden Sanierungsprogrammen (z. B. zu den restlichen Abwassereinleitungen der niederländischen Kartoffelstärkefabriken in das Ems-Ästuar; Ende der Dünnsäure-Ableitungen, Kläranlagen-Ausbau für niederländische und deutsche Großstädte und Industriezentren);
- teilweise schleppende Sanierung von Rhein, Weser, Elbe;
- fortgesetzte Vorbelastung der in die Deutsche Bucht führenden Meeresströmung entlang der englischen Ostküste durch

unzureichende Abwasserreinigung und Verklappung von Klärschlamm und Industrieabfällen;

- Fortsetzung der illegalen Ölverunreinigungen durch die internationale Schifffahrt;
- Zufuhr von Schadstoff-Frachten auf dem Luftwege aus den Industriegebieten und durch Abfall-Verbrennung auf See.

Zugleich zeigten die erweiterten Untersuchungsprogramme im Bereich der Deutschen Bucht z. T. deutliche Verschlechterungen, z. B. zur Eutrophierung mit kritischen Auswirkungen auf den Sauerstoffhaushalt in tieferen Schichten, zu Ölverschmutzungen (mit Vogelsterben), Schadstoffbelastungen von Pflanzen- und Tierwelt, ökologischen Veränderungen verschiedenster Art. Hierdurch werden die Dringlichkeit und damit die Bedeutung des zeitlichen Maßstabs bei der Verminderung der Nähr- und Schadstoffzufuhr unterstrichen.

Dabei darf nicht verkannt werden, daß ohne die in manchen Teilbereichen des Gewässerschutzes bereits erzielten Fortschritte zweifellos die heute festzustellenden Schäden und Gefährdungen erheblich kritischer zu beurteilen wären. Maßgebend für die hier durchzuführende Analyse ist jedoch, inwieweit bei der abzusehenden Entwicklung die Schäden und Gefahren für die Deutsche Bucht in einem vertretbaren Rahmen begrenzt bleiben oder kritischen Verschlechterungen durch baldige weitergehende Maßnahmen vorgebeugt werden muß.

B. Der Deutsche Bundestag stellt fest:

1. Durch die Umweltbelastungen der Nordsee sind die Deutsche Bucht und insbesondere die Wattengebiete und vorgelagerten Inseln in hohem Maße betroffen. Wie der Sachverständigenrat für Umweltfragen in seinem Sondergutachten 1980 feststellte, ist dies der am höchsten belastete und zugleich der empfindlichste Bereich der Nordsee. Eine ernsthafte Gefährdung des Fremdenverkehrs als regionale Existenzgrundlage ist zu befürchten.
2. Da die vom Sachverständigenrat für Umweltfragen mit dem Nordseegutachten erfaßte Situation bereits rd. fünf Jahre zurückliegt und sich für den ostfriesischen Küstenbereich teilweise neue Gefährdungen abzeichnen, erschien eine aktualisierende und regional vertiefende Untersuchung notwendig. Der Auftrag hierfür wurde den Verfassern im Dezember 1982 von den Ostfriesischen Inseln unter Federführung der Stadt Borkum erteilt.
3. Der Sachverständigenrat sieht das Vorsorgeprinzip als zwingende Grundlage für den Umweltschutz der Nordsee an. Ohne dem grundsätzlich zu widersprechen, wird es in der politischen Prioritätensetzung und dem konkreten Handeln vielfach nicht beachtet.
4. Durch die Anreicherung von Schadstoffen in Sedimenten

und Organismen wirkt der Bereich der Ästuar- und Watten als eine „Vorklärzone“ des verschmutzten Wassers aus den Flüssen und Einleitungen an der Küste, bevor es „gereinigt“ in die offene Nordsee und schließlich in den Atlantik weiterfließt. Die daran beteiligten Wirkungsmechanismen führen im küstennahen Raum dazu, daß die schädlichen Folgen von Belastungen erst mit mehrjähriger Verzögerung auftreten und erkennbar werden. So ist dem bisherigen Belastungsumfang ein wesentlich kritischeres Schadensausmaß zuzuordnen, als es heute vorliegt.

5. Ein Rückgang der Emissionen darf deshalb auf keinen Fall als Freiraum für neue Belastungen dienen, zumal auch ein vermindertes Ausmaß des Stoffeintrags für die Deutsche Bucht und den Wattenbereich immer noch zu hoch ist.
6. Die Landschaftsstruktur der Ostfriesischen Inseln befindet sich in einem dynamischen Gleichgewicht. Dies beginnt mit Sandverdriftungen Ost/West und hört mit den natürlichen Verlagerungsvorgängen bei der Dünenzonierung auf. Es ergibt sich von daher, daß die Landschafts- und mittelbar auch die Siedlungsstruktur durch eine Verschiebung der natürlichen Gleichgewichte stark beeinflußt wird. Die Ostfriesischen Inseln sind sehr labil gegenüber Umwelteinwirkungen von außen.
7. Die Wirtschaftsstruktur hängt nahezu ausschließlich vom Fremdenverkehr ab. Diese Monostruktur ist aber bisher eine sehr stabile und konjunkturunabhängige Lebensgrundlage der Bevölkerung der Insel- und Küstenregion. Anders als bei vielen Fremdenverkehrsgemeinden auf dem Festland besteht für die Ostfriesischen Inseln weder ein Anlaß noch die Möglichkeit, diese Abhängigkeit zu vermindern. Daraus leitet sich eine hohe Priorität für die Erhaltung der ökonomischen und ökologischen Voraussetzungen des Fremdenverkehrs ab.
8. Die infrastrukturellen Einrichtungen und die natürlichen Dargebote, z. B. für die Wasserversorgung, lassen durchweg nur noch geringe Steigerungen des Fremdenverkehrs in der Saisonspitze zu. Wo dies technisch möglich wäre, ist mit erheblichen „Schwellenzusatzkosten“ zu rechnen.
9. Vom Fremdenverkehr als regionaler Erwerbsgrundlage sind, einschließlich Sekundär-Arbeitsplätzen auf dem Festland, auf einer bisher recht sicheren Grundlage rd. 30 000 Beschäftigte abhängig. Dies sollte als Vergleichsmaßstab bei wirtschaftspolitischen Entscheidungen berücksichtigt werden.
10. Der Fremdenverkehr erfüllt in der Situation der Bundesrepublik Deutschland mit nur knappem Angebot an Küstenstrecken, die für eine klimabegünstigte Erholung geeignet sind, eine überregionale/nationale Aufgabe. Hierzu spielen die gesundheitspolitischen Gesichtspunkte eine hervorragende Rolle.

11. Nähr- und Schadstoffeinträge in die küstennahen Gewässer bleiben infolge langsamer Erneuerung des Wasserkörpers und Anreicherung in Sedimenten und Organismen überwiegend im System. Insbesondere zu Schadstoffen anthropogener Herkunft ist ein Gleichgewicht zwischen Eintrag und Austrag oder Abbau noch nicht erreicht.
12. Im Sinne des Vorsorgeprinzips sind wegen sich ergänzender (synergetischer) toxischer Wirkungen verschiedener Schadstoffe auch solche Schadstoffzuleitungen kritisch zu beurteilen, die unterhalb der jeweils festgelegten Grenzwerte („Emissionsprinzip“) liegen. Dies gilt auch für die Einleitung von Stoffen, über deren Wirkung auf die Organismen bisher nichts bekannt ist.

Im einzelnen:

Was an Nähr- und Schadstoffen in Flußmündungen, Buchten, Wattenmeer und offene Nordsee eingebracht wird, bleibt bis auf geringe Anteile im System und läßt sich nicht mehr daraus entfernen. Dieser Prozeß ist überwiegend irreversibel. Ursachen sind die langsame Erneuerung des Wasserkörpers der Nordsee und die Anreicherung vieler eingeleiteter Stoffe in Sedimenten und Organismen.

- Ein Wasserkörper, der sich im inneren Bereich der Deutschen Bucht befindet, hat im Mittel erst nach drei Jahren die Möglichkeit, die Nordsee wieder zu verlassen.

Diese langen Austauschzeiten führen die Argumentation mit der hohen Verdünnungsfähigkeit des Meeres ad absurdum.

- In einer großen Zahl von Organismen reichern sich Schadstoffe, die im Meerwasser nur in geringer Konzentration vorhanden sind, an, z. T. über die Nahrungskette.
- Eine ähnliche Anreicherung von Schadstoffen findet in Sedimenten statt. Dies geschieht umso weitergehend, je feinkörniger die Feststoffpartikel sind. Die Schadstoffe können aus den Sedimenten unter bestimmten chemischen Bedingungen des bodennahen Wasserkörpers wieder freigesetzt werden.

Die Einleitung eines Schadstoffes unter der Annahme, daß er bis zur Unschädlichkeit verdünnt werden könne, ist schon dann nicht zu verantworten, wenn man über seine Unschädlichkeitsschwelle im Unklaren ist. Er darf dann zur Einleitung und Verdünnung nicht freigegeben werden, da ein „Herantasten an die Belastbarkeitsschwelle“ wegen der Irreversibilität ausgelöster Schäden nicht zu verantworten ist.

Das Vorsorgeprinzip gestattet es nicht, potentiell gefährliche Stoffe, über deren Wirkung auf Organismen und Ökosysteme wir definitiv keine Aussage machen können, ins Meer einzuleiten.

Die Nordsee und ihr Küstengebiet sind Raum mehrerer, oft konkurrierender Nutzungen. Dieser Raum ist

- Großschiffahrtsstraße,
- Transportgebiet für Öl und hochgiftige Chemikalien,
- Standort zahlreicher Betriebe der Rohstoffverarbeitung und der chemischen Industrie,
- Verklappungs- und Verbrennungsort für feste und flüssige Abfälle,
- Vorfluter zur Beseitigung von Abwässern,
- Förderungsgebiet von Erdgas, Öl, Sand und anderen Rohstoffen,
- Fischereigebiet,
- landwirtschaftlich genutztes Gebiet,
- Naturschutzgebiet und
- großräumiges Erholungs- und Fremdenverkehrsgebiet.

Diese Nutzungen überlagern sich z. T., konkurrieren um die Fläche und beeinträchtigen sich gegenseitig. Es entstehen Nutzungskonflikte. Die gegenseitige Beeinträchtigung erfolgt vor allem durch von Nutzungen ausgehende Belastungen der Ökosysteme. Unter Belastungen der Nordsee- und Küstenökosysteme werden Eingriffe wie überhöhter Fischfang, Aufspülungen und Deichbau bzw. der Eintrag von Stoffen und Energie verstanden, die Veränderungen der Tier- und Pflanzengemeinschaften der Ökosysteme und Veränderungen des Stoffhaushalts bewirken.

Auch die Remobilisierung von Schadstoffen, die zunächst in den Sedimenten gebunden sind, durch Bagger- und Verklappungsmaßnahmen kann zu schwerwiegenden Schädigungen führen.

Natürliche Leistungen, die die Ökosysteme bisher erbracht haben, werden verringert, in ihrer Qualität verändert oder fallen ganz aus. Für die Ostfriesischen Inseln und ihr Watt als naturnahes Erholungsgebiet können u. a. folgende Belastungen erfolgen: Verölung von Meerwasser, Stränden und Salzwiesen, Eintrag von „Algenblüten“ auf die Strände, Belastung des Meerwassers als Badewasser mit Schadstoffen, Beeinträchtigung der Fischerei durch Schadstoffaufnahme von Fischen und durch Sauerstoffdefizite, Veränderung und Zerstörung natürlicher oder naturnaher Pflanzen- und Tiergemeinschaften von Inseln und Watt durch Verölung und Eintrag weiterer Schadstoffe. Diese natürlichen und naturnahen Pflanzen- und Tierbestände prägen aber Inseln und Watt und sind wesentlicher Bestandteil ihrer Anziehungskraft für Gäste.

13. In der südlichen Nordsee ist ein deutlicher Trend wachsender Nährstoffkonzentrationen auf das Zwei- bis Fünffache innerhalb von 20 bis 30 Jahren festzustellen. Dazu parallel ist eine zunehmende Biomassenproduktion von Algen zu beobachten.

Die Eutrophierung trägt u. a. zu Sauerstoffmangel in austauscharmen tieferen Schichten mit Absterben der Fische und anderer Organismen bei.

„Algenblüten“ von *Phaeocystis* mit ihrer starken Schaumbildung an den Stränden sind vermutlich auf das hohe Nährstoffangebot zurückzuführen.

Im einzelnen

— Sauerstoffdefizite:

Entscheidend im Zusammenhang mit dem Eutrophierungsprozeß ist die Tatsache, daß in erheblichen Teilräumen der Deutschen Bucht mindestens zeitweise hohe Sauerstoffdefizite auftreten können. Dies wissen wir gesichert erst durch Untersuchungen der Jahre 1977 bis 1983.

Ein erheblicher Teil der Nordsee gehört zu den geschichteten Meeren. Aufgrund der natürlichen Verteilung von Temperatur und Salzgehalt bilden sich strenge Schichtungen des Wasserkörpers, die einen Austausch des Sauerstoffs von der Oberfläche zum Grund verhindern. Unterhalb einer Sprungschicht entstehen für längere Zeiträume extrem sauerstoffarme Tiefenschichten. Diese Tatsache gebietet eine drastische Verringerung der Zuleitung von leicht abbaubaren organischen und eutrophierenden Stoffen in der Nordsee.

— Schwächung und Absterben von Fischen und Bodenorganismen als Auswirkung des Sauerstoffdefizits:

Kritische Situationen beginnen in der Nordsee für die Mehrzahl der Meerestiere deutlich bei einer Sauerstoffsättigung von < 50 %. Im August/September 1981 wurden westlich des Elbeurstromtales im bodennahen Wasser Sauerstoffwerte zwischen 43 % Sättigung (= 3,7 mg O₂/l) und 20 % (= 2,1 mg O₂/l) gemessen. Eine Fläche von mindestens 7 000 km² hatte Sauerstoffwerte von < 4 mg O₂/l. Die Fänge im Grundschieppnetz waren sehr gering, unter der Bodenfauna befanden sich auch tote und geschwächte Arten. Bei einer Meßfahrt aus dem Raume nördlich Borkum bis auf die Höhe von Sylt ergaben sich ebenfalls extrem niedrige Sauerstoffkonzentrationen im bodennahen Wasser unter der Sprungschicht (August 1982: Westlich Sylt 40 % O₂-Sättigung, vor der dänischen Küste < 20 %).

Im sauerstoffarmen Wasser können die Abwehrkräfte der Organismen bereits geschwächt sein. Zusätzliche Gefährdungen sind dann dadurch gegeben, daß Schadstoffe wie z. B. Schwermetalle unter anaeroben Bedingungen im Sediment mobilisiert werden und es dadurch zur Überlagerung mehrerer Schädwirkungen kommt (Synergismen).

Häufig treten im tieferen, geschichteten Nordseewasser natürlicherweise extrem niedrige Sauerstoffverhältnisse auf, zu denen dann weitere, durch menschlichen Einfluß

bedingte Belastungen hinzukommen. So entwickelten sich in dem oben angeführten Raum während der natürlichen Sauerstoffminima zusätzlich starke Algenblüten. Die absterbenden Massen dieser Algen dürften schnell durch die Sprungschicht abgesunken sein und so zu einer extremen Sauerstoffzehrung im Wasser der Bodenschicht geführt haben.

Im August/September 1982 wurde längs der schleswigschen und dänischen Küste ein Sauerstoffmangelgebiet von rd. 10 000 qkm festgestellt, mit Sauerstoffgehalten des Bodenwassers von < 60 % Sättigung ~ 4 mg/l. Niedrigste Werte lagen bei 1 mg/l, also unter dem Mortalitätswert von 2 mg/l. In den Sauerstoffmangelgebieten mit Sättigung < 10 % waren die Fänge mit dem Grundschieppnetz nur gering, darunter tote Fische. Mit der Unterwasserfernsehanlage und durch Unterwasserfotografien waren tote Fische mehrerer Arten, tote Seesterne und Venusmuscheln feststellbar.

14. Die chronische Ölbelastung durch Schiffe und Raffinerien führt zu häufigem Massensterben von Seevögeln und einer Schädigung ihres Nahrungsbiotops. Für das Winterhalbjahr 1982/1983 wird an der deutschen Küste mit mindestens 60 000 durch Verölung verendeten Seevögeln gerechnet.
15. Bei der Vielzahl von Tankerunfällen insgesamt ist es ein besonderer Glücksfall, daß davon der ostfriesische Insel- und Wattenbereich noch nicht betroffen worden ist. Hier wären katastrophale Schäden, z. B. mit Totalausfall wichtiger Pflanzenarten in den Salzwiesen, zu erwarten.

Im einzelnen:

Der glückliche Zufall, daß die Strände der Ostfriesischen Inseln, das Wattenmeer und die Festlandküste Ostfrieslands bisher von den Folgen eines großen Tankerunfalls verschont geblieben sind, läßt die Gefährdung durch Öl im Vergleich zu anderen Belastungen im Bewußtsein der Bevölkerung heute oft zurücktreten. Das liegt u. a. an der Gleichsetzung von Ölbelastung mit Tankerkatastrophen. Zu wenig beachtet und in ihrer Tragweite nicht richtig eingeschätzt wird im Vergleich dazu die Wirkung der „schleichenden“ oder „chronischen“ Ölverschmutzung auf die marinen und litoralen Ökosysteme. Wir stellen diese „ökologischen Wirkungen der Dauerbelastung durch geringe Öleinträge“ deshalb im folgenden den „ökologischen Wirkungen großer Ölunfälle“ oder „akuten“ Ölverschmutzungen gegenüber. Insbesondere durch die Arbeiten G. Vauks und seiner Mitarbeiter auf der Inselstation Helgoland wurden die Methoden entwickelt, Seevögel als „Bioindikatoren“ für diese Art der Ölbelastung zu benutzen.

Die systematische Erfassung der Seevögelverluste durch

Verölung wurde im Winterhalbjahr 1982/83 auch auf die Strände der niedersächsischen Küste und der Ostfriesischen Inseln ausgedehnt. Zusammen mit laufenden Untersuchungen der Spülsäume zeigen sie die kontinuierliche Belastung der Strände, der Salzwiesen und des Wattenmeeres mit Öl und seinen Abbauprodukten.

Für die Inseln und das Wattenmeer hat dies eine dreifache Auswirkung:

- die direkten Störungen des Fremdenverkehrs (Teerklumpen im Badebereich etc.),
- die Belastung und Gefährdung des Naturhaushaltes, der betroffenen Ökosysteme und damit der Naturschutzfunktion,
- die Beeinträchtigung der touristischen Nutzung von Stränden, Watt und Salzwiesen indirekt zu einem ggf. späteren Zeitpunkt, wenn Teerklumpen etc. zwar verschwunden sind, die nachhaltigen ökologischen Wirkungen als weitgehend irreversible Langzeitschäden aber sichtbar werden.

— Folgerungen aus den experimentellen Untersuchungen im Watt der Jade:

Im Katastrophenfalle würden bei Ebbe größere Ölmengen auf Wattflächen und Salzwiesen zurückbleiben. Das hat neben den im Experiment festgestellten Auswirkungen auf Bakterien, Protozoen, Pflanzenwelt und Tierwelt des Wattbodens (Würmer, Krebse) vor allem Auswirkungen auf die Seevögel.

Auf den freifallenden Wattflächen und in der Quellerzone würden sich dann Vögel, für die diese Biotope Nahrungsraum sind, verölen: überwiegend Wattvögel (Limicolen) wie Austernfischer, See- und Kiebitzregenpfeifer, Brachvögel, Rotschenkel, Knutt, Säbelschnäbler und Alpenstrandläufer. Sekundär werden so auch die Gelege und Jungvögel verölt.

Die im Experiment von der Verölung durch Totalausfall betroffene Andelwiese ist überwiegend Nahrungsraum von Gänsen und Enten wie Kurzschnabel- und Nonnengans, Pfeif-, Schnatter-, Krick-, Stock-, Spieß-, Knäk- und Löffelente, aber auch von Kiebitz, Goldregenpfeifer, Steinwälzer und Zwergstrandläufer. Nach den bisherigen Beobachtungen und Schätzungen muß in den Salzwiesen mit einer Schadensdauer zwischen fünf und zehn Jahren gerechnet werden. Die Verölung der Spülsäume der Strände als Nahrungsquelle vieler Seevögel wirkt sich durch den Kontakt und über die Nahrung auf diese aus.

— Auswirkungen auf die Erholungsnutzung:

Je nach Zeitpunkt eines Ölunfalles können erhebliche Teile der touristischen Saison auf den Inseln und in den

Sielorten schwer beeinträchtigt werden. Gefährdete Freiräume für die Erholung sind die Strände, die flachen Ostplaten der Inseln, die Salzwiesen und die Wattflächen.

— Ursachen der räumlichen Konzentration hoher Seevogelverluste in der Deutschen Bucht:

Drei Ursachengruppen bedingen die Häufung der Seevogelverluste durch Verölung in der Deutschen Bucht im Vergleich zu anderen Meeren:

- a) Die Temperaturverhältnisse der nördlich gemäßigten Klimazone mit kalten Luft- und Wassertemperaturen sowie die Häufung von Stürmen aus Nord und Nordwest während des Winters;
- b) die Menge des Öleintrages in der südlichen Nordsee durch die Verdichtung des Schiffsverkehrs, die Häufung der Unfälle von Tankern und Bohrplattformen und die Industriedichte an der Küste wie im Einzugsgebiet der in die Nordsee mündenden Ströme;
- c) Konzentrationen großer Seevögelmenigen aus der gesamten arktischen und subarktischen Region von Grönland bis Nordsibirien zu allen Jahreszeiten im Raum der südlichen Nordsee, vor allem aber im Wattenmeer.

Die niedersächsische Küste mit Buchten und Ästuaren, dem ihr vorgelagerten Wattenmeer und den Inseln bilden das Zentrum dieser durch Öleintrag belasteten Zone mit hohen und wachsenden Seevogelverlusten.

— Ursachen der zeitlichen Konzentration der Seevogelverluste in den Wintermonaten:

Zeitlich ergibt sich eine Häufung der Seevogelverölung in den Monaten Dezember, Januar, Februar und März. Die Ursachen sind vielschichtig:

- a) Der biologische Abbau des Öls ist im Winter infolge niedriger Luft- und Wassertemperaturen langsamer. Die für Vögel weniger gefährlichen Teerklumpen bilden sich in der wärmeren sommerlichen Nordsee relativ schnell.
- b) Während des Winters treiben die starken Nord- und Nordweststürme das Öl in die Deutsche Bucht hinein.
- c) Wegen schlechter Sichtverhältnisse auf See ist es für die Schiffsführer in den Wintermonaten leichter, Altöl unentdeckt in das Meer zu lenzen und ihre Ballast- und Brennstofftanks zu reinigen.
- d) Die rauhe See und die Häufigkeit der Stürme im Spätherbst und Winter führen zu einer erhöhten Zahl kleinerer Unfälle von Schiffen, Bohrinseln und Transportleitungen mit erhöhtem Öleintrag in das Meer.

— Ansteigen der Seevogelverluste weist auf steigende Ölbelastung hin:

Insgesamt wird seit 1979 ein Ansteigen der Seevogelverluste mit einem bisherigen Höhepunkt im Winter 1982/1983 bzw. 1983/1984 erkennbar. Die Verlustlisten sind Anzeiger für eine steigende Belastung der südlichen Nordsee durch Öl. Die Zahl der verölten, tot an den Stränden gefundenen Vögel ist nur ein Bruchteil der tatsächlich durch die Verölung verendeten Vögel. Reineking und Vauk schätzen die Fundrate auf etwa 20 % der Gesamtzahl der Ölopfer. Schon auf dem Wasser unterliegt ein großer Teil der Kadaver der Verwesung und sinkt auf den Meeresboden. Berücksichtigt man meteorologische und topographische Meßdaten und Experimente zur Drift von verölten Vogelkadavern, so ist für die einzelnen Seegebiete eine Schätzung der Gesamtzahl der Ölopfer möglich.

Die Frage der Spätschäden bei verölten Vögeln ist besonders ernst zu nehmen. Darunter sind Schäden zu verstehen, die nach einer Verölung auftreten, die der Vogel zunächst überlebt. Experimentelle Untersuchungen von Spätschäden sind in den letzten Jahren vorwiegend hinsichtlich einer Beeinträchtigung der Fortpflanzungsfähigkeit durchgeführt worden. Typ und Dosis des Öls sowie die Vogelart bestimmen die Verringerung der Fortpflanzungsfähigkeit. Beobachtungen liegen vor über die Neigung zu Mißbildungen bei Embryonen und über erhöhte Sterblichkeit. Untersuchungen über Krebsentstehung durch Komponenten des Rohöls fehlen noch. Tumore konnten festgestellt werden.

— Zeitweilige Vernichtung von Biotopen der Seevögel durch Verölung:

Durch Eindeichungs- und Aufspülungsmaßnahmen, Ölförderung und Tourismus sind in den letzten Jahrzehnten Brut-, Mauser-, Nahrungs- und Rastbiotope von Seevögeln laufend eingeengt worden bzw. für die Zukunft bedroht (Eindeichung Norstrander Bucht, Leybucht, Deponie im Hohe Weg-Watt der Jade, Aufspülungen für Industrieflächen an Unterelbe, Unterweser, Jade und Ems). Damit gewinnt die zusätzliche, wenn auch nur zeitweise Vernichtung von Teillebensstätten der Seevögel durch Öl eine erhöhte Bedeutung.

Durch die Verölung gefährdet sind alle pelagischen und benthischen, vor allem auch die litoralen Lebensräume der Deutschen Bucht und ihrer Küste:

die offene See mit ihren Sandbänken und z. T. die Platen der Ostteile der Inseln, die Strände, die See- und Flußwatten mit Salz- und Brackwasserröhrichten sowie den Salzwiesen.

Betroffen von der akuten und chronischen Verölung ist praktisch der gesamte Ökosystemkomplex Nordsee!

16. Infolge des Eintrags durch die Flüsse und die küstennahe Industrie liegen die höchsten in der Nordsee gemessenen Konzentrationen mehrerer Chlorkohlenwasserstoffe im ostfriesischen Watten- und Inselsystem vor. Sie werden an Planktonoberflächen angelagert, von abgestorbenen Teilchen absorbiert und am Meeresboden abgelagert. An der Meeresoberfläche verbleibt ein feiner Film.
17. Wenn auch bisher im Nordseewasser keine akut toxischen Konzentrationen organischer Schadstoffe gemessen wurden, sind für mehrere Arten von Meeresorganismen bis zu Fischen und Seehunden u. a. negative Auswirkungen auf die Fortpflanzungsfähigkeit bekannt. So ist z. B. ein Zusammenhang zwischen dem Rückgang von sechs Fischarten sowie der Strandkrabbe und der PCB-Belastung nicht auszuschließen.

Im einzelnen:

In seinem Bericht „Gütezustand der Nordsee“ geht das DHI zwar davon aus, daß für Meerestiere im Nordseewasser keine akut toxischen Schadstoffkonzentrationen der chlorhaltigen Pestizide bzw. der PCBs vorkommen.

Um zu einer abgewogenen Beurteilung der heutigen Gefährdungssituation von Wattenmeer und Nordsee zu kommen, muß aber ergänzend auf folgende Fakten hingewiesen werden:

- a) Wir kennen heute bereits für einzelne Arten die negativen Auswirkungen von organischen Halogenverbindungen auf die Fortpflanzungsfähigkeit. Solche Schädigungen sind auch von Erdölkohlenwasserstoffen in ihrer Auswirkung auf Seevögel bekannt. Künstlich erbrütete Eier der Ostseeflunder und des Baltischen Herings zeigten verminderte Überlebensraten bei PCB-Gehalten der elterlichen Gonaden von 120 ng/g Feuchtgewicht.

In Fischen im Beifang der deutschen Garnelenfischerei erreichten bzw. überschritten die PCB-Gehalte die o. a. Gehalte.

Untersuchungen an der niedersächsischen und schleswig-holsteinischen Nordseeküste über die Veränderungen im Fisch- und Krebsbestand des Beifanges der deutschen Garnelenfischerei während der Jahre 1954 bis 1981 ergaben den Rückgang von sechs Fischarten und der Strandkrabbe. Es ist nicht auszuschließen, daß dieser Vorgang auf Belastungen durch PCB zurückzuführen ist.

- b) Offen bleibt die Frage nach der Langzeitwirkung kleiner Dosen dieser Schadstoffe. Sie kann beim heutigen Stande der Forschung nicht einfach negiert werden. Aktuell wird diese Möglichkeit im Zusammenhang mit dem folgenden Aspekt.

- c) Besonders im stark belasteten Küstenbereich und in der inneren Deutschen Bucht muß mit der Überlagerung mehrerer, oft gleichsinnig wirkender Schadstoffe gerechnet werden (summativ Toxizität). „Obwohl die ökotoxikologische Beurteilung der vorliegenden Multi-komponentengemische bisher nicht möglich ist, erscheint es bedenklich, daß in den Ästuarien für Einzelstoffe die Sicherheitsfaktoren¹⁾ unterhalb des Faktors 10 liegen“.
- d) Die Forschungsergebnisse der letzten Jahre haben gezeigt, daß weitere, für uns neue, organische Schadstoffe vorhanden sind, die bisher nicht erfaßt wurden. Diese neuen Schadstoffe finden sich bereits auch in den Sedimenten.
- e) Die im Vergleich zur übrigen Nordsee und dem Atlantik wesentlich höheren Konzentrationen organischer Schadstoffe in den Flußmündungsgebieten und im Küstenbereich einschließlich des Wattenmeeres sind auch deshalb besorgniserregend, weil hier die Verweildauer des Wassers sehr hoch ist, der Verdünnungseffekt gering und der Anreicherungsprozeß in Wasser, Sediment und Organismen anhält, solange noch ein Eintrag erfolgt.
- f) Als beachtlich muß die in mehreren Messungen festgestellte vergleichsweise hohe Konzentration an Pestiziden, wie z. B. Methylparathion, angesehen werden; dies gilt auch für einige andere industrielle Chemikalien, wie z. B. Weichmacher (Phthalat, Organophosphate u. a.).
- g) Zu der Anreicherung in Wasser und Sedimenten tritt die Anreicherung in den Organismen und in deren Nahrungskette. Die Untersuchungen über Bio-Akkumulation in Seevögeln machen dies besonders deutlich.

Die höchsten Werte an chlorhaltigen Pestiziden (HCH, HCB, DDT) und PCB finden sich im Fett der von Fischnahrung lebenden Seevögel, besonders Tauchvögel, sowie von Seehunden.

18. Relativ hohe Belastungen mit NE-Metallen, z. B. Cadmium, Kupfer, Nickel und Quecksilber, finden sich ebenfalls in der südlichen Nordsee und der Deutschen Bucht mit Maximalwerten in den Watten zwischen Elbe- und Emsmündung. Anreicherungen erfolgen in den Sedimenten wie in den Nahrungsketten der Meeresorganismen, besonders in Miesmuscheln und Fludern.
19. Toxische Wirkungen vieler Schwermetalle treten bei Tier und Mensch schon durch geringe Erhöhungen der natürlichen Konzentrationen auf. Vergiftungen können vor

¹⁾ Als Sicherheits- oder Risikofaktor werden stoffspezifische Werte bezeichnet, um die die Grenzwerte der Toxizität erniedrigt werden, um die Wahrscheinlichkeit einer Schädigung möglichst gering zu halten.

allem bei den Endgliedern der Nahrungskette entstehen, so auch beim Menschen.

20. Zeitlich geschichtete Sedimente zeigen eine starke Zunahme der Anreicherung mit NE-Metallen und organischen Schadstoffen zur neu gebildeten Oberfläche hin. Ein Stillstand bzw. erreichter Gleichgewichtszustand zu dieser Entwicklung ist noch nicht erkennbar. In der vertikalen Schichtung sind gegenüber den unbeeinflussten Tiefenschichten Anreicherungsfaktoren bis 1:10 festgestellt. Maxima liegen in den Watten zwischen Elbe- und Wesermündung und dem ostfriesischen Wattenmeer sowie in der inneren Deutschen Bucht.

Im einzelnen:

Im Zeitraum der Bearbeitung des Nordseegutachtens (1977/79) standen – im Vergleich zur Kenntnis über andere Schadstoffgruppen – relativ wenige verlässliche Informationen über das Vorkommen von Schwermetallen in der Nordsee und den angrenzenden Meeresgebieten zur Verfügung. Seitdem ist nicht nur die Kenntnis über die Geochemie der Schwermetalle schnell vorangekommen, sondern auch speziell für den Bereich der Nordsee liegen heute zu einigen Elementen zuverlässigere Informationen vor.

Bis vor wenigen Jahren war die Gewinnung gesicherter Daten das Hauptproblem. Heute geht es um die Interpretation des zuverlässig gewonnenen Datenmaterials angesichts eines vielschichtigen, die Schwermetallkonzentration im Meerwasser, in Sedimenten und Organismen beeinflussenden Komplexes von Faktoren.

Vergleicht man die seit 1980 durchgeführten Arbeiten zur Schwermetallkonzentration in Atlantik, Englischem Kanal, Deutscher Bucht sowie zentraler und nördlicher Nordsee, so zeigt sich, daß überall dort, wo sich die Untersuchungsräume überlappen, brauchbare übereinstimmende Ergebnisse erzielt werden. Daraus läßt sich schließen, daß die im „Atlas of the Seas around the British Isles“ angegebenen Konzentrationsverteilungen der Schwermetalle realistisch sind. Nach diesen Arbeiten werden im Englischen Kanal vom Atlantik zur Nordsee, insbesondere im Einflußbereich der großen Ströme, weiter erhöhte Konzentrationen deutlich.

Die Küstengewässer der Nordsee, zumindest die der südlichen Nordsee und der Deutschen Bucht, sind kontaminiert mit Cadmium, Kupfer, Nickel und Quecksilber. Dies ist in erster Linie auf den Zufluß von hochkontaminiertem Flußwasser zurückzuführen. Es besteht der Verdacht, daß die Gewässer der Nordsee großräumig mit Blei und Zink kontaminiert sind.

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen sah 1980 für den Bereich der „Hohen See“ keinen Grund zu der

Annahme akuter oder chronischer Schäden durch Schwermetallvergiftung. Dagegen wurde die Belastungssituation in regional begrenzten Bereichen des Küstenmeeres kritischer beurteilt. Die Konzentrationen in Organismen des küstennahen Bereiches der Bundesrepublik Deutschland waren bereits im Zeitraum vor 1980 eindeutig höher als in der offenen Nordsee. Regionale Schwerpunkte der Belastung lassen sich direkt auf den Eintrag durch die großen Flüsse (Elbe, Weser) zurückführen. Hingewiesen wird auf zwei weitere Einträge, die nicht vernachlässigt werden dürfen: der Eintrag über die Atmosphäre und das Verklappen von Klärschlamm und industriellen Abfallprodukten. Aus dem leichten Rückgang der Quecksilberkonzentration in Muscheln wird nicht auf eine grundsätzlich fallende Tendenz der Belastungen geschlossen, sondern dies auf eine Verfeinerung der Meßmethoden zurückgeführt.

Diese Beurteilung der Situation im küstennahen Bereich, d. h. in den Ästuaren und vor der ostfriesischen und nordfriesischen Küste, wird auch für den Zeitraum 1980 bis 1984 bestätigt bzw. besser abgesichert. Untersuchungen im Rahmen des Bund/Länder-Meßprogrammes für die Nordsee durch drei Institute im Jahre 1983 erfaßten die Schwermetallbelastungen von Miesmuscheln an der niedersächsischen und schleswig-holsteinischen Küste für die Elemente Quecksilber, Cadmium, Zink und Kupfer, für einen Teil der Stationen auch für Blei, Silber, Chrom, Nickel und Arsen.

Muscheln und speziell Miesmuscheln sind besonders empfindliche Indikatoren für Schwermetallbelastungen. Die im Emsästuar, dem ostfriesischen Wattenmeer, der Jade, dem Elbeästuar und dem nordfriesischen Watt gemessenen Konzentrationen liegen für alle Elemente in einer Größenordnung, die charakteristisch für die erhöhten Schwermetallgehalte im Wasser der Küstengewässer und die in den Organismen stattfindenden Anreicherungsprozesse ist.

Die Quecksilberbelastung (0,1 bis 1,2 mg/kg Trockenmasse) erreicht die höchsten Werte in Elbmündung und Jadebusen, gefolgt von den geringeren Werten in Emsmündung, ostfriesischem Watt und Binnenjade. Für die Cadmiumbelastung (0,4 bis 5,8 mg/kg Trockenmasse) gelten ähnliche regionale Schwerpunkte. Die Bleibelastung (0,5 bis 3,6 mg/kg Trockenmasse) erreicht Höchstwerte in Elbe- und Emsmündung.

Untersuchungen der Joint Monitoring Group zur Cadmium-Belastung von Muscheln ergaben ebenfalls erhöhte Konzentrationen in küstennahen Gebieten. Nach den gleichen Autoren ist die Quecksilberbelastung im Filet der Flunder im Bereich der inneren Deutschen Bucht besonders hoch.

21. Der ostfriesische Watten- und Insel-Bereich ist ein Teil des als Nationalpark „Niedersächsisches Wattenmeer“ vorge-

sehenen Küstenraumes zwischen Ems- und Elbemündung. Er umfaßt den größten zusammenhängenden aus nationaler wie internationaler Sicht schutzwürdigen naturnahen Landschaftsraum der Bundesrepublik Deutschland.

22. In diesem Raum stehen Fremdenverkehr, Naturschutz, Fischerei, Schifffahrt, Siedlung, Wasserwirtschaft, Landwirtschaft, Jagd, Bundeswehr, Küstenschutz und Abbau von Bodenschätzen in Konkurrenz um die Nutzung von Naturgesundheit und Fläche, überlagern und beeinträchtigen sich. Zugleich gehen von Industrien und Kraftwerken in Flußmündungen und Buchten Belastungen für Wattenmeer und Inseln aus.
23. Die meisten dieser Belastungen und ihrer ökologischen Folgen sind nicht oder nur über außerordentlich lange Zeiträume rückgängig zu machen. Sie gefährden die natürlichen Grundlagen von Fremdenverkehr, Naturschutz und Fischerei. Die starke Verschmutzung von Jade, Weser- und Emsmündung sowie des Dollart findet im Nationalparkkonzept der niedersächsischen Landesregierung keine Berücksichtigung, wie umgekehrt außerhalb seiner Begrenzungen auf den Schutz des Wattenmeeres und damit des Nationalparks ebenfalls keine erkennbare Rücksicht genommen wird. So stehen das Projekt des Dollarthafens, die Teileindeichung der Leybucht, die Baggergut aufspülung im Hohe-Wege-Watt, die Industrieansiedlung Cuxhaven-Altenbruch und die Industrieansiedlung Loxstedt/Luneplate im Widerspruch zur Nationalparkplanung.
24. Ebenfalls das Suchen und Fördern von Erdöl und Erdgas, die gewerbliche Nutzung von Muschelvorkommen, die Gewinnung von Sand und Deponierung von Baggergut widersprechen der Funktion eines Nationalparks.
25. Jede Insel ist nach ihrer touristischen Entwicklung, nach Größe und Landschaftsstruktur individuell zu beurteilen und zu entwickeln. Sollen die hohe natürliche Erholungsqualität und als ihre Grundlage die Naturschutzfunktionen von Inseln, Watt und Küstenbereichen gesichert bleiben, so werden Begrenzungen der touristischen Nutzung während der Hauptsaison nötig. Einige der Inseln haben heute die Grenzen ihrer ökologischen und Freiraumkapazität erreicht, andere nähern sich ihnen.
26. Ausweg aus den zahlreichen Nutzungskonflikten im Nationalparkbereich ist ein Konzept von Zonen unterschiedlicher Nutzungs- und Schutzintensität. Das von der niedersächsischen Landesregierung vorgeschlagene Dreizonenkonzept wird der Realität des Watten-Insel-Raumes nicht gerecht. Als Lösung bietet sich u. a. eine Differenzierung des Schutzes in der Zone I an, d. h. eine Gliederung in eine Zone Ia und Ib, entsprechend einem Voll- und Teil-Naturschutzgebiet, insgesamt sollte auch eine jahreszeitlich differenzierte Nutzung bzw. Schutz geprüft werden.

27. Der Bevölkerung muß Zeit gegeben werden, um die Erfahrung zu machen, daß es sich mit dem Nationalpark leben läßt. Deshalb ist an zeitlich begrenzte Übergangslösungen zu denken und eine schrittweise Optimierung anzustreben.

Im einzelnen:

Internationale Grundlagen und Rahmenbedingungen für den Schutz des niedersächsischen Wattenmeeres durch einen Nationalpark sind Resolution Nr. 1 der International Union for Conservation of Nature vom 1. Dezember 1969 in Neu-Delhi (Begriffsbestimmung Nationalpark) und die Empfehlung Nr. 1 der Internationalen Konferenz über den Schutz von Gewässern und Feuchtgebieten sowie von Wat- und Wasservögeln in Ramsar (Indien). Diese Empfehlung betrifft den Schutz und die Erhaltung des Wattenmeeres in Nordwest-Europa mit der Folgerung, das Wattenmeer in die „Liste der Gewässer und Feuchtgebiete von internationaler Bedeutung“ entsprechend der Ramsar-Konvention (1971) einzutragen. Aufgrund dieses „Internationalen Übereinkommens zum Schutze von Feuchtgebieten, insbesondere als Lebensraum für Wat- und Wasservögel, von internationaler Bedeutung“ hat die Bundesrepublik Deutschland gegenüber den anderen Konventionspartnern 17 solcher international bedeutsamer Feuchtgebiete benannt, darunter als größtes und bedeutendstes das Wattenmeer im Elbe-Weser-Dreieck, im westlichen Wesermündungsgebiet und das ostfriesische Wattenmeer mit Dollart. Dieser Raum erfährt nunmehr durch die Ausweisung als Nationalpark einen Schutz als Ganzes.

Das Wattenmeer mit den vorgelagerten Inseln bildet zwischen Den Helder in den Niederlanden und Esbjerg in Dänemark eine ökologische Einheit. Dies erfordert eine Abstimmung der Schutzbestimmungen für den niedersächsischen Teil des Wattenmeeres mit denen der Bundesländer Hamburg und Schleswig-Holstein wie mit denen für das niederländische und dänische Wattenmeer.

Diese Forderung nach Abstimmung und Angleichung kann nicht bedeuten, daß Niedersachsen die Einrichtung des Nationalparks zwischen Elbe und Ems bis zu einer möglichen Einigung über Schutzformen und -intensitäten hinausschiebt. Das gilt ganz besonders auch angesichts der Verhärtung der Fronten bei den Auseinandersetzungen um den Nationalpark im nordfriesischen Wattenmeer. Eine hoffentlich optimale und ausgewogene Lösung der Nationalparkproblematik in Niedersachsen kann auf die Entwicklung der Schutzgebiete bzw. Nationalparks in den anderen Anliegerländern der südlichen Nordsee nur stimulierend wirken. Der derzeitige Stand ist dort folgender:

— Schleswig-Holstein

Das Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten des Landes Schleswig-Holstein hat im Februar 1984

den Entwurf eines Nationalpark-Konzeptes „Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“ vorgelegt. Dieser Nationalpark von der dänischen Grenze bis zur Elbmündung (rd. 27 000 ha) ist in vier Zonen unterschiedlicher Schutzintensität aufgegliedert. Die Inseln und größeren Halligen sind nicht Bestandteil des Nationalparks.

Nach harter und vielfach kontroverser Diskussion zwischen der Landesregierung und den betroffenen Gemeinden hat der Landtag Schleswig-Holsteins das Gesetz für den Nationalpark Wattenmeer am 2. Juli 1985 verabschiedet. Darin sind Ausnahmeregelungen für die Ölförderung und die Fortsetzung der Bundeswehr-Schießübungen vorgesehen (dpa-Umwelt vom 4. Juli 1985).

— Hamburg

hat in seinem relativ kleinen Wattenmeeranteil zwei Naturschutzgebiete ausgewiesen. Die Hansestadt prüft z. Z. noch die Möglichkeiten, ihren Wattenmeerbereich als Nationalpark auszuweisen.

— Dänemark

Am 1. August 1979 ist ein Großteil des dänischen Wattenmeeres als Wildschutzgebiet, am 1. Juli 1982 das gesamte Wattenmeer Dänemarks mit 110 000 ha als Naturschutzgebiet ausgewiesen worden. Im Gebiet zwischen den Inseln und dem Festland dürfen Boote nur in den Prielen verkehren. Einige Bereiche dürfen nicht betreten werden.

— Niederlande

Am 18. Mai 1981 bzw. 27. Juli 1982 ist der überwiegende Teil des niederländischen Wattenmeeres als Naturschutzgebiet ausgewiesen worden (112 500 ha). Einige Seehund- und Vogelreservate dürfen weder betreten noch mit Booten befahren werden. Im Oktober 1981 ist von den drei an das Wattenmeer angrenzenden Provinzen Nordholland, Friesland und Groningen eine „Interprovinziale Strukturskizze für das Wattengebiet“ verabschiedet worden. Diese entspricht etwa dem deutschen Landschaftsrahmenplan und schreibt die Nutzungsmöglichkeiten im Wattenmeer fort. Damit sind praktisch auch Zonen unterschiedlicher Nutzungsintensität festgelegt.

Angesichts der besonderen Bedingungen der Nordsee und speziell der inneren Deutschen Bucht mit Ostfriesischem Wattenmeer und Inseln, ihrer Strömungsverhältnisse und der relativ langen Zeiträume für die Erneuerung des Wasserkörpers muß schon mittelfristig, d. h. im Zeitraum der nächsten Jahrzehnte, mit nicht mehr rückgängig zu machenden Entwicklungen im Belastungsgrad und der Funktionsfähigkeit der pelagischen und benthischen Ökosysteme gerechnet werden, wenn der Eintrag nicht schnell

drastisch verringert wird. Die hohen Anreicherungsfaktoren in Organismen, in der Nahrungskette sowie in Sedimenten bestätigen die Annahmen und verstärken die Gefährdung der küstennahen Bereiche unter gleichzeitiger Entlastung der offenen See („natürliche Selbstreinigung“ der schadstoffbelasteten Zuflüsse vor ihrem weiteren Weg in die offene Nordsee).

Unsere Kenntnisse darüber haben sich vertieft, wir wissen heute mehr über die Ursachen und die Gefährlichkeit. Diese Belastungen gefährden schrittweise die natürlichen Grundlagen der Funktionen Fremdenverkehr, Naturschutz und Fischerei.

Die in den Flußmündungen und Buchten angesiedelten Industriebetriebe bestimmter, besonders umweltbelastender Branchen sind neben Siedlungen, Landwirtschaft und Schifffahrt Hauptverursacher dieser regional hohen Belastungen. Das gleiche gilt in der Zukunft für die im Landesraumordnungsprogramm festgelegten Vorrangstandorte großindustrieller Betriebe am seeschifftiefen Wasser bei Emden, Wilhelmshaven, auf der Luneplate, bei Cuxhaven und im Raum Stade.

Hinsichtlich der wirtschaftlichen Effektivität der bislang angesiedelten Betriebe im strukturschwachen Küstenraum für die Schaffung von Arbeitsplätzen sowie über die Notwendigkeit der Abwägung gegenüber ökologischen Nachteilen für den Fremdenverkehr hat sich der Sachverständigenrat im Nordseegutachten eingehend und kritisch geäußert. Er hat zugleich auf die Alternative einer Förderung umweltfreundlicher Mittel- und Kleinbetriebe hingewiesen. In den letzten fünf Jahren haben sich die Schließungen der durch hohe Vorleistungen des Landes und der Gemeinden geförderten Betriebe meist umweltbelastender Nichtwachstumsbranchen fortgesetzt.

Das Instrument des Nationalparks ist nur geeignet für eine Flächensicherung innerhalb der Parkgrenzen. Es bietet keine Sicherheit gegen auf dem Wasser- oder Luftwege herangeführte Schadstoffe. Es ist aber widersinnig, einen regionalen Schutz für das ostfriesische Watten-Insel-System durchzuführen, von den Bewohnern Verzicht auf Nutzungsmöglichkeiten zu erwarten, wenn gleichzeitig der Schutz vor überregionalen Belastungen durch staatlich oder kommunal geförderte Industrien und Kraftwerke in direkt benachbarten Flußmündungsbereichen nicht garantiert ist. Die starke Verschmutzung von Jade, Weser- und Emsmündung sowie des Dollarts findet im Nationalpark-Konzept der Landesregierung keine Berücksichtigung. Sie scheint völlig ausgeklammert. Die niedersächsische Landesregierung weicht wichtigen Problemen im Zusammenhang mit dem Nationalpark aus, indem sie die Hauptverschmutzer nicht zur noch wirkungsvolleren Reduzierung ihrer Emissionen veranlaßt.

Man kann nicht auf der einen Seite einen Nationalpark wollen und auf der anderen Seite durch industrielle Vorrangstandorte in nächster Nachbarschaft gegenteilige Bedingungen setzen!

Mit der Einrichtung des Nationalparks muß deshalb die Prüfung der Umweltverträglichkeit der vorhandenen wie geplanten industriellen Betriebe parallel gehen. Die derzeitigen Belastungen über Abwasser- und Öleintrag, Abluft und Verklappungen gefährden die Nordsee allgemein, bei kurzen Wirkungswegen aber noch mehr den Erholungs- und Naturschutz im Watt und auf den Inseln.

Der Verlauf der Waldschäden hat gezeigt, daß über rd. zwei Jahrzehnte laufende Belastungen und chronische Schwächungen des Ökosystems Wald sehr plötzlich zu akuten Schäden und der Vernichtung von Ökosystemen führen. Eine solche Möglichkeit muß auch für die Nordsee und speziell für die innere Deutsche Bucht und den ostfriesischen Watten-Insel-Raum als realistisch eingeschätzt werden.

Auf diese schleichende Gefahr für das Wattenmeer hat der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen bereits im Jahre 1980 deutlich hingewiesen und von Bundes- wie Landesregierungen eine schnell wirksame Gefahrenabwehr durch umgehende Maßnahmen der Umweltvorsorge gefordert. Dies ist bisher nicht im erforderlichen Ausmaß und mit schneller Wirksamkeit geschehen. Wenn es schwierig sein mag, gegenüber den vorhandenen Emittenten Anforderungen des Umweltschutzes schnell zu realisieren, die über den Durchschnitt in den Nordseeanliegerstaaten deutlich hinausgehen müssen, sollten vor allem nicht durch neue Belastungsquellen zusätzliche Gefahren geschaffen werden.

Im Widerspruch zu den Nationalparkplänen stehen einige noch immer vorgesehene Großeingriffe in Natur und Landschaft des Nationalparks oder doch in seinem Kontaktbereich:

- das Projekt des Dollarthafens,
- die geplante Teileindeichung der Leybucht,
- die geplante Baggergutaufspülung aus der Jadedefahwasserverlegung im Hohe-Weg-Watt und
- die geplante Industrieansiedlung Cuxhaven-Altenbruch.

Letztere liegt im Kontaktbereich (Emissionen, Abwasser) zu den von Hamburg in ein Nationalparksystem Wattenmeer einzubringenden Schutzgebieten des Neuwerk-Scharhörner-Watts. Der geplante Dollarthafen mit folgender Industrieansiedlung würde einen der stärksten Eingriffe in die Watten des Dollarts und der Emsmündung bedeuten. Die Forderung geht dahin, den Teil des Dollarts auf deutscher Seite in den Nationalpark einzubeziehen

und das Dollartprojekt auf die für die Funktionsfähigkeit des Emdener Hafens unbedingt nötigen Maßnahmen zu beschränken.

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz und dem Niedersächsischen Naturschutzgesetz ist der Nationalpark die stärkste Schutzkategorie. Da der Watten-Insel-Raum aber während der Hauptsaison in Teilräumen stark genutztes Fremdenverkehrsgebiet ist, sind hier Abstufungen der Schutz- bzw. der Nutzungsintensität in Form einer Zonierung festzulegen.

Bereits 1979 hatten Augst und Wesemüller ein solches Schutzzonenkonzept für den niedersächsischen Wattenraum entwickelt.

Dieser Vorschlag enthielt vier Zonen unterschiedlicher Schutzintensität. Die Zone 1 mit sehr hoher Schutzintensität umfaßte die bestehenden Voll-Naturschutzgebiete und Seehundbänke wie Knechtsand und Memmert, die Zone 4 mit der niedrigsten Schutzintensität die bebauten Ortslagen der Inseln, die Intensivstrände und die großen Schiffsstraßen von Ems, Jade, Weser und Elbe.

Der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen hat im Nordseegutachten dieses Zonenkonzept als brauchbares Denkmodell übernommen.

Die niedersächsische Landesregierung hat am 8. Februar 1984 auf der Basis dieses Modells einen ersten Vorschlag mit einer Dreizonengliederung für die Erörterung mit den Kreisen und Gemeinden vorgelegt. Sie ist ebenfalls in § 4 des Verordnungsentwurfes vom März 1985 enthalten.

Die Zone 1 umfaßt als „Ruhezone“ rd. 40 % der Gesamtfläche. Hier sollen grundsätzlich alle naturschutzwidrigen Handlungen verboten werden. Diese Zone ist als Kerngebiet des Nationalparks anzusehen.

Neben den beiden zu schaffenden etwa gleich großen Schwerpunkten des Nationalparks im Elbe-Jade-Bereich und in der Emsmündung werden vor allem bestehende Natur- und Seehundschutzgebiete in die Zone 1 einbezogen. Ausnahmen vom Nutzungsverbot dürfen hier im Sinne des Nationalparks nur für zwingend erforderliche Sicherungsmaßnahmen wie für Schifffahrt und Küstenschutz zugelassen werden.

Zone 2 umfaßt als Zwischenzone rd. 58 % der Nationalparkfläche. In diesem Bereich sind Nutzungen auf ihre ökologische Verträglichkeit zu prüfen. Nutzungen, die dem Zweck des Nationalparks widersprechen, sind zu verbieten oder müssen eingeschränkt bzw. modifiziert werden. Zur Zeit gilt für diese Zone die Landschaftsschutzverordnung. Später wird es im wesentlichen Aufgabe der Nationalparkverwaltung sein, hier vor Ort Entscheidungen über Nutzungsmöglichkeiten zu treffen. In die Zwischenzone fallen vorwiegend Wattflächen und Gatts, die bisher nicht als Schutzgebiete gesichert waren.

Zone 3 umfaßt als Raum grundsätzlicher Nutzungsfreiheit rd. 2 % der Fläche mit den intensiv genutzten Erholungsbereichen wie den Intensivstränden.

Nicht in das Schutzzonenkonzept einbezogen sind die bebauten bzw. bauplanungsrechtlich erfaßten Inselbereiche und die Großschiffahrtsstraßen.

Für alle drei Zonen gilt die Generalklausel, daß die besondere Eigenart von Natur und Landschaft des Watten-Insel-Raumes erhalten bleibt und vor Beeinträchtigungen geschützt wird.

Grundsätzlich sollen alle natürlichen Prozesse im Wattenmeer ungestört ablaufen, die natürlichen Ökosysteme mit ihren tierischen Populationen und Pflanzengesellschaften nicht beeinträchtigt werden. Der Nationalpark soll in besonderem Maße Forschungszwecken dienen.

Die Problematik liegt in der Schutzzone 1. In dieser sind heute nutzungsfreie Voll- (= Total-) Naturschutzgebiete und partiell genutzte Teilnaturschutzgebiete zusammengefaßt. Dadurch wird die vorgeschlagene Dreierzonierung nicht praktikabel. Als Lösung bietet sich eine Differenzierung der Zone 1 in eine Zone 1 a und 1 b an.

Darüber hinausgehend könnte auch für jedes der vorhandenen Naturschutzgebiete eine Einzelverordnung erlassen werden, die sich am speziellen Schutzobjekt bzw. an der gültigen Schutzverordnung orientiert.

So könnte für die Schutzzone 1 eine „Mutterverordnung“ als Rahmen erlassen werden mit differenzierten „Tochterverordnungen“ (Vorschlag Spiekeroog).

Solche Differenzierungen werden z. B. auf den Ostplaten der Inseln nötig, wo am seeseitigen Strand das Wandern ermöglicht werden sollte. Eine ähnliche Differenzierung wird für die Salzwiesen erforderlich, wo in einem Teil der höher gelegenen Rotschwingelzone alte Weiderechte bestehen und für die Pferde der „autofreien“ Inseln auch künftig nötig sind. Dagegen sollten Andel- und Quellerzone grundsätzlich von Beweidung freigehalten werden.

Solche Feinabstimmungen müssen vor Ort vorgenommen werden und sind Aufgabe der Nationalparkverwaltung.

Das rein flächenbezogene Zonierungsmodell sollte um eine auf die jahreszeitliche Nutzung von Natur und Landschaft abgestimmte Differenzierung erweitert werden. Nötig wird für Inseln und Watt eine räumliche und zeitliche Ordnung der Nutzung. So müssen Brut-, Rast- oder Mauserbiotope von Vögeln zu den entsprechenden Zeiten für die Begehung streng gesperrt werden, können zu anderen Jahreszeiten aber – etwa im Winterhalbjahr – begehbar sein.

Über solche generellen Empfehlungen hinaus ist für die einzelnen Inseln eine Vielzahl lokaler Probleme zu regeln,

die sich aus der notwendigen Aufrechterhaltung bereits ausgeübter oder konkret geplanter Nutzungen ergeben. Solche Einzelfragen sind zwischen den Inselverwaltungen und den Planungsstellen für den Nationalpark zu regeln.

28. Durch die Strömungsverhältnisse in der Nordsee hat das der Deutschen Bucht zufließende Wasser Vorbelastungen von der englischen Ostküste, der Kanalküste, dem Rheinmündungsgebiet und der niederländischen Küste aufzunehmen. Die möglichen Schadenswirkungen auf den Watten- und Inselbereich sind um so größer, je kürzer der Weg ist, den die eingetragenen Stoffe bis dahin zurückzulegen haben.
29. Am gesamten Eintrag der Nähr- und Schadstoffe in die Deutsche Bucht sind die Flüsse Rhein, Ems, Weser und Elbe in hohem Maße beteiligt.
30. Durch die grundsätzlich anzuerkennenden Gewässerschutz-Aktivitäten im Binnenland sind die Frachten der meisten Verschmutzungsparameter zur Zeit rückläufig. Eine weitere Abnahme ist von den laufenden Sanierungsprogrammen innerhalb weniger Jahre zu erwarten. Für die aus Obliegerstaaten an der Elbe und Nebenflüssen des Rheins zugeführten Schadstoffmengen ist mit einem längeren Sanierungszeitbedarf zu rechnen. Dies gilt auch zu den von einzelnen Nordsee-Anliegerstaaten eingebrachten Belastungen einschließlich der Verklappung von Industrieabfällen, Klärschlamm und schadstoffbelastetem Baggergut sowie dem erheblichen Stoffeintrag aus der Atmosphäre.
31. Insgesamt muß auf längere Sicht – auch bei graduellen Verminderungen der Emissionen – mit einer zu hohen Nähr- und Schadstoffbelastung der Nordsee und speziell der Deutschen Bucht gerechnet werden. Dabei ist aufgrund der Verzögerungseffekte noch eine Verschärfung der Schadenseinwirkungen zu erwarten.
32. Im Vergleich aller Industrieländer ist die Bundesrepublik Deutschland das Land mit der höchsten Belastungsdichte (z. B. in „Schadeinheiten“ pro km²) der Binnengewässer, an die zugleich für die Trinkwasser-, Erholungsnutzung etc. hohe Qualitätsansprüche zu stellen sind. Dabei ist die Deutsche Bucht als „Vorfluter“ der Flüsse und Abwasserleitungen an der Küste einer der weltweit empfindlichsten und schutzwürdigsten Meeresteile.
33. Entsprechend dem besonderen Eigeninteresse an einem wirkungsvollen Gewässerschutz übertreffen die hier durchgeführten Maßnahmen den Stand der meisten anderen Industriestaaten, auch der Nordsee-Anlieger, erheblich.
34. Trotzdem sind die verbleibenden Belastungen, u. a. die Restverschmutzungen bei der Abwasserreinigung, für manche Nutzungen der Binnengewässer, insbesondere

aber wegen der Langzeitwirkung für die Deutsche Bucht infolge der Rückhaltung und Anreicherung, deutlich zu hoch. Dies gilt vor allem für die NE-Metalle, die nicht abbaubaren organischen Schadstoffe und die Nährstoffe.

35. Hinweise auf geringere Anforderungen und Aufwendungen anderer Nordsee-Anlieger nach Maßstäben einer falsch verstandenen Wettbewerbsgleichheit würden letztlich die deutschen Küstengewässer und Inseln zu „Opferbereichen“ gleicher Emissions-Begrenzungen werden lassen. Eine solche Argumentation ignoriert, daß unterschiedliche Umwelanforderungen zu den Standortfaktoren der Siedlungs- und Industriepolitik gehören müssen.
36. Bei dieser Gesamtsituation kommt es darauf an,
- in internationalen Bemühungen auch die anderen Anliegerstaaten zu einer wesentlichen Verminderung der Nordsee-Grundbelastung zu veranlassen,
 - auch über das bereits Geleistete hinaus die Belastungen aus dem deutschen (und niederländischen) Nahbereich in einem Schwerpunktprogramm der Umwelt-, Regional- und Nachbarschaftspolitik drastisch zu reduzieren und neue wesentliche Schadstoffquellen zu vermeiden.
37. Bei aller gegebenen Differenzierung bestehen zwischen den politischen Kräften in der Bundesrepublik Deutschland wie im Land Niedersachsen weitgehende Übereinstimmungen zu folgenden Grundsätzen der Raumordnungs-, Wirtschafts- und Umweltpolitik:
- Angebot an Arbeits- und Ausbildungsplätzen sichern und entwickeln, bevorzugt in ländlichen Bereichen,
 - Förderung der mittelständischen Wirtschaft,
 - Einschränkung der Subventionen,
 - sparsame Rauminanspruchnahme,
 - besonderer Schutz von Gebieten für Erholung und Fremdenverkehr,
 - Verursacherprinzip im Umweltschutz.

Die Unterschiede liegen offenbar nicht in den Grundsätzen, sondern in deren Konkretisierung.

38. Die bisher mit erheblichen staatlichen Aufwendungen bevorzugt geförderte Ansiedlung von Großbetrieben der Grundstoffindustrie erfüllt einerseits nicht die zur Begründung herangezogenen Ziele der Beschäftigungspolitik. Sie trägt andererseits auch bei „ordnungsgemäßen“ Vermeidungsmaßnahmen zur Schadstoffbelastung von Wasser und Luft und damit zur wachsenden Gefährdung der Watten und Inseln sowie des vorgesehenen Nationalparks wesentlich bei.

Im einzelnen:

In seinem Sondergutachten „Umweltprobleme der Nordsee“ hat sich der Sachverständigenrat für Umweltfragen ausführlicher mit der industriellen Nutzung des deutschen Küstenraumes befaßt. Er machte hierzu u. a. folgende Aussagen (stichwortartig):

- Entstehung strukturschwacher Rückstandsgebiete, insbesondere im Emsland und Ostfriesland (Tz. 176);
- unterdurchschnittlicher Anteil des sekundären Sektors, besonders der weiterverarbeitenden Industrie (Tz. 176);
- tiefgreifende Funktionsverluste bei den in der Küstenregion besonders stark vertretenen Branchen wie Werften, Nahrungsmittelindustrie, Verarbeitungsbetriebe der ersten Stufe (Tz. 177);
- weiterer Rückgang der Arbeitsplätze (aus der Vorschau von 1979, Tz. 179 und Tabelle 3.11);
- als Status-quo-Projektion:
Ohne zusätzliche Maßnahmen der regionalen Strukturpolitik sind gravierende Fehlentwicklungen nicht zu vermeiden (Tz. 184);
- kritische Überprüfung der Erfolgserwartungen im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ auch für die Küstenregion erforderlich (Tz. 185, dazu s. auch Tz. 195, dritter Absatz);
- Projekte zur Bereitstellung von Industrieflächen am seeschifftiefen Wasser sollten nach notwendigem Umfang und vielfältigen Wirkungen sorgfältig überlegt werden (Abschnitte 3.4.5 und 3.4.6);
- die vornehmlich angesiedelten Unternehmen der Grundstoffgüter-Industrie sind kapitalintensiv, arbeitsintensiv und allein durch ihre Flächenansprüche für die öffentliche Hand vorleistungsintensiv sowie zur Nutzung der Standortvorteile auf umfangreiche Infrastrukturinvestitionen angewiesen. Sie haben überdurchschnittliche Ansprüche an die Umweltmedien, deshalb können umweltbezogene Kostenvorteile neben den Standortvorteilen des seeschifftiefen Wassers eine erhebliche Rolle gespielt haben (Tz. 190, als Aussage über zurückliegende Standortentscheidungen);
- mit einer zunehmenden Verlagerung von Teilen der Grundstoffindustrie in die Förderländer der Dritten Welt ergeben sich hierzu ungünstige Wachstumserwartungen für Standorte der deutschen Küste (Tz. 191). Bereits jetzt stehen reichliche freie Industrieflächen am seeschifftiefen Wasser zur Verfügung (Tz. 192);
- gegen die rein monetäre Bewertung in der Kosten-Nutzen-Analyse (KNA) für den Dollart-Hafen sind weitreichende Vorbehalte geltend zu machen (Tz. 193).

Eine Untersuchung der ökologischen Verträglichkeit dieser Maßnahme, die als gleichwertige Ergänzung der allein ökonomisch ausgerichteten KNA alle absehbaren ökologischen Auswirkungen integrativ erfassen muß, liegt immer noch nicht vor (Tz. 197);

- der Rat fordert mit Nachdruck, in den Abwägungsprozeß zwischen ökonomischer Nutzung und ökologischer Belastung einzutreten (Tz. 197);
- es ist zu befürchten, daß mit der gegenwärtigen Entwicklungsstrategie (vor allem Großprojekte an den Ästuarien) die Entwicklungsschwächen nicht grundlegend beseitigt werden und ein sich selbst tragender Wachstumsprozeß nicht eingeleitet wird. Die dafür in Kauf zu nehmenden Belastungen der Umwelt, hier insbesondere der Nordsee, beeinträchtigen jedoch einen der langfristig wertvollsten Standortfaktoren der Region (Tz. 199);
- Emissionsnormen sichern nur eine relative Verminderung der Schadstoffbelastung. Steigende industrielle Produktionen führen zu steigendem Anfall von Abfällen und Abwasser (Tz. 1448);
- entsprechend dem (für den Schutz der Nordsee notwendigen) Vorsorgeprinzip dürfen nicht nur die gegenwärtig bekannten oder meßbaren Belastungen und Schädwirkungen in Rechnung gestellt werden, vielmehr sind auch ökologische Risiken mit einer gewissen Eintrittswahrscheinlichkeit auszuschließen (Tz. 1450);
- das Vorsorgeprinzip impliziert auch eine größere Zurückhaltung bei der industriellen Nutzung des Küstenraumes, die ökologisch wegen des Flächenverbrauchs, der Emissionen in Luft und Wasser und der Belastungen durch den Folgeverkehr bedenklich ist (Tz. 1481);
- die großen industriellen Anlagen belasten die empfindliche Küste in jeder Hinsicht, sie beeinträchtigen auch andere Nutzungen wie den Fremdenverkehr (Tz. 1485);
- angesichts des begrenzten Neuansiedlungspotentials in der Bundesrepublik Deutschland ist zu prüfen, inwieweit nicht die Unterstützung heimischer Klein- und Mittelbetriebe eher geeignet ist, den Konflikt zwischen flächenbeanspruchender Arbeitsplatzbeschaffung und Umweltsicherung zu verringern (Tz. 1485);
- industrielle Großvorhaben und entsprechende Häfen, von denen Gefährdungen für das Wattenmeer ausgehen können, sollten unterbleiben (Tz. 1436).

Obwohl diese Aussagen bereits 1979 erarbeitet worden sind, erscheinen sie auch heute noch sehr aktuell.

In der wirtschaftlichen Stagnationsphase der letzten Jahre

hat sich die kritische Entwicklung der Küstenregion weiter verschärft:

- überdurchschnittliche Arbeitslosigkeit, insbesondere im Vergleich zu den süddeutschen Ländern,
- spezielle Krisensituation im Schiffbau und der Stahlerzeugung, Stagnation im Mineralölverbrauch, vorübergehende Unterbeschäftigung der chemischen Industrie 1979 bis 1982, z. Z. aber wieder Hochkonjunktur,
- nachlassendes Interesse für industrielle Neuansiedlungen im Küstenbereich.

Diese Entwicklung hat Ostfriesland den Ruf des „bundesdeutschen Armenhauses“ eingebracht, lediglich der Fremdenverkehr erweist sich als eine konjunkturunabhängige, stabile Wirtschaftsgrundlage.

Die insgesamt bedenkliche Entwicklung gilt nicht nur für die küstennahen Landkreise, sondern hat auch auf die lange Zeit bessergestellten Hansestädte übergreifen.

Während sich für die verarbeitende Industrie eine Wende zum Besseren abzeichnet, der Mineralölverbrauch wieder leicht ansteigt und zumindest die deutsche Stahlindustrie ihren Tiefpunkt überwunden zu haben scheint, ist für den Schiffbau noch keine grundlegende Besserung abzusehen. Hier erscheinen Überlegungen angebracht, inwieweit vor allem die mittelständisch strukturierten Werften auch für andere Produktionsbereiche, z. B. im großvolumigen Anlagenbau, u. a. mit Umweltschutzaufgaben, die technische Kapazität und die Hafennähe nutzen können.

Die bisherige, staatlich geförderte Ansiedlung größerer Betriebe der Grundstoffindustrie im Küstenraum hat u. a. zwei gravierende Nachteile:

- a) Im Verhältnis zu öffentlichen Vorleistungen für die Infrastruktur, Flächenbedarf und Investitionsumfang nur geringe Entlastung des Arbeitsmarktes. Der gern dazu gerechnete Multiplikatoreffekt über die unmittelbar in den Werken Beschäftigten hinaus gilt auch für andere Produktionsbereiche.

Die ohnehin geringe Beschäftigungswirkung hat sich außerdem in mehreren Fällen als unzuverlässig erwiesen.

- b) Auch bei Maßnahmen zur Vermeidung von Schadstoffemissionen nach den „allgemein anerkannten Regeln der Technik“ oder sogar dem „Stand der Technik“ vermehrt jede derartige Produktion die regionale Gesamtbelastung. Weitere umweltgefährdende Wirkungen ergeben sich neben dem Störfall-/Unfall-Risiko durch die Abfallbeseitigung und Materialtransporte, auch bei zugeordneten Baggerarbeiten durch die Freisetzung von Schadstoffen aus den Sedimenten und die Beseitigung schadstoffbelasteten Baggergutes.

Auch im Küstenraum sind Produktionen lebens- und entwicklungsfähig mit wesentlich günstigeren und auch stabileren Beschäftigungswirkungen, geringeren Ansprüchen an staatliche Infrastrukturmaßnahmen, absolut und erst recht pro Beschäftigtem, und ohne kritische Umweltbelastungen.

Speziell in Hinblick auf die Inseln, Watten und das Nationalpark-Projekt, insoweit als deren Schutz unter Beachtung des Vorsorgeprinzips politisch ernst gemeint ist, ergeben sich daraus die Folgerungen:

- Nutzung aller Möglichkeiten, die vorhandene Belastung des Küstenraumes erheblich einzuschränken.
- Dabei hat die Verminderung der auf „kurzem Wege“ wirksamsten Emissionen und sonstigen schädlichen Einwirkungen besonderes Gewicht, dies betrifft für die ostfriesische Küste:
 - a) Zügige Sanierungen im Ems-Dollart-Bereich, an der Küste und in der Wesermündung.
 - b) Bei Ausfall bisheriger Schadstoffemittenten, z. B. Mobil Oil, (Wilhelmshaven) Ersatz durch umweltfreundlichere Branchen besonders fördern. „Attraktivitäts-Hilfen“ wären gesamtwirtschaftlich durch die ersparten Folgekosten bzw. -schäden gerechtfertigt.
 - c) Keine weiteren Groß-Investitionen in kurzem Wirkungsabstand zur ostfriesischen Küste, die für Betriebe der Grundstoffindustrie besonders günstige Ansiedlungsbedingungen bieten.
 - d) Schaffung von Lenkungsinstrumenten, die eine Ansiedlung oder wesentliche Erweiterung von Produktionen verhindern oder erschweren, die auch bei Anwendung der üblichen („wirtschaftlich zumutbaren“) Vermeidungstechnik mit einer Umweltbelastung bzw. -gefährdung verbunden sind.

Es wäre in Hinblick auf das Nationalpark-Projekt und den Watten-/Inselchutz gerechtfertigt, ähnlich den abgestuften Schutzzonen für Wassergewinnungsanlagen, in „erweiterten Schutzzonen“, z. B. des Nationalparks, umweltgefährdende Aktivitäten einzuschränken.

- Bei staatlichen Maßnahmen der Wirtschaftsförderung sollten nicht allein die Höhe des Umsatzes und der erwarteten Steuereinnahmen sowie die Erleichterung der Verwaltungsarbeit durch Konzentration auf möglichst wenige große Vorhaben die primären Maßstäbe sein.

Auch im Sinne der sachgerechten Verwendung öffentlicher Gelder müssen der effiziente Mitteleinsatz für die Beschäftigungspolitik und in mehrdimensionaler Beur-

teilung die Schonung der Umwelt und der verfügbaren Ressourcen zu maßgebenden Kriterien werden.

Hierfür könnten spezifische Index-Werte wie Arbeitsplätze/Mio. DM als „Bonus“ und Schadeinheiten/Mio. DM als „Malus“ eine Bewertungshilfe sein. Dabei braucht der Sammelbegriff „Schadeinheit“ nicht auf die enge Definition des Abwasserabgabengesetzes beschränkt zu sein. Auch zunächst rein qualitative oder grob abgestufte Einschätzungen („Schulnoten-System“) der Umweltauswirkungen würden schon weiterhelfen.

Die Umweltverträglichkeit sollte nicht nur bei der Ausweisung von Industrieflächen, sondern auch bei der Auswahl der dort generell zuzulassenden oder im Einzelfall zu genehmigenden Produktionsanlagen eine Voraussetzung sein.

- Um die Lebens- und Ansiedlungsattraktivität des wirtschaftlich bisher benachteiligten Raumes zu verbessern, sollte sich die regionale Förderung nicht auf Küstenschutz und Agrarstruktur beschränken. Neben einer Verbesserung, z. T. Vervollständigung, der überregionalen Verkehrsanbindungen spielen Ausbildungs-, Kultur- und Freizeiteinrichtungen für die regionale Attraktivität eine Rolle. Flankierend erscheint eine regionale Image-Pflege notwendig.
- Parallel zur Verbesserung der Lebensbedingungen: Ansiedlung standort-flexibler öffentlicher Einrichtungen, z. B. Forschungsstellen und zentrale Fachverwaltungen von Bund und Land, Ausbildungsstätten.
- Förderung der mittelständischen Initiative.

Diese konkreten Maßnahmen brauchen insgesamt keine Mehrbelastung zu bedeuten, wenn andererseits auf die erheblichen staatlichen Investitionen für umweltpolitisch fragwürdige Großprojekte verzichtet wird.

39. Auch zu dem Projekt Dollarhafen ist zu befürchten, daß der damit wie in den Beispielen Brunsbüttel und Wilhelmshaven erreichbare geringe Beschäftigungseffekt in keinem annehmbaren Verhältnis zu den in Anspruch genommenen öffentlichen Mitteln, den verursachten Umweltbelastungen und der Gefährdung von rd. 30 000 soliden Arbeitsplätzen im Fremdenverkehr auf den Inseln steht.
40. Andere Programme und Methoden der Wirtschaftsförderung unter Vermeidung von ökonomisch-ökologischen Zielkonflikten sind deshalb dringend geboten.

Im einzelnen:

Zwischen der bisherigen Form der schwerpunktmäßig betriebenen Wirtschaftsförderung durch kostenintensive Bereitstellung großer Industrieflächen am seeschifftiefen Wasser einerseits und andererseits

- der wirkungsvollen Arbeitsbeschaffung,
- der effizienten Verwendung öffentlicher Mittel (Negativ-Beispiele Brunsbüttel, Dollarthafen),
- dem Schutz der ökologisch empfindlichen Wattengebiete, zugleich als Absicherung des geplanten Nationalparks,
- der Bewahrung des Erholungswertes der Seebäder auf den Inseln und an der Festlandküste als nationale Notwendigkeit und regionale Lebensgrundlage der Bevölkerung

werden gravierende Zielkonflikte unübersehbar. Dies gilt erst recht, wenn die Industrieansiedlungspolitik nicht nur an den jeweiligen Projektbegründungen, sondern an ihren bisherigen und künftig absehbaren Ergebnissen und Umweltauswirkungen gemessen wird.

Da eine verbesserte wirtschaftliche Entwicklung Ostfrieslands unbestreitbar notwendig ist, werden realistische Alternativen ohne die gravierenden Nachteile zur Schlüsselfrage, auch im Sinne einer regionalen Verträglichkeit von Ökonomie und Ökologie.

Teilweise über die bisher öffentlich diskutierten Beurteilungsgrundlagen hinaus, sind im Ergebnis der Untersuchung folgende Erfahrungen und Zusammenhänge zu beachten:

- Im komplexen System der Nordsee wirken sich eingebrachte Belastungen in der Schädigung des ökologischen Gleichgewichts und der menschlichen Lebensbedingungen – auch für den Fremdenverkehr – erst mit erheblichen Verzögerungen aus.
- Deshalb bedeuten graduell verringerte Emissionen bzw. Zuleitungen in die Deutsche Bucht noch keine Verminderung des Schadensausmaßes oder des bestehenden Gefährdungspotentials.
- Es geht deshalb – ähnlich wie beim Waldsterben – nicht an, erreichte Emissionsvermindernungen als Freiraum für neue Belastungen anzusetzen.
- Die Mechanismen der praktizierten Industrieansiedlungs- und Umweltpolitik führen zwangsläufig zur Erhöhung der ohnehin viel zu hohen Schadstoffbelastungen.
- Ein umweltrelevantes Unternehmen, z.B. der Grundstoff- oder chemischen Industrie, kann sich auf ausgewiesenen Industrieflächen, für die keine „Negativlisten“ bestehen, ansiedeln, obwohl die mit der Produktion bei den üblichen und wirtschaftlich vertretbaren Vermeidungsmaßnahmen verbundenen Schadstoffemissionen ein benachbartes, ökologisch besonders empfindliches System schädigen.

- Verschärfte Auflagen mit Rücksicht auf solche möglichen Auswirkungen stoßen auf den Widerspruch der Industrieunternehmen und -verbände, da sie die „Wettbewerbssituation“ nachteilig verändern.
- Ein ausgewiesenes und mit erheblichen staatlichen Infrastrukturaufwendungen vorbereitetes Industriegebiet muß genutzt werden, um den Vorwurf der Vergeudung öffentlicher Gelder zu vermeiden. Dies erschwert u. a. die Beachtung der umweltbedingten Erfordernisse bei Neuansiedlungen.
- Insgesamt fehlt es bisher an Instrumenten oder deren konsequenter Anwendung, um besonders empfindliche Umweltverhältnisse zu einem gewichtigen Standortfaktor bei Entscheidungen der Wirtschaftsförderung und Unternehmenspolitik zu machen.
- Es mag im Sinne der Raumordnungspolitik einleuchtend sein, eine regionale Aufgabenteilung vorzusehen, z. B. in Industriestandorte und Erholungsräume. Der Schadstofftransport erfolgt jedoch in Wasser und Luft nach den natürlichen Gegebenheiten, nicht nach administrativen oder raumplanerischen Gebietsgrenzen. In Hinblick auf Windrichtungen und Strömungsverhältnisse im Ems-Ästuar liegen der Dollarthafen und das zu erweiternde Industriegebiet Emden an einem für Watt und Inseln ungünstigen Standort.
- Der Gesichtspunkt, möglichst viele gesicherte Arbeitsplätze zu beschaffen, kann für die politische Akzeptanz von solchen Großprojekten ein nützliches Argument sein. In der praktischen Ausführung und Nutzung durch weitergehend automatisierte Betriebe der Grundstoffindustrie tritt er in den Hintergrund.

Aus einer Berücksichtigung dieser Zusammenhänge ergeben sich die Randbedingungen, denen ein konfliktarmes Gesamtkonzept zu genügen hat.

Für das übergeordnete Ziel

- regionale wirtschaftliche Entwicklung und zugleich
- Bewahrung der Naturschutz-(Nationalpark-)Würdigkeit des niedersächsischen Wattenmeeres und der soliden Fremdenverkehrsgrundlage der Ostfriesischen Inseln könnten einige der gegebenen Hinweise bereits Bausteine eines übergeordneten konfliktfreien Gesamtprogrammes sein, z. B.:
 - a) Verzicht auf ökonomisch fragwürdige und ökologisch schädliche Großprojekte;
 - b) Verwendung der dadurch gesparten öffentlichen Mittel von Land und Bund für die
 - regionale Förderung der Attraktivität (Verkehrsanbindung, Infrastruktur und Ansiedlungshilfen für emissionsarme Betriebe),

- Verbesserung der regionalen Lebensqualität,
- Bewahrung und Schutz des Vorhandenen;
- c) Steuerungsinstrumente, um Standort-Fehlentscheidungen, z. B. Schadstoffemittenten in einem ökologisch besonders empfindlichen Einwirkungsbereich, zu vermeiden, u. a. Negativlisten unter Berücksichtigung möglicher Auswirkungen auf den Küstenbereich, abgestufte Schutzzonen zum Nationalpark;
- d) angemessene Berücksichtigung gesunder Wirtschaftsbereiche, z. B. des Insel-Fremdenverkehrs mit rd. 30 000 Arbeitsplätzen, bei der Abwägung von Maßnahmen und Maßstäben;
- e) Dezentralisierung von standortflexiblen Bundes- und Landeseinrichtungen zugunsten der Region.

Diese „Bausteine“ können zur Gesamtkonzeption einer realistischen, konfliktarmen wirtschaftlichen Belegung des ostfriesischen Raumes einen wirksamen Beitrag leisten.

41. In einer Parallele zur regionalen Wirtschaftspolitik wird auf die Überlegungen zum Einsatz von Luftkissenbooten im Inselverkehr eingegangen. Dabei sind nicht nur bisher teilweise offene Fragen der Verkehrssicherheit und der Umweltbelastungen, sondern auch mögliche Folgen für die Struktur des Fremdenverkehrs zu beachten.

C. Durch die weiter fortschreitende Anreicherung von Nähr- und Schadstoffen im Ästuar-, Watten- und Inselbereich wächst die Gefahr ökologischer Zusammenbrüche mit zahlreichen irreversiblen Schädigungen für den im Nationalpark zu schützenden Naturraum Wattenmeer und den Erholungswert der Ostfriesischen Inseln. Hierdurch besteht eine sehr ernst zu nehmende Bedrohung nicht nur für die natürliche Umwelt. Es wird auch die Lebensgrundlage der Inselbevölkerung mit rd. 30 000 vom Fremdenverkehr abhängigen, bisher sicheren Arbeitsplätzen in Frage gestellt. Diese in ihrem Ausmaß alarmierende Entwicklung hat für die Länder Schleswig-Holstein/Niedersachsen und die Bundesrepublik Deutschland eine Bedeutung, die eine Rücksichtnahme in den dafür wesentlichen Politikbereichen sachlich erfordert wie auch politisch und gesamtwirtschaftlich rechtfertigt.

Eine Fortsetzung der bisherigen Politik für den deutschen Nordseebereich nach

- den Zielsetzungen,
- dem Tempo ihrer Verwirklichung und
- der Schaffung neuer gravierender Belastungsquellen

kann diesen Erfordernissen nicht genügen.

Da sich die zu erwartenden Schäden nach ihrem Eintritt – auch mit dann rigorosen Maßnahmen, die einer solchen Notstands-

situation entsprechen würden – nicht mehr beheben lassen, kommt es darauf an, jetzt durch schnelle, drastische Verringerung der Belastungen und das Vermeiden neuer Gefahrenquellen das Risiko eines ökologischen Zusammenbruchs wesentlich zu vermindern.

Daher wird die Bundesregierung aufgefordert,

- I. 1. die internationalen Bemühungen um eine Verringerung der Schadstoff-Emissionen intensiv fortzusetzen
 - a) im EG-Bereich,
 - b) in Zusammenarbeit mit den Nordseeanliegern, um die „Grundbelastung“ unterschiedlichster Herkunft wesentlich zu vermindern,
 - c) bilateral mit den Niederlanden, zur schnellen Durchführung noch offener Sanierungsmaßnahmen
 - im Hafenbereich Rotterdam,
 - zum Industrieabwasseranfall in den drei Nordostprovinzen,
 - für Stadt und Industrie in Delfzijl,
 - zur unschädlichen Beseitigung schadstoffbelasteten Baggergutes;
2. eine weitere Verminderung der Schadstoffbelastungen anzustreben, insbesondere in folgenden grenzüberschreitenden Gewässern und Verschmutzungsschwerpunkten:

Rhein:	Saar – Rossel,
	Untermain;
Elbe:	DDR-Zuleitungen,
	Großraum Hamburg;
3. die Auswirkungen auf die Deutsche Bucht bei den Gütezielen und Sanierungsprogrammen für die Binnengewässer stärker zu berücksichtigen;
4. ein Schwerpunktprogramm für die Verringerung des Nährstoffeintrags unter Berücksichtigung der spezifischen Wirkung auf die Deutsche Bucht aufzustellen;
5. auf eine umgehende Beendigung der Dünnsäureeinträge im küstennahen Bereich hinzuwirken, insbesondere durch
 - forcierte Schaffung anderer Beseitigungsmöglichkeiten,
 - Überbrückung durch Transport in den Atlantik;
6. eine sofortige Beendigung der Chemiemüllverbrennung auf See in die Wege zu leiten; statt dessen sollen werksseitige Vermeidungs- bzw. Aufbereitungsmaßnahmen durchgeführt werden;
7. die eingeleiteten Maßnahmen zur Tankerüberwachung und Bekämpfung von Ölverschmutzungen im natio-

- nalen und internationalen Rahmen konsequenter als bisher fortzusetzen;
8. die Umweltfolgen, speziell für das Wattenmeer, die Inseln und den Nationalpark bei Plänen und Maßnahmen der regionalen Wirtschaftsförderung einzubeziehen, soweit dies ihren Kompetenzbereich betrifft; außerhalb ihres Kompetenzbereiches entsprechend auf das Land Niedersachsen einzuwirken;
 9. die bisher sicheren 30 000 Arbeitsplätze im Fremdenverkehr der Inseln sowie die zahlreichen Arbeitsplätze im Fremdenverkehr des Küstenbereichs vor Schädigungen durch neue Industriebetriebe (mit meist wesentlich geringerem Beschäftigungseffekt) zu schützen; ggf. in diesem Sinne auf das Land Niedersachsen Einfluß zu nehmen;
 10. jegliche Unterstützung zum Bau der geplanten Großprojekte (Dollarthafen, Leybucht, Vorrangstandorte großindustrieller Anlagen am seeschifftiefen Fahrwasser, Großkraftwerke) abzulehnen;
 11. die Anforderungen zur Emissionsvermeidung bei vorhandenen, umweltrelevanten Produktionsbetrieben (Altanlagen) zu verschärfen;
 12. auf eine Förderung der infrastrukturellen und regionalen Attraktivität für klein- und mittelständische Gewerbebetriebe hinzuwirken; die Produktion, den Handel, Ge- und Verbrauch von persistenten Schadstoffen schnell erheblich zu reduzieren. Dafür müssen Anregungen zur Schaffung neuer Produkte und Verfahren gegeben werden, die umweltunschädlich sind;
 13. eine sorgfältige Beobachtung und Registrierung von Änderungen der Insel-Umwelt und der Nordsee mit möglichen Nachteilen für den Erholungswert und die Lebenskraft der natürlichen Ökosysteme und ggf. entstehenden Kostenbelastungen zu veranlassen; dies gilt z. B. für:
 - Antreiben von Algenbänken,
 - verstärktes Anschwemmen von Wasserpflanzen (mit erhöhten Beseitigungskosten),
 - Schaumentwicklung,
 - explosionsartiges Auftreten von Quallen,
 - Ölverschmutzungen von Wasser und Strand,
 - Art und Umfang angespülter Abfälle, Beseitigungsaufwand,
 - Auftreten geschädigter Meerestiere und Seevögel,
 - deutliche Verringerung oder Abwanderung des Seehundbestandes,
 - ökologische Veränderungen auf den Inseln,
 - besondere Vorkommnisse (Schiffsunfälle, Schadstoffcontainer etc.),

- weitere uneingeschränkte Gültigkeit der klimabedingten Heilwirkungen.

II. folgende Projekte und Forschungsvorhaben zu fördern:

1. Anreicherung und Speicherung von Schadstoffen in Sedimenten und Organismen:

Auswertung und ggf. Ergänzung der für das Ems-Ästuar verhältnismäßig guten Grundlage an Meßdaten, um die im Gutachten dargestellten Verzögerungsmechanismen unter praktischen Verhältnissen zu überprüfen sowie in ihrem Ausmaß und zeitlichen Ablauf zu quantifizieren.

2. Ölpestforschung:

Das vom 1. Juli 1983 bis 30. Juni 1985 laufende, vom Umweltbundesamt geförderte Forschungsvorhaben dient der Erfassung und Dokumentation chronischer und akuter Verölung im Bereich der Deutschen Bucht, um Aussagen über Gesamtverluste unter den Seevögeln zu ermöglichen und die Wirkung auf Seevogelpopulationen zu erfassen. Träger des Vorhabens sind die Vogelwarte Helgoland, das Deutsche Hydrographische Institut und der Verein Jordsand. Auf elf repräsentativen Dauersammelstrecken der deutschen Nordseeküste werden regelmäßig Kadaver verölter Vögel gesammelt, untersucht und durch Ölanalysen die Herkunft des Öls zu ermitteln versucht. Ein weiteres Ziel des Forschungsvorhabens ist die Erfassung der Empfindlichkeit der deutschen Nordseeküste und ihrer Inseln, hinsichtlich ihrer Bedeutung für brütende und rastende Seevögel und Robben, um Hinweise für die praktische Bekämpfung von Ölunfällen an besonders schutzwürdigen Küstenabschnitten geben zu können.

Es ist zu prüfen, ob diese zweijährige Untersuchung, z. B. für die Ostfriesischen Inseln, Watt und Küste im Bereich des künftigen Nationalparks bereits ein repräsentatives Ergebnis bringen kann oder einer Ergänzung bzw. Fortführung bedarf.

3. Sensitivitätsraster des Wattenmeeres:

Die bisherigen Ergebnisse der Ölpestforschung wie die Ergebnisse der experimentellen Untersuchungen zur Wirkung von Rohöl und Rohöl-Tensid-Gemischen im Ökosystem Wattenmeer machen es erforderlich, die vom Umweltbundesamt geförderte z. Z. lokal begrenzte Aufstellung eines Sensitivitätsrasters gegenüber Öleinträgen räumlich zu einem Mosaik für das Wattenmeer repräsentativer Rasterflächen zu erweitern.

Die Empfindlichkeitsbeurteilung für die wichtigsten Ökosysteme des Watts sollte nicht nur gegenüber Verölung, sondern auch hinsichtlich einer Überlagerung mit anderen Einträgen durchgeführt werden. Dabei wären Untersuchungen im ostfriesischen Wattenmeer im Hin-

blick auf die Einrichtung des Nationalparks und der Sicherung seiner Ökosysteme Priorität einzuräumen.

4. Vergleichende Bewertung der Fremdverkehrskapazitäten mit den Fragestellungen:

- Wie stellt sich die Situation der Bundesrepublik Deutschland bezüglich der vorhandenen Kapazitäten des Fremdenverkehrsgewerbes dar?
- Sind die auf den Ostfriesischen Inseln vorhandenen Kapazitäten mit anderen vergleichbar?
- Welche Nachteile bzw. Vorteile brächte eine internationale Arbeitsteilung in dem Sinne mit sich, daß die bundesdeutsche Regionalentwicklung an der Nordseeküste keine Rücksicht auf die dortigen Erholungsnutzungen nimmt und die Erholung im Ausland stattfinden müßte?
- Welche sonstigen gesamtwirtschaftlichen Zielsetzungen sind an den Erhalt der touristischen Leistungsfähigkeit der Ostfriesischen Inseln gebunden?
- Wie wären die Auswirkungen zunehmender Störungen auf die Kosten im Gesundheitswesen?

5. Mehrdimensionale vergleichende Bewertung der Wirkung staatlicher Infrastrukturmaßnahmen für Arbeitsmarkt und Umwelt bei

- Förderung von Großprojekten für beliebige Produktionsbetriebe am seeschifftiefen Wasser,
- Festsetzung von „Negativlisten“ gegenüber umweltrelevanten Betrieben im Einwirkungsbereich des Nationalparks (rechtliche und organisatorische Durchführbarkeit, Wirkungen),
- Förderung der mittelständischen Wirtschaft unter planmäßiger Verbesserung der regionalen Attraktivität.

6. Entwicklung spezieller Technologien der öffentlichen Daseinsvorsorge unter den auf den Inseln bestehenden Randbedingungen, z. B.:

- weitergehende Abwasserreinigung (Nährstoffentfernung, Finanzierung aus Mitteln der Abwasserabgabe),
- Abfallentsorgung bzw. -verminderung (neue Techniken und Organisationsformen),
- Weiterentwicklung leistungsfähiger Elektrofahrzeuge für die zur Ver- und Entsorgung notwendigen Transportvorgänge, vor allem auf den größeren Inseln.

Bonn, den 11. März 1986

Borgmann, Hönes, Volmer und Fraktion

