

KURZBERICHTE AUS PRAXIS UND FORSCHUNG

Die Nordsee – ein Lebensraum ohne Zukunft?

I. Einführung

(1) Am 15. Februar 1990 gab die Deutsche Bundespost ein 1-DM-Sonderpostwertzeichen heraus, das das Motto trägt: SCHÜTZT DIE NORDSEE. Die Nordsee braucht Schutz, denn sie ist von acht dichtbesiedelten Industriestaaten umgeben, deren Abfälle und Schadstoffe direkt über Pipelines, Flüsse oder die Atmosphäre in die Nordsee geleitet werden. Hinzu kommt, daß die Nordsee die höchste Schiffsverkehrsdichte der Welt aufweist mit unzähligen Kapitänen, die Restöle u.ä. in unverantwortlicher Weise zusammen mit Schiffsmüll über Bord in die Nordsee verklappen.

Alle Politiker von Rang sind sich in der Bundesrepublik einig, daß nach der Bewahrung des Friedens und der Lösung der (alten und neuen) sozialen Fragen die Bewahrung der Schöpfung, also die Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen, die Aufgabe für das nächste Jahrhundert ist. Zu diesen drängenden Fragen zählt zweifelsfrei die Erhaltung des Lebensraums Nordsee, wie die sorgfältige und tiefeschürfende Arbeit von Konrad Buchwald: Die Nordsee – ein Lebensraum ohne Zukunft? (1) ausführlich belegt.

(2) Nur eine ökologisch orientierte Marktwirtschaft kann eine Berücksichtigung der ökologischen Verträglichkeit durchsetzen. Wege aus der Gefahr der nachhaltigen Zerstörung der natürlichen Lebensgrundlagen sind der ökologieorientierte Umbau der Industriegesellschaft bzw. die Durchsetzung einer funktionsfähigen öko-sozialen Marktwirtschaft, in der Angebot und Nachfrage über Preise gesteuert werden, die die ökologischen und ökonomischen Knappheiten widerspiegeln, d.h. keine Schäden an den natürlichen Lebensgrundlagen in Form von externen Produktionskosten entstehen lassen. Statt in interventionistischem Stückwerk stecken zu bleiben, sollte man im Rahmen der marktwirtschaftlichen Ordnungspolitik, d.h. einer öko-sozialen Marktwirtschaft auf Bundes- und Länderebene darauf hinarbeiten, den Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen nicht nur zu betonen, sondern zu gewährleisten.

Meßlatte zur Beurteilung einer entsprechenden Politik und zugleich Orientierungsrahmen für die täglichen Entscheidungen vor Ort ist im Rahmen einer öko-sozialen Marktwirtschaft der Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen durch ökologisches Denken und Handeln (global denken, lokal handeln) nach den Grundwerten ökologische Verträglichkeit, ökonomische Leistungsfähigkeit, soziale Gerechtigkeit und demokratische Kontrollierbarkeit, mit folgenden sechs Maßnahmenbündeln:

- Steuerung von Angebot und Nachfrage gemäß den ökologischen und ökonomischen Knappheiten,
- strikte Anwendung des Verursacherprinzips,
- Einsatz marktkonformer ökonomischer Instrumente zur Internalisierung externer umweltbelastender Produktionskosten, die volkswirtschaftlich effizient sind,
- Entwicklung neuer Technologien, die rohstoffschonend, umweltfreundlich, abfallvermindernd und wirtschaftlich sind,
- aktive Raumordnung als Instrument kompetenter Ressourcenplanung,

- Koordination nationaler und internationaler Maßnahmen.

Die Durchsetzung der skizzierten Systemgedanken einer öko-sozialen Marktwirtschaft schafft – wie die tägliche Erfahrung zeigt – in einer international verwobenen Wirtschaft nationale und internationale Durchsetzungsprobleme, weil es für den nachhaltigen Schutz der natürlichen Lebensgrundlagen unabdingbar erforderlich ist, vom bisher weitgehend gültigen Prinzip der nur privatwirtschaftlich orientierten "Maximierungs"-Ziele mit Verlagerung von (sozialen Zusatz-)Kosten in den Bereich der natürlichen Lebensgrundlagen nachhaltige Abstriche zu machen, vor allem dort, wo mit erheblichen externen sozialen Zusatzkosten gearbeitet wird (2).

Soziale Zusatzkosten sind Produktionskosten, die unbeteiligten Dritten, häufig den natürlichen Lebensgrundlagen wie Luft, Wasser, Boden, überlassen werden (z.B. als Folge der Schwemmentmischung, die für den landwirtschaftlichen Produzenten Arbeitskosten spart, aber, besonders bei Massentierhaltung, die Oberflächengewässer und/oder das Grundwasser und damit die Nordsee in erheblichem Umfang verunreinigt; mit Schadstoffen belastete Abluft aus Industriebetrieben, weil die Kosten für entsprechende Filteranlagen gespart werden, so daß zunächst die Atmosphäre, dann das Meer als Deponie mißbraucht wird u.ä.).

II. Das Watt als Lebensraum

(1) Das Watt ist ein ökologisch außerordentlich wichtiger Lebensraum, weil es als Kinderstube und Nahrungsproduzent der Nordsee einen ökologischen Wert hat, der gar nicht überschätzt werden kann. Das Watt und damit zugleich die Nordsee leidet unter den heutigen Bedingungen unzureichender Berücksichtigung ökosystemarer Zusammenhänge ganz besonders schwer. Wegen der Fülle ökotoxischer Einträge steht sie in der Gefahr, ihre Lebenskraft und damit ihre z.T. weltweiten ökologischen Funktionen für die Erholung, für die Fischerei, für die Erhaltung der Arten (Naturschutz), als Kinderstube und als biologische Großkläranlage (Wattenmeer) zu verlieren.

(2) Das Watt und die Nordsee sind in den vergangenen Jahren Gegenstand einer Fülle von wissenschaftlichen Publikationen und politischen Konferenzen gewesen, die alle zum Ziel hatten, die ökologische Situation der Nordsee zu verbessern, um damit ihre ökologischen Funktionen zu erhalten. In diesem Zusammenhang sind besonders die drei Internationalen Nordseeschutz-Konferenzen zu erwähnen; auf die letzte wird später noch eingegangen.

Aus der Fülle der vorliegenden Publikationen ragt die Arbeit von Buchwald über die Nordsee hinsichtlich Folgerichtigkeit der Argumentation, sicherer Einordnung der zahlreich untersuchten empirischen Details und der Strenge der Schlußfolgerungen besonders heraus.

III. Ziel und Inhalt des Buches von Konrad Buchwald

(1) Die Nordsee und ihr Küstengebiet sind Raum zahlreicher, meist konkurrierender Nutzungen. Die Nordsee ist gleichzeitig:

- Großschiffahrtsstraße (3),
- Transportgebiet für Öl und hochgiftige Chemikalien (4),
- Förderungsgebiet von Erdgas, Öl, Sand und anderen Rohstoffen,

- Standort zahlreicher Betriebe der Rohstoffverarbeitung, der chemischen Industrie und von Raffinerien,
- Standort von Kraftwerken auf Ölbasis und von Kernkraftwerken,
- Verklappungs- und Verbrennungsort für feste und flüssige, z.T. hochgiftige Abfälle,
- Vorfluter zur Einleitung der Abwässer von Gemeinden, Industrien und Gewerbe,
- Siedlungsraum von dörflichen Gemeinden, Klein-, Mittel- und Großstädten (rd. 150 Mio. Menschen leben im Einzugsgebiet der Nordsee),
- militärisches Übungsgebiet,
- hochwertiges Fischereigebiet,
- landwirtschaftlich genutztes Gebiet in Marsch und küstennaher Geest,
- Gebiet von zwei Nationalparks im Wattenmeer, das von Den Helder bis Esbjerg reicht,
- (marine) Kinderstube für alle wesentlichen Fischarten der Nordsee und damit Nahrungsproduzent,
- ökologisch besonders zentraler Rastplatz für bis zu 3,4 Mio. (täglich) Wat- und Wasservögel im Wattenmeer. Hier brüten mehr als 20 Küstenvogelarten, die auf diese speziellen Brutplätze angewiesen sind und die ihre Nahrung überwiegend in den Bodentieren und Fischen des Watts finden. Die ökologische Bedeutung des Watts reicht im Fall einiger Vogelarten, wie der Küstenschwalbe, von der Arktis bis zur Antarktis (5),
- therapeutisch hochwertiges Erholungs- und Fremdenverkehrsgebiet.

Diese Nutzungen überlagern sich sehr erheblich, konkurrieren um die zu knappe Fläche und verursachen dadurch schwere Nutzungskonflikte (S. 26). Kein Wunder, wenn man bedenkt, daß im Gesamteinzugsgebiet der Nordsee (ohne Ostseeraum) rd. 150 Mio. Menschen leben.

(2) *Buchwald* stellt zu Recht heraus, daß das Einzugsgebiet der Flüsse, die ihre Abwasserlast in die Deutsche Bucht und damit in die Nordsee eintragen, rd. 2/3 der Bundesrepublik Deutschland (6), Teile Österreichs, der Schweiz, Frankreichs, Belgiens und der Tschechoslowakei umfaßt. Hinzu kommen noch Großbritannien, Norwegen und Dänemark, die sich ebenfalls in die Nordsee entsorgen.

Die Nordsee – mit einer Fläche von 575 000 km² und einem Gesamtvolumen von rd. 47 000 km³ – ist Endlager für die anthropogen bedingten Schadstoffeinträge aus einem riesigen Einzugsgebiet. Diese Schadstoffeinträge sind irreversibel, d.h. was in die Nordsee "abgekippt" wurde, kann man nicht mehr herausholen. Das ist eine der erschütterndsten Informationen des Buches von *Buchwald*.

Wenn die vielfachen Belastungsprozesse, die durch den Eintrag gefährlicher (industrieller) Stoffe, (landwirtschaftlicher) Nährstoffe, d.h. düngender Substanzen, Schadstoffe aus der Luft, Abfallbeseitigung von Schiffen und Ableitungen radioaktiver Abfallstoffe entstehen, irreversibel sind, d.h. nicht rückgängig zu machen sind, dann muß zu Recht gefragt werden: "Wie lange haben wir denn noch Zeit, bis die Ökosysteme der Flachsee, des Wattenmeeres und der Inseln nicht mehr funktionsfähig sein werden? Nicht mehr funktionsfähig heißt, daß sie ihre Produkti-

ons-, Regulations- und Informationsleistungen nicht mehr erfüllen können, die die für unsere hochindustrielle Gesellschaft nötigen Funktionen dieses Raumes sicherstellen." (S. 27).

(3) Das Buch von *Buchwald* ist nach meiner Ansicht deshalb wichtig, weil es an einem besonders dramatischen Fall, der Nordsee, Probleme und Konflikte aufzeigt, die bei genauem Hinsehen auch in zahlreichen anderen Teilräumen der Bundesrepublik Deutschland sowie in den Ostsee- und Mittelmeer-Anrainerstaaten erkennbar sind (7). Die Lösung dieser ökologischen Probleme kann nur durch ein grundlegend geändertes menschliches Verhalten mit deutlich weniger Verbrauch an natürlichen Ressourcen, d.h. letztlich durch ein neues Wohlstandsmodell, erreicht werden (8). Nur stichwortartig kann an dieser Stelle darauf hingewiesen werden, daß dieses neue Wohlstandsmodell so beschaffen sein muß, daß es auch in die dritte Welt übertragbar ist und deshalb nicht auf unbegrenztem Ressourcen- und Energieverbrauch basieren kann. Die Probleme, die hier anzusprechen sind, beziehen sich vor allem auf die ökologische Verträglichkeit, die ökonomische Leistungsfähigkeit und die soziale Gerechtigkeit.

(4) Ökologische Verträglichkeit, weil die Probleme und Konflikte mit den bisherigen umweltpolitischen Instrumenten in der zur Verfügung stehenden Zeit nicht mehr gelöst werden können und weil festgestellt werden muß, daß trotz der Einrichtung von zwei Nationalparks im Wattenmeer traditioneller Arten- und Flächenschutz nach den geltenden Naturschutzgesetzen im Zeitalter des Ferntransports von Schadstoffen auf dem Wasser- und Luftwege nicht mehr ausreicht, die gesetzlich fixierten Schutzziele zu verwirklichen.

(5) Ökonomische Leistungsfähigkeit, weil das bisherige Wirtschaftsverhalten und dessen künftige Weiterentwicklung, soweit es die Industrieansiedlung am seeschifftiefen Wasser (Nachindustrialisierung) betrifft, im Konflikt steht zum herkömmlichen Wirtschaften (Fremdenverkehr/Fischerei) und auch die Grundlagen des bisherigen Erfolgs herkömmlichen Wirtschaftens (gesunder Aufenthalt in naturnaher Insel-, Watten- und Küstenlandschaft/wohlschmeckende und gut anzusehende Meerestiere) gefährdet werden durch Übernutzung im Rahmen des Fremdenverkehrs und der Konsum- und Industrie-Fischerei.

(6) Soziale Gerechtigkeit, weil die Randgebiete der Nordsee seit 1946 zu den klassischen Gebieten mit hoher Arbeitslosigkeit zählen und neue, umweltverträgliche Arbeitsplätze dringend zu schaffen sind. Soziale Gerechtigkeit erstreckt sich in einem weiter verstandenen Sinne aber auch darauf, den biologischen bzw. ökologischen Reichtum eines Raums zu erhalten, d.h. das ökologische Gleichgewicht ist auch in wirtschaftlich weniger entwickelten Gebieten zu schützen und nicht irreversibel wirtschaftlichen Interessen zu opfern.

In einem Exkurs über die bisherige Standortpolitik zeigen *W. Feldt* und *Th. Schröder*, welche Nutzungskonflikte durch eine nur wirtschaftlich orientierte Denkweise entstanden sind und noch entstehen können (S. 243 ff.).

(7) *Buchwald* schreibt in seiner Einführung: "Das Buch ist entstanden aus der Sorge um einen Lebensraum, der vor unseren Augen in wenigen Jahrzehnten zerstört wird. Dieser Lebensraum der Nordsee und ihrer Küstenlandschaft ist für unsere Gesellschaft unverzichtbar." Ziel des Buches ist es, Wege zu zeigen, die mindestens den heutigen Zustand für kommende Generationen erhalten.

(8) *Buchwald* vertritt die Ansicht: Wer einen Raum gesunden und erhalten will, muß ihn kennen. Dabei macht *Buchwald* es seinen Lesern nicht leicht, denn er verlangt von ihnen, daß sie sich den von ihm dargebotenen, sehr detaillierten Stoff auch selbst erarbeiten.

Dabei wird in folgenden Schritten vorgegangen:

- Einführung in die Problematik des Küstenraums unter ökologischen, wirtschaftlichen und sozialen Gesichtspunkten,
- Darstellung des Gesamtsystems Nordsee/Küste, (eine so umfassende Darstellung der Landschaftsökologie mit Schwerpunkt Deutsche Bucht lag bisher nicht vor),
- Diskussion der ökologischen Verhältnisse der Teilräume und ihrer Empfindlichkeiten (Flachsee, Flußmündungsgebiete, Watten-Insel-System mit Wattflächen und Prielen, Salzwiesen, Dünen, Stränden und Platen),
- Belastungen durch menschliche Nutzungen und die dabei entstehenden Konflikte durch Fremdenverkehr, Naturschutz/Nationalparks, Fischerei, Küstenschutz, Siedlung, Schifffahrt und Häfen, Rohstoffentnahme, Industrien und Kraftwerke, Landwirtschaft und militärische Nutzungen.

Buchwald schlägt in diesem Zusammenhang Zonierungs-Modelle vor, die wenigstens innerhalb der Nationalparks die gegenseitigen Belastungen vermindern könnten.

- Der Verfasser macht deutlich, daß die Nordsee vor allem belastet wird durch Schadstoffe und düngende Substanzen, wie z.B. Erdöl und Chlorkohlenwasserstoffe, Schwermetalle, Radionuklide. Die Darstellung der Belastungen durch diese Schadstoffe ist der zentrale Teil des Buches, wobei besonders auf den Grad der Toxizität des einzelnen Stoffes wie auch auf die Möglichkeit der Summenwirkungen mehrerer Schadstoffe, den Grad der Anreicherung der Schadstoffe in den Sedimenten wie in der Nahrungskette der Organismen und die Möglichkeit des chemischen oder biologischen Abbaus der aufgenommenen Schadstoffe besonders eingegangen wird.
- Der Verfasser arbeitet deutlich heraus, daß sich die untersuchten Nordsee-Teilräume in einem Zustand schleichender Verschlechterung befinden, die großräumige Katastrophen als Folge des anhaltenden Schadstoffeintrags wahrscheinlich machen. Der Prozeß des Umkippens findet in der Nordsee schon jetzt kontinuierlich statt!
- *Buchwald* spricht die möglichen Folgen einer Erhöhung des Meeresspiegels als Folge der Klimaänderungen an, auf die hier aber nicht näher eingegangen werden soll.
- Schließlich faßt der Verfasser seine Untersuchungsergebnisse zusammen in der Frage: Wie sichern wir die Zukunft der Nordsee und ihres Küstenraumes? Er kommt zu dem Ergebnis: Aufgrund der Endlagersituation der Nordsee, der weit fortgeschrittenen Belastung und der Unverzichtbarkeit einer ökologisch möglichst intakten Nordsee können weitere "Umweltreparaturen" nicht mehr ausreichen.

(9) Erforderlich sind eine neue Umweltpolitik, die nachhaltig auf die Produktionsbedingungen der Industrie und der Landwirtschaft einwirken kann, und eine aktive Raumordnungspolitik, die als Instrument kompetenter Ressourcenplanung das als Vorranggebiet ausweist, was vorrangig zu schützen ist.

Für den Schutz des qualifizierten naturnahen Fremdenverkehrs, für Fischerei und Naturschutz bzw. die Nationalparks fordert *Buchwald* mit überzeugenden Argumenten Änderungen der Landesraumordnungsprogramme der norddeutschen Küstenländer mit dem Ziel, auf den bisher vorgesehenen raumbbeanspruchenden Hafenausbau, die Ansiedlung von Betrieben der Grundstoffindustrien am seeschifftiefen Wasser zu verzichten und stattdessen mittelständische Betriebe zu fördern, die ökologisch verträglich und ökonomisch leistungsfähig sind.

IV. Die natürlichen Lebensgrundlagen sind ein soziales Gut, das allen gehört. Niemand hat das Recht, sie zu zerstören.

(1) Ökologisch orientiertes Denken und Handeln setzt zunächst Informationen voraus, weshalb man die natürlichen Lebensgrundlagen nicht mehr – wie bisher – als "freies", sondern als "soziales" Gut zu betrachten hat, das als Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen heute und in der Zukunft erhalten werden muß. *Buchwald* (und seine Ko-Autoren für das Kapitel III: Nutzungsansprüche und Nutzungskonflikte) geben diese Informationen in bedrückender Eindringlichkeit für Politik und Landes- bzw. Regionalplanung, Industrie und Gewerbe, Fischerei und Tourismus-Industrie.

Sie fordern folgerichtig und einleuchtend:

- eine Ausdehnung des Nationalparks Wattenmeer auf ökologisch essentielle Bereiche,
- eine Reduktion der von der Landes- und Regionalplanung ausgewiesenen Industrie- und Gewerbeflächen,
- einen ökologisch verträglichen Fischfang, z.B. durch eine Beendigung der Überlagerung von Konsum- und Industriefischerei,
- einen naturverträglichen, sanften Tourismus, der selbstkritisch erkennt, daß der homo sapiens nur ein Teil der Natur ist und z.B. durch künstliche Sandstrände anderen Lebewesen ihre Lebensgrundlage entzieht.

(2) Das Buch mündet nach 450 Seiten sorgfältiger Analyse in zwölf Thesen, die aus den zusammengestellten Forschungsergebnissen Konsequenzen für eine neue Wirtschafts- und Umweltpolitik ziehen.

Die wichtigsten Thesen *Buchwalds* sind:

- Die irreversible Anreicherung von Schadstoffen und düngenden Substanzen in der Nordsee hat zu chronischen Störungsprozessen in den Ökosystemen geführt.
- Chronische Störungsprozesse können unerwartet und schnell in die akute Phase der Funktionsunfähigkeit und des Absterbens der Systeme führen.
- Um den heutigen Belastungszustand der Nordsee nicht weiter zu verschlechtern, darf keine weitere Einleitung von Schadstoffen und düngenden Substanzen erfolgen.
- Hierzu wird eine grundlegende Änderung der bisherigen umweltpolitischen Vorstellungen und Maßnahmen im gesamten Einzugsbereich der Nordsee notwendig.
- Die erforderliche Umstellung des Denkens sollte zu einer nachhaltigen Umstellung der Produktionsprozesse in der Industrie und in der Landwirtschaft führen im Hinblick auf die Vermeidung von Schäden an den natürlichen Lebensgrundlagen (bzw. Reduktion sozialer Zusatzkosten bei Dritten) durch Entwicklung neuer Technologien, die rohstoffschonend, um-

weltfreundlich, abfallvermindernd und wirtschaftlich sind. Unter Umständen ist dazu – nach *Buchwald* – auch der Verzicht auf bestimmte umweltgefährdende Produkte erforderlich (9).

(3) *Buchwald* vertritt die Ansicht, daß sich das Instrument der Grenzwerte bei der Einleitung belastender Stoffe angesichts der Irreversibilität des Anreicherungsprozesses nicht bewährt hat. Nur notgedrungen fordert er bis zur "Einsatzreife der neuen industriellen Technologien" eine laufende, dem jeweiligen Stand der Technik hart folgende Herabstufung der Grenzwerte.

(4) Im Bereich der Landwirtschaft bedeutet eine neue Umweltpolitik:

- "Extensivierung auf ganzer Fläche durch Reduzierung der Düngergaben über eine gestaffelte Stickstoffsteuer in Verbindung mit dem Verbot von Halmverstärkern und bestimmten Fungiziden, Verzicht auf Pestizidgaben bzw. ihre Reduzierung und damit Reduzierung der Produktionsmengen.
- Ausweitung der Fruchtfolgen und insgesamt vielfältigere Produktionsweisen,
- einschneidende Reduzierung der Massentierhaltung mit ihrem hohen Gülleanfall durch Bestandsobergrenzen bei Bindung an die Fläche,
- ökologisch gezielte Flächenstillegung, u.a. in bis zu 10 m breiten, z.T. mit bachbegleitenden Gehölzen bepflanzten Grünland-Streifen längs der Gewässerränder zur Rückhaltung des Oberflächenabtrags an Phosphaten und als Beitrag zur biologischen Selbstreinigung der Gewässer.
- Als Ergebnis dieser veränderten Politik ist eine Minimierung der von landwirtschaftlichen Betrieben auf Grundwasser, Gräben, Bäche, Boden und Luft bis hin zur Nordsee ausgehenden Belastungen durch Phosphate, Nitrate, Ammonium und Pestizide zu erwarten.
- Ausbau des Netzes kommunaler Kläranlagen und ihr Aufstücken (3. Stufe mit zusätzlich verbesserter Phosphatrückhaltung) zur Minimierung des Austrages von Phosphaten." (S. 453 f.)

(5) *Buchwald* weist abschließend darauf hin, daß der Rat von Sachverständigen für Umweltfragen im Gutachten "Umweltprobleme der Nordsee" (1980) unmißverständlich betont hat, "daß die bisherige Politik der norddeutschen Küstenländer zur Ansiedlung von Betrieben der Grundstoffindustrien (Chemische Industrien, Metallurgische Industrien, Erdölverarbeitende Industrien) am seeschifftiefen Wasser weder ökologisch vertretbar noch ökonomisch erfolgreich gewesen ist. Die Schaffung von Arbeitsplätzen für den strukturschwachen Küstenraum war minimal. Die Vorleistungen und Investitionen von Ländern und Gemeinden, die Zerstörung ökologisch wertvoller Landschaftsteile in den Buchten und Mündungsgebieten sowie die Umweltbelastungen durch Schadstoffeinträge stehen hierzu in keinem tragbaren Verhältnis." (S. 456). Diesen Eindruck hat auch der Leser, wenn er den Ausführungen in Kapitel III folgt und die dort aufgeführten Summen für die nur wenig erfolgreiche Industrieansiedlungspolitik auf die tatsächlich geschaffenen Arbeitsplätze umrechnet (vgl. S. 247 ff.).

Buchwald fordert aufgrund seiner Forschungsergebnisse eine grundsätzliche Korrektur der Ziele der Raumordnung im Küstenraum, "wie sie in den Landesraumordnungsprogrammen der norddeutschen Küstenländer durch die Vorranggebiete für Industrien und Kraftwerke in den Flußmündungen und Buchten

festgesetzt sind. Die Forderung des Rates von Sachverständigen für Umweltfragen (1980) nach einer Förderung umweltfreundlicher Klein- und Mittelbetriebe als Alternative zur bisherigen Politik der Ansiedlung kapitalintensiver, hochrationalisierter Großbetriebe mit hohen Flächenansprüchen und Umweltbelastungen, aber geringem Beschäftigungseffekt gilt heute in erhöhtem Maße und ist realistisch." (S. 457)

Buchwald konzentriert seine begründete Verzweiflung über die katastrophale Entwicklung an und in der Nordsee in den Satz: Im Bereich des Watts, der Inseln und der Deutschen Bucht werden die Nationalparks zur Farce, wenn nicht eine grundlegende Änderung der Umweltpolitik erfolgt.

V. Ist die Bundesrepublik hinreichend glaubhaft, wenn es um die Erhaltung der Nordsee als ökologischen Lebensraum geht?

(1) In den Veröffentlichungen zur Problematik der Überlebensfähigkeit der Nordsee wird nach Abschluß der 3. Internationalen Nordseeschutz-Konferenz (3. INK) immer wieder auf das ökologisch uneinsichtige Verhalten anderer Länder, z.B. Großbritanniens, hingewiesen. Nach den Ergebnissen der 3. INK besteht Großbritannien z.B. darauf, bis 1992 weiterhin industrielle Abfälle und bis 1998 Klärschlämme in die Nordsee einzuleiten. Es ist ohne Zweifel, daß ein derartiges Verhalten unverantwortlich ist (10). M.E. besteht aber die Gefahr, daß solche berechtigten Hinweise im nationalen Raum das absolut ungerechtfertigte Gefühl aufkommen lassen, wenn nur die anderen mitziehen würden, dann wäre mit der Nordsee alles nicht so schlimm. . . .

(2) Der aufmerksame Leser von *Buchwald* muß feststellen, daß insbesondere zur Erhaltung der ökologischen Leistungsfähigkeit der Deutschen Bucht von den Ländern Schleswig-Holstein und Niedersachsen, aber auch von allen anderen zur Nordsee entwässernden Bundesländern einiges mehr getan werden könnte, das die internationale Glaubwürdigkeit der Bundesrepublik im Hinblick auf die Erhaltung des Status quo der Nordsee möglicherweise noch erhöhen könnte. Dabei ist zu denken an:

- die Rolle einer aktiven Raumordnung als kompetente Instanz einer verantwortungsvollen, ökologieorientierten Ressourcenplanung. Die geschilderten Pläne der Wirtschaftsförderung sind mit den Forschungsergebnissen von *Buchwald* offensichtlich nicht vereinbar und müßten revidiert werden.
- den schnelleren Ausbau der kommunalen Kläranlagen,
- den Einsatz volkswirtschaftlich effizienter Instrumente zum Abbau der Überlastung des Bodens durch Stickstoffe und Phosphate. *Buchwald* schlägt hierzu als geeignetes Instrument eine gestaffelte Stickstoffsteuer vor (11).
- Reduzierung der Massentierhaltung mit ihrem hohen Gülle- und Stickstoffaufkommen durch Bestandsobergrenzen bei Bindung an die Fläche (12). Mit *Horstmann* ist zu fragen: Sollen aus deutscher Sicht Nord- und Ostsee ein Bauernopfer werden? Sind die zuständigen Stellen nicht in der Lage, die Agrar-Lobby in die notwendigen ökologischen Grenzen zu verweisen? (13)
- Wie verhält es sich künftig mit Atrazin bzw. den Nachfolgeprodukten?

(3) Das außerordentlich verdienstvolle Buch von *Buchwald* informiert gründlich, macht realistische Vorschläge, wie die Umweltpolitik geändert werden sollte, und regt zu einer Vielzahl von Überlegungen an, die alle um das so außerordentlich wichtige Thema "Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen" kreisen. Der Gedanke: Erst stirbt der Seehund (14), dann der Mensch, ist

sicherlich pointiert, aber angesichts der vielfältigen Belastungen, denen die natürlichen Lebensgrundlagen, insbesondere die Nordsee, ausgesetzt sind, sicher nicht zu weit hergeholt. Wenn wir so weitermachen wie bisher, das zeigen die Untersuchungen von *Buchwald* für die Nordsee, anderer für die Ostsee (15) und das Mittelmeer, von *Kloke* für die Kontamination der Böden, der Wasserwirtschaftsämter für die Belastung des Grundwassers mit Nitraten, vergiften wir uns wegen unserer Maximierungs-Strategien allmählich selbst.

(4) Dem Buch von *Konrad Buchwald*: NORDSEE – ein Lebensraum ohne Zukunft? ist wegen seiner exemplarischen Bedeutung eine besonders große Verbreitung zu wünschen; ja man sollte überlegen, welche Stiftung bereit wäre, eine entsprechende Anzahl von Exemplaren zu erwerben, um sie den für die Umwelt zuständigen Bundestagsabgeordneten und den Abgeordneten der norddeutschen Länder und der Anrainerstaaten von Rhein und Elbe, Weser und Ems auf den Tisch zu legen.

Das wäre sicherlich eine sehr gute "Investition", die noch Kindern und Enkeln zugute käme, denn die Erfahrungen haben gezeigt, daß Phasen chronischer ökologischer Störungsprozesse unerwartet und schnell in die akute Phase der Funktionsunfähigkeit und des Absterbens der Systeme führen können. Marine Ökosysteme wie die Nordsee werden sich vermutlich ähnlich verhalten.

Der internationale, nationale aber auch regionale Handlungsbedarf ist mithin offensichtlich.

Anmerkungen

(1) Erschienen im Verlag Die Werkstatt, Göttingen 1990, mit 457 Seiten Text, einer außergewöhnlich guten Erläuterung der Fachausdrücke auf 26 Seiten, 16 Seiten Anmerkungen und einem ausführlichen Literatur- und Stichwortverzeichnis.

(2) Auf die Tatsache, daß auch im legislativen Bereich erhebliche Probleme bei der Bekämpfung globaler Gefahren bestehen, hat *W. Remmers* vor einiger Zeit in Form von zehn Thesen hingewiesen. *Remmers* weist darauf hin, daß nahezu alle langfristigen Ökologie-Probleme sich durch folgende Eigenschaften auszeichnen: Die Wirkungen sind großräumig und global, die Schadensentwicklung verläuft langsam, eine nachträgliche Sanierung ist oft unmöglich. "Diese Problemstruktur hat weitreichende Konsequenzen. Denn vorsorgliches Handeln, von der Umweltpolitik schon lange propagiert, wird dadurch extrem erschwert." Aus meiner Sicht verdienen zwei Aussagen von *Remmers* besondere Hervorhebung im Zusammenhang mit dem Buch von *Buchwald*: 1. Es ist ein Konsens erforderlich zwischen Politik und Wissenschaft darüber, "daß wir in den Fragen der Belastbarkeit des Naturhaushalts auch mit unvollständigem Wissen Entscheidungen zu treffen haben" und 2. "Um Verhaltensänderungen in der Breite zu erzielen, wie sie gerade angesichts der langfristigen ökologischen Gefahren geboten sind, ... muß eine generelle Umorientierung der Marktwirtschaft kommen. Gerade ökologische Instrumente entsprechen den Ursachen der langfristigen ökologischen Gefahren am besten ..." (*Remmers, W.*: Problem erkannt, Lösung vertagt – Warum die Politik sich bei der Bekämpfung globaler Gefahren so schwer tut. In: *Die Zeit*, Jg. 1989, Nr. 22 (26.5.1989), S. 36)

(3) Der Schiffsverkehr erzeugt, worauf auch *Liersch* im gleichen Sinne wie *Buchwald* hinweist: "Ölhaltige Rückstände, Schiffsmüll, Schiffsabwässer und Schadstoffeinträge durch Ladungsrückstände, Antifoulingsanstriche und Unfälle ..." Auf der 2. INK (1987) wurde der Gesamtöleintrag in die Nordsee auf 70 000 – 150 000 Tonnen im Jahr geschätzt. (*Liersch, K.M.*: Der Zustand der Nordsee – Güte und Belastung. In: *Geographische Rundschau*, Jg. 1990, H. 6, S. 355)

(4) Die aus Chemikaliertankern in die Nordsee eingeleiteten Ladungsreste wurden 1986 auf mindestens 40 000–60 000 Tonnen veranschlagt (*Liersch, K.M., a.a.O.*, S. 355).

(5) Die Wat- und Wasservögel ernähren sich überwiegend von den Bodentieren und Fischen des Watts. Sie stehen am Ende einer Nahrungskette und reichern dadurch zahlreiche Schadstoffe im Körper an. Untersuchungen der Vögel und ihrer Eier weisen hohe Konzentrationen von Schwermetallen auf, so daß Erbschädigungen befürchtet werden müssen.

(6) Vgl. hierzu auch den Abschnitt: "Maßnahmen der Bundesländer". In: Bericht der Bundesregierung über den Stand der Arbeiten zur Umsetzung der Beschlüsse der 2. Internationalen Nordseeschutz-Konferenz (2. INK) vom 24. bis 25. November 1987 in London und über die Vorbereitungsarbeiten zur 3. Internationalen Nordseeschutz-Konferenz (3. INK) vom 7. bis 8. März 1990 in Den Haag. = Bundestagsdrucksache 11/6373, S. 37 ff.

(7) Auf die Umweltprobleme der früheren DDR braucht an dieser Stelle nicht eingegangen zu werden; sie sind durch Presseberichte der letzten Monate hinreichend bekannt. Weniger bekannt ist, daß die 130 Mio. Einwohner der 18 Anrainerstaaten des Mittelmeers an einem "See ohne Hoffnung" (*Cousteau*) leben. Die Ölmenge, die das "mare monstium" heute aufnehmen muß, entspricht 17 Tankern von der Größe der Exxon Valdez oder einem Drittel des weltweit in die Meere gekippten Öls. Die Küstenstädte des Mittelmeers produzieren 500 000 Tonnen Abfall pro Tag (= 10 kg pro Meter Küste!), über die großen Flüsse Ebro, Rhone, Po und Nil gelangen jährlich zwei Milliarden m³ städtische Abwässer (zu 70 % ungeklärt) ins Mittelmeer. Über die Landwirtschaft gelangen jährlich 320 000 Tonnen Phosphor und 800 000 Tonnen Stickstoff, 550 Tonnen Pestizide ins Meer; Schwermetalle und Chlorkohlenwasserstoff reichern sich über die Nahrungskette in allen Lebewesen an. Die meisten Muscheln und Schalentiere aus dem Mittelmeer sind deshalb ungenießbar. (*Dröser, Chr.*: Augen zu und rein – das Mittelmeer – Badewanne und Kloake in einem. In: *Die Zeit*, Jg. 1990, Nr. 28 (6.7.1990), S. 15)

(8) *E. U. von Weizsäcker* weist in seinem Buch: "Erdpolitik – ökologische Realpolitik an der Schwelle zum Jahrhundert der Umwelt" darauf hin, daß es notwendig wird, von einer Kultur, die letztlich immer auf mehr Verbrauch der Umwelt und der natürlichen Ressourcen hinausläuft, zu einer neuen Kultur (einem neuen Wohlstandsmodell) zu kommen, das geprägt ist durch eine Ästhetik der Vielfalt, der ökologischen Dauerhaftigkeit, der Langfristigkeit, der Langsamkeit, der Fehlerfreundlichkeit, der bewußten Grenzziehungen (und dennoch der weltweiten Zusammengehörigkeit), der Unverkäuflichkeit, der Eigenarbeit, der Allmende. Wertvorstellungen und monetäre Bewertung von Waren und Diensten könnten sich tiefgreifend verändern, und viele Dinge und Tätigkeiten werden der monetären Bewertung wieder völlig entzogen. *Von Weizsäcker* schließt mit dem Hinweis, daß es sich nicht um eine Rückkehr in mittelalterliche oder steinzeitliche Kulturen handeln könne, da ja Hochtechnologie, Wohlstand und weltweiter wie kosmischer Horizont nicht verloren gingen (S. 271).

(9) *Buchwald* formuliert verständlicherweise radikal, wenn er ausführt: "Unsere heutigen umweltpolitischen Maßnahmen stoßen nicht zu den Ursachen vor. Wir setzen überwiegend nur Reinigungstechniken ein, statt die Schadstoffentstehung im Produktionsprozeß zu verhindern. Nötig wird eine umweltpolitische Strategie, die zum Zentrum der Risikoproduktion vorstößt, um mittel- bis langfristig vorsorglich umweltverträgliche Produktionsverfahren durchzusetzen." (S. 452)

(10) Dieses Verhalten ist ebenso unerklärlich wie z.B. die Tatsache, daß die norditalienische Industriemetropole und Millionenstadt Mailand ihre Abwässer ungeklärt über den Lambro und den Po, den längsten Fluß Italiens, in die Adria einleitet. 200 000 Industriebetriebe und eine hochchemisierte Landwirtschaft haben die Po-Ebene zur reichsten Region des Landes gemacht und den Fluß zur größten Kloake, der zu 80 % an der Verschmutzung der Adria mit organischen Stoffen beteiligt ist. (*Dröser, Chr.*: Augen zu und rein!, a.a.O., S. 16)

(11)

In diesem Zusammenhang muß auf ein Mißverhältnis hingewiesen werden, auf das *Horstmann* vom Institut für Meereskunde der Universität Kiel aufmerksam gemacht hat: Die Eliminierung von weiteren 30 % Stickstoff aus den häuslichen Abwässern kostet im Rahmen eines Milliardenprogramms pro Kilo zu beseitigendem Stickstoff ca. 15,- DM. Die Stickstoffbelastung aus häuslichen Abwässern beträgt dabei rd. 20 % der Gewässerbelastung insgesamt. Dagegen muß ein Bauer für 1 kg Stickstoff als Kunstdünger ca. 1,- DM bezahlen, womit er Ertragssteigerungen von weniger als 4,- DM bei erheblichen Belastungen der natürlichen Lebensgrundlagen erzielt.

Das vorgesehene Gewässerrandstreifenprogramm in Schleswig-Holstein erfaßte bisher rd. 200 km von insgesamt 20 000 km Länge, weil mehr bisher nicht finanziert werden konnten.

Gleichzeitig nimmt die Zahl der Grundwasserbrunnen zu, die wegen zu hoher Nitratkonzentrationen nicht mehr zur Trinkwassergewinnung genutzt werden können. *Horstmann*: "Auch angesichts der Überproduktion landwirtschaftlicher Erzeugnisse stellt sich die Frage, ob das Verursacherprinzip bei der Emissionsbekämpfung nicht auch in der Landwirtschaft und Intensivtierhaltung angewendet werden sollte... Die Reduzierung der Emissionen aus der Landwirtschaft mußte sofort und in ganz anderen Größenordnungen erfolgen, sonst werden in wenigen Jahren immer größere Gebiete und in einigen Jahrzehnten unsere gesamte marine Umwelt einer hypertrophen Landwirtschaft geopfert." Dem ist nichts hinzuzufügen! (*Horstmann, U.*: Die See, ein Bauernopfer? In: Die Zeit, Jg. 1989, Nr. 29 (14.7.1989))

In diesen Zusammenhang gehört auch die Information, daß von den rd. 6 300 Wasserwerken im westlichen Teil der Bundesrepublik vermutlich bis 20 % die neuen Vorsorgewerte nicht einhalten können. (Vgl. hierzu *Sontheimer, M.*: Die chemische Landwirtschaft reichert das Grundwasser mit Pestiziden und Nitrat an, die Industrie steuert Chlorkohlenwasserstoffe und sauren Regen bei. Die Schadstoffe von heute sorgen für die Trinkwasserprobleme von morgen. In: Die Zeit, Jg. 1989, Nr. 38 (15.9.1989), S. 13 ff.)

(12)

Eine Kuh entläßt etwa doppelt soviel Stickstoff in die Luft wie ein Auto ohne Katalysator, nämlich rd. 36 Kilo pro Jahr. (*Horstmann, U.*: Die See, ein Bauernopfer? In: Die Zeit, Jg. 1989, Nr. 29 (14.7.1989), S. 62)

(13)

Hier ist noch einmal auf das Mittelmeer zu verweisen: Italien und Frankreich, die beiden wohlhabendsten Anrainerstaaten, überdüngen ebenso wie die deutschen Bauern nach dem Motto "viel hilft viel", ohne zu berücksichtigen, welche Schäden sie dabei bei unbeteiligten Dritten, hier den Meeren, anrichten. So weisen neue Forschungsergebnisse darauf hin, daß über die Hälfte des Stickstoffeintrags in Nord- und Ostsee über die Atmosphäre eingeregnet wird. Nach *Horstmann* sind das allein für die Ostsee 500 000 Tonnen pro Jahr, im Durchschnitt jährlich ein Gramm pro Quadratmeter. (*Horstmann, U.*, a.a.O., S. 62). Ist es wirklich nicht möglich, diesen Sachverhalt mit effizienten Maßnahmen zu ändern?

(14)

Ebenso wie die Vögel stehen auch die Robben am Ende der Nahrungskette. Wie *Buchwald* und *Liersch* übereinstimmend feststellen, charakterisiert auch ihr Gesundheitszustand die schlechte Qualität ihres Lebensraums. Die Schadstoffanreicherung in ihren Organismen ist noch höher als die in den Seevögeln. Die Ursachen des Robbensterbens 1988, "bei dem rund 18 000 Tiere umkamen, sind zwar nicht eindeutig geklärt – vieles spricht für eine Seuche, wie es sie schon immer gegeben hat. Die Widerstandskraft der Tiere, d.h. ihr Immunsystem, könnte aber durch die Schadstoffüberlastung mit Schwermetallen und chlorierten Kohlenwasserstoffen beeinträchtigt gewesen sein. So waren die Robben vor der englischen Küste mit deutlich geringeren Schadstoffkonzentrationen kaum von der Seuche betroffen." (*Liersch, K.M.*: Der Zustand der Nordsee – Güte und Belastung. In: Geographische Rundschau, Jg. 1990, H. 6, S. 354)

(15)

70 000 der insgesamt 420 000 km² großen Ostsee gelten biologisch als tot.

Prof. Dr. Detlef Marx
Zündterstraße 14
8000 München 21