

hamburger hefte zur **medienkultur**



ISSN 1619-5442 | Herausgegeben vom
Institut für Medien und Kommunikation des Departments Sprache, Literatur, Medien SLM I der Universität Hamburg



Bilder vom Watt.

Ansichten, Einsichten und Einsätze
in Alltag, Wissenschaften und Medien

Hrsg. Wolfgang Settekorn und Daniela Garl

no **09**

Umschlagbild: Küste vor St. Peter Ording
Quelle: Gerlinde Pries

Impressum

Universität Hamburg
Fakultät für Geisteswissenschaften
Department für Sprache, Literatur, Medien - SLM I
Studiengänge Medien- und Kommunikations-
wissenschaft/ Medienkultur

Hamburger Hefte zur Medienkultur (HHM)
Preprints aus dem IMK - Institut für Medien und
Kommunikation des Departments SLM I der
Universität Hamburg

Hrsg. von Ludwig Fischer, Knut Hicketier, Johann
N. Schmidt und Wolfgang Settekorn
in Zusammenarbeit mit Klaus Bartels, Joan Kristin
Bleicher, Jens Eder, Bettina Friedl, Jan Hans, Corinna
Müller, Hans-Peter Rodenberg, Peter von Räden, Joa-
chim Schöberl, Rolf Schulmeister, Harro Segeberg

Gestaltung und Satz dieser Ausgabe:
Daniela Garl

Druck: Print & Mail der Universität Hamburg
ISSN 1619-5442

© IMK 2007

Anschrift des Studiengangs:
Universität Hamburg
Institut für Medien und Kommunikation
Von-Melle-Park 6
20146 Hamburg
Sekretariat:
Tel: 040.42838-4816
Fax: 040.42838-3553
Web: [http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/
Medienprojekt/](http://www.sign-lang.uni-hamburg.de/Medienprojekt/)



Bilder vom Watt.

Ansichten, Einsichten und Einsätze
in Alltag, Wissenschaften und Medien

Herausgeber
Wolfgang Settekorn
und Daniela Garl



Inhalt



Einleitung

Zur Einleitung: Bilder vom Watt S. 08
(Wolfgang Settekorn und Daniela Garl)

1. Grundfragen

Bilder vom Watt: Einleitende Hinweise zu einer Fragestellung S. 10
(Wolfgang Settekorn)

2. Bilder vom Watt in der Fotografie

Meeresgrund trifft Horizont - von der Kraft des Bildes! S. 38
(Martin Stock)

Das Projekt „Naturpostkarte“ -
Fotografien als digitale Botschafter S. 49
(Silvan Rehberger)

3. Bilder vom Watt in den Naturwissenschaften

Das Wattbild des Biologen S. 55
(Christian Buschbaum)

Der Blick der Ökologie aufs Watt und was sie daraus macht -
Bilder vom Watt in der Wissenschaft S. 73
(David Thieltges)

Küste als naturwissenschaftlicher Gegenstand S. 98
(Hans von Storch)



4. Bilder vom Watt in den Sprach- und Medienwissenschaften

Die metaphorische Konzeptualisierung der Natur
am Beispiel der Schutzstation Wattenmeer
(Katharina Müller-Roselius)

S. 116

Jagd im Watt: Vom Wandel sprachlicher Bilder
(Daniela Garl)

S. 140

Bilder vom Watt: Mit und ohne Auto
(Wolfgang Settekorn)

S. 156

5. Bilder vom Watt in der Didaktik

Die Bedeutung von "visual literacy" für die Umweltbildung
(Patricia Nevers)

S. 191

6. Zu den Autorinnen und Autoren

S. 203

Zur Einleitung: Bilder vom Watt

Daniela Garl (Hamburg), Wolfgang Settekorn (Hamburg)

Der vorliegende Sammelband entstand aus einem Workshop mit dem Titel „Bilder vom Watt“, der im Juni 2003 im Rahmen des von der Volkswagenstiftung finanzierten Forschungsprojekts „Natur im Konflikt“ (NIK) in Büsum stattfand. Eines der Ziele dieses Projekts ist es, unterschiedliche „Darstellungen“, „Repräsentationen“ und „Bilder“, die bei den vielfältigen Konflikten und Auseinandersetzungen um den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer eine Rolle spielen, zusammenzustellen und zu analysieren.

Bei der Auseinandersetzung mit Fragen der Darstellung und Repräsentation von Natur im Allgemeinen und von Küste, Meer und Watt mit ihrer Fauna und Flora im Besonderen ist bei verschiedenen Workshops und Tagungen im Rahmen von NIK immer wieder die Frage nach Art, Verwendung und Funktion von Bildern in unterschiedlichen Disziplinen und mit unterschiedlichen Zielsetzungen aufgetaucht.

Der Workshop, aus dem die vorliegende Publikation hervorgeht, thematisierte in diesem Zusammenhang die folgenden Aspekte:

1. Zum einen geht es um die Frage, auf welche Art und Weise Biologen bei den Darstellungen der natürlichen Elemente des Küstenraums und des Wattenmeers Bilder von welcher Beschaffenheit und mit welchen Zielsetzungen verwenden;
2. zum anderen erscheint es aus medien- und kulturwissenschaftlicher Sicht interessant, die Frage nach der Beschaffenheit und dem Zusammenspiel unterschiedlicher sprachlicher und ikonischer Bilder zu analysieren;
3. schließlich soll aus pädagogisch-didaktischer Sicht die Frage untersucht werden, welche Bilder von Natur, Küste bzw. vom Wattenmeer wie zur Vermittlung welcher naturwissenschaftlicher Inhalte zum Einsatz kommen;
4. nicht zuletzt bleibt die Frage, wie Bilder – die teilweise auch aus den vorgenannten Bereichen kommen – unter vorwiegend oder ausschließlich ästhetischen Gesichtspunkten angefertigt und präsentiert werden.

„Bilder“: kurze Anmerkungen und Fragen zu einem komplexen Gegenstand

Mit den Worten „Darstellungen“, „Bilder“ und „Repräsentationen“ verweisen wir alltagssprachlich wie in den Wissenschaften (dies gilt für Kognitions- und Kulturwissenschaften aber wohl auch für die Naturwissenschaften) auf zwei miteinander verbundene Bereiche: Zum einen auf die mediale Vermittlung von Küstenbildern, und dabei sowohl auf die in optischen Medien materialisierten und visuell wahrnehmbaren Darstellungen von Küste (Hinterland, Deich, Strand und Wattenmeer) als auch auf die sprachlichen Bilder, mit denen über die Küste gesprochen wird. Es geht hier also um ikonische Darstellungen – gleich ob gezeichnet, gemalt, fotografiert, gefilmt, aber auch Schemata, Logos, Schaubilder, Infographiken – und um sprachliche Bilder sowie um Diskurse über Küste. Zum anderen verweisen die Ausdrücke auf die Konzeptualisierung und damit auf die mental repräsentierten Konzepte von Küste, auf die Bilder in unseren Köpfen.

Wir gehen davon aus, dass beide Bereiche

- miteinander verwoben sind und sich wechselseitig beeinflussen
- in ihrer Wechselbeziehung kulturell geprägt und Produkte einer historischen Entwicklung sind;
- Einstellungen, Bewertungen sowie küstenbezogene Sicht- und Handlungsweisen leiten;
- in unterschiedlichen sozialen Gruppen unterschiedlich ausgeprägt sind und zu unterschiedlichen Weisen des Sehens, Einschätzens, Bewertens, Entscheidens und Handelns führen.

Der letzte Punkt gilt wohl nicht nur für die – wie auch immer gedachte – Unterscheidung zwischen Bildern im *Alltag* und in der *Wissenschaft*, er betrifft gerade auch die Verwendung von und die Auseinandersetzung mit *Bildern in unterschiedlichen Wissenschaften und Disziplinen*. In einem ersten Anlauf lassen sich vier große Fragebereiche unterscheiden:

1. Wer sind die Produzenten von Bildern (ihre Bereiche und Ziele, Techniken, Einsatzweisen der Bilder)?
2. Welches sind deren Produkte/ Bilder (Formen, Arten, Medien, Produktions- und Gestaltungsweisen)?
3. Wer sind ihre Adressaten/ Konsumenten (Zielgruppen, Annahmen über sie bei der Wahl der Produkte)?
4. Welches ihre Funktionen (Ziele, Ergebnisse von Gestaltung und Einsatz der Bilder)?

Bilder vom Watt: Einleitende Hinweise zu einer Fragestellung

Wolfgang Settekorn (Hamburg)

Um die deutsche Universität wieder zu einer wirklichen Eliteuniversität zu machen, sollte man sich weniger auf die Übernahme von Trends aus Übersee konzentrieren, sondern eigene Wege suchen. Um ein mögliches Beispiel für einen solchen Weg zu nennen: Die Dynamik der Entwicklung ist heute geprägt durch den Übergang von einer durch Sprache dominierten Kommunikation zur Multimedialität. Die Aneignung von Wissen auf jeder Ebene – von der Marsforschung bis zur Nanotechnologie – basiert auf dem Anschaulichen, dem Visuellen. Bilder sind heute ebenso herstellbar und etabliert wie Sprache und Text.

Dementsprechend wäre es extrem wichtig, neben der Sprachkompetenz auch die visuelle Kompetenz stärker zu fördern, die Fähigkeit zur Anschauung, die vor allem im Zusammenhang mit der Globalisierung bedeutsam ist, weil sie fast überall verstanden wird – eine Kultur des Sehens. Augen haben alle, aber nicht alle sehen, was sichtbar ist, besonders wenn die Bilder (z. B. MRI-Aufnahmen des Körpers, Satellitenbilder, Bilder der tieferen Strukturen der Materie) Komplexitäten darstellen, die nicht mehr der eigenen unmittelbaren Erfahrung entsprechen. (Mihai Nadin, Frankfurter Rundschau 20.2.2004)

In der aktuellen Diskussion um Bildung, Ausbildung und Forschung in Deutschland erfährt man viel über Mängel, Unzulänglichkeiten und Versäumnisse. Zu den Standardargumenten zählt immer wieder auch der Einwand wachsender Vereinzelung von Forschern und Disziplinen; oft erfolgt auch der Hinweis auf eine Forschungspraxis, welche die Grenzen einzelner Wissenschaften und Disziplinen nicht zu überschreiten vermag und zu keiner gemeinsamen Arbeit an klar angegebenen Problemfeldern kommt. Derlei Kritik mag in vielen Fällen zutreffen; dass sie allerdings nicht auf die Gesamtheit der inner- und außeruniversitären Forschung und auch nicht für die Zusammenarbeit zwischen beiden Bereichen gilt, kann der vorliegende Band zeigen. Denn dessen drei Beiträgerinnen und fünf Beiträger kommen aus unterschiedlichen Bereichen (Universitäten, Forschungszentren, Nationalparkamt und Selbständige) und Disziplinen (Biologie, Küstenforschung, Didaktik, Linguistik und Medienwissenschaft).

Der vorliegende Band ist aus einem Arbeitstreffen hervorgegangen, das mit dem Thema „Bilder vom Watt“ im Juni 2003 in Büsum am Forschungs- und Technologiezentrum Westküste, Zentrale Einrichtung der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel stattfand. Dieser Einrichtung ist für die freundliche und unkomplizierte Aufnahme und technische Unterstützung des Treffens herzlich zu danken. Es

fand im Rahmen des von der Volkswagenstiftung geförderten transdisziplinären Projekts „Natur im Konflikt“ statt. Gegenstand dieses Ende 2003 ausgelaufenen Gesamtprojekts waren die vielfältigen Konflikte, die sich seit seiner Einrichtung um den Aufbau, Ausbau und Betrieb des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer entzündet haben und weiterhin entzünden.

Das Projekt hat zwei Forschungsstränge verbunden, die zunächst unabhängig voneinander betrieben worden waren. Zum einen die interdisziplinäre wissenschaftliche Tagung zur „Kulturlandschaft Nordseemarschen“ vom März 1996 am Nordfriisk Instituut, deren Beiträge in dem von Ludwig Fischer (1997) herausgegebenen Band dokumentiert sind. Zum anderen waren zwei Projekte zwischen Vertretern des Forschungszentrums GKSS und des Fachbereichs SLM (= Sprachen, Literaturen, Medien) der Universität Hamburg vorausgegangen. Hier war neben dem Institut für Küstenforschung der GKSS vor allem die Sprach- und Medienwissenschaft vertreten. Die Titel dieser Projekte „Küstenbilder, Bilder der Küste“ (Döring / Settekorn / von Storch 2004) und „Bilder der Pallas“ (Settekorn / Döring/ von Storch 2000; Settekorn 2002) unterstreichen die Grundannahme der beteiligten Forscher, dass den Bildern in Diskursen von Wissenschaften, Medien und Alltag eine zentrale Rolle zukommt. Damit wurde seit 1998 in der interdisziplinären Zusammenarbeit dem Rechnung getragen, was die oben zitierte Passage 2004 fordert, nämlich die Rollen, Funktionen, Zusammenhänge und Wechselspiele visueller Bilder zu analysieren und auch deren historische Genese ins Zentrum einer multi- und transdisziplinär ausgerichteten Fragestellung zu rücken. Dabei wurden die visuellen Bilder aber immer auch im Zusammenhang und im Wechselspiel mit den sprachlichen Bildern untersucht, wie sie besonders in Form von Metaphern und Metonymien fester Bestandteil nicht nur der Alltagskommunikation, sondern vor allem auch der wissenschaftlichen Interaktion und Kommunikation in allen Disziplinen sind. Der Verlauf der Projekte erlaubte seinen Betreibern einige Beobachtungen, die ihnen ob ihrer Selbstverständlichkeit in der eigenen disziplinären Praxis wohl kaum so deutlich ins Bewusstsein getreten wären. Dazu gehört u.a. die Feststellung, dass in der Forschungspraxis gerade auch die Sprache von Naturwissenschaftlern strengster Observanz voller Metaphern steckt und diese in die Konzeption und Konstruktion ihrer Gegenstände eingehen. Auf der anderen Seite konnten die Kultur- und Geisteswissenschaftler erfahren, dass sie sich mit ihrer Neigung zum Wort und zu ausgearbeiteter sprachlicher Formulierung deutlich von den dominant bildzentrierten Vertretern der Naturwissenschaften unterscheiden. Praktisch zeigt sich dies zum Beispiel daran, wie man die Länge eines Beitrags schätzt und misst: Während letztere eher nach der Anzahl der bei Vorträgen und in schriftlichen Beiträgen verwendeten Folien und Tabellen messen, tun erstere dies bevorzugt mit der Seitenzahl ihrer Manuskripte. In den Publikationen neigen letztere eher zur Kürze, erstere eher zur Länge. Erst die interdisziplinäre Arbeit lässt die Be-

teiligten derlei Unterschiede in der gemeinsamen Forschungspraxis deutlich erfahren.

Dass die Beteiligung von Vertretern recht unterschiedlicher Disziplinen die Divergenzen der Wissenschaftskulturen würde hervortreten lassen, war schon vor Beginn der Arbeit erwartet worden. In der Rückschau erstaunt allerdings ein so nicht erwartetes Maß an Konvergenz, das erst im Verlauf der Projektarbeit zum Vorschein kam. Immer wieder war festzustellen, dass sich hinter unterschiedlichen disziplinären Sichtweisen, Modellen und sprachlichen Ausdrücken oft ein beachtliches Maß geteilter Sachverhalte und Gegenstände verbarg, das aus den jeweiligen disziplinär geprägten Sichtweisen auf den ersten Blick nicht in Erscheinung tritt. Dies gilt nun gerade für die in den Forschungsbeiträgen herangezogenen visuellen Bilder: für die visuellen Verfahren bei der Darstellung, Illustration und Präsentation von Sachverhalten, Gegenständen und Ergebnissen:

- Zum einen gelten die Gemeinsamkeiten für die kommunikative, veranschaulichende und erklärende Funktion von visuellen Bildern und grafischen Darstellungen, wie sie in den Beiträgen selbst herangezogen werden; mit Bildern, Tabellen und Schaubildern lässt sich auch in der inter- und transdisziplinären Interaktion vieles deutlicher zum Ausdruck bringen – wenn auch nicht alles. Hierin kommt die *kommunikative und rhetorische Funktion von Bildern* zum Ausdruck.
- Zum anderen machte die Analyse und die durchaus auch selbstkritische Reflexion der Verwendung von Bildern in wissenschaftlichen, medialen und alltäglichen Kontexten deutlich, wie stark die unumgängliche Wahl von Bildmotiven und Bildausschnitten aber auch die Wahl spezifischer Formen der visuellen Präsentation die Konstitution und Konzeption von Gegenständen in Wissenschaft und Alltag mitbestimmen (Pörksen 1997; Settekorn 1994). Hier geht es um *die kognitive und die kognitiv strukturierende Funktion von Bildern*.

Beide Funktionen hängen zusammen, denn wir sehen nur, was wir schon wissen oder worauf man uns – zumeist mit Worten – hinweist oder es uns mit Worten erläutert und erklärt. Genau dies machen in aller Regel auch Publikationen zum Wattenmeer (z.B. Landesamt 1994; 2000; Watt'n Leben 2004), die eben nicht allein Bilder zeigen, sondern mit Worten erläutern, was man auf den Bildern oder im Watt sieht, denn erst so kann die angestrebte Sichtweise und damit ein Verständnis des Gesehenen erreicht werden. Wer zum ersten Mal im trockenen Watt jene Sandhäufchen sieht, welche in Massen auch auf der Titelseite von „Watt'n Leben. Tiere und Pflanzen der Nordseeküste vorgestellt von der Wat-

tenmeerstation Sylt“ zu sehen sind (Abb. 1), der braucht eine sprachliche Erläuterung, um zu verstehen, was er da sieht.¹ Das Bild allein sagt auch in diesem Fall weitaus weniger als die immer wieder zitierten „tausend Worte“; vielmehr bedarf es einer Reihe von „Worten“ (vgl. ebd. 36 f.), um die Bilder „zum Sprechen“ zu bringen.²

Wenn andererseits Bilder für sich selbst zu sprechen scheinen und bei den Betrachtern positive – so die Bilder knopfäugiger Robben (Landesamt 2000, 22 f; Watt'n Leben 68 f.) – oder negative Emotionen wachrufen – wie die Bilder verölter Vogelkadaver (Landesamt 1994, 81; 2000, 31) –, dann setzt dies zum einen in aller Regel ein weiteres Wissen (z. B. über Bedrohtheit und Gefährdung der Tierwelt des Wattenmeers) voraus. Zum anderen aber zielt der Gebrauch der Bilder mit appellativer Funktion auf soziale Einstellungen, Entscheidungen und Handlungen. Damit gilt, was Kress und van Leuwen (1996) unter Anlehnung an Halliday (1978) für das „Lesen von Bildern“ („Reading Images“) und für den Zeichengebrauch allgemein formulieren:

we believe that visual design, like language, indeed like all semiotic modes, fulfils two major functions. To use Halliday's terms, every semiotic fulfils both an 'ideational' function, a function of representing 'the world around and inside us' and an 'interpersonal function', a function of enacting social interactions as social relations.” (Kress/ van Leuwen 1996, 13)

Der Bildgebrauch hat in dieser Auffassung zusammen mit der kognitiven und kommunikativ-rhetorischen immer auch eine pragmatische, auf soziales Handeln bezogene Funktion. *Bild- und Sprachgebrauch* sind so gesehen immer auch *unabdingbare Elemente der Praxis sozialen Handelns*. Diese Auffassung liegt als – manchmal unausgesprochene – Grundannahme allen Beiträgen des vorliegenden Bandes zu Grunde. Auf unterschiedliche Weise zeigen sie mit Bezug auf das Watt als gemeinsamen Gegenstandsbereich, wie der gezielte Gebrauch der sehr unterschiedlichen Bilder vom Watt Sichtweisen hervorbringen, Einstellungen prägen und zu entsprechenden Entscheidungen wie Handlungen führen soll.

¹ Vor Ort könnte er allerdings versuchen, durch eigenes Graben und Forschen der Sache auf den Grund zu gehen.

² Vgl. zur Einführung in diesen Themenbereich Joly (1993; 1994), Kress/ van Leuwen (1996) und Mirzoeff (1999). Eine Zusammenstellung von Grundlagentexten findet sich in Noë/ Thompson (2002).



Abb. 1. Watt'n Leben! (Alfred-Wegener-Institut [2004], Titelseite)

In den einzelnen Disziplinen der Wissenschaften tragen die Bilder als wesentliche Faktoren in das Verständnis und die Konstitution ihrer Gegenstände bei. Sie sind damit ein wichtiger, wenn nicht gar entscheidender Faktor disziplinären wissenschaftlichen Entscheidens und Handelns. Die Beiträge von Christian Buschbaum und David Thielges behandeln dies am Beispiel der Biologie. Sie zeigen, wie stark bei der Darstellung und Vermittlung von Forschungsergebnissen der Anspruch auf Wissenschaftlichkeit, Objektivität und damit auf Verlässlichkeit von der Wahl der visuellen Präsentationsmittel abhängt. Dies gilt besonders dann, wenn die Vermittlung der Ergebnisse auch der Rechtfertigung des wissenschaftlichen Handelns dient, auf dessen Grundlage sie erzielt wurden.

Der Blick in eine Veröffentlichung des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer mag dies verdeutlichen. Dort blendet z. B. der Band „Ökosystem-

forschung Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Eine Zwischenbilanz“ (Landesamt 1994) auf der Titelseite gezielt ein Achsendiagramm mit drei Verlaufskurven über eine Fotografie eines bei Niedrigwasser geraffelten Wattenmeerbodens (Abb. 2).

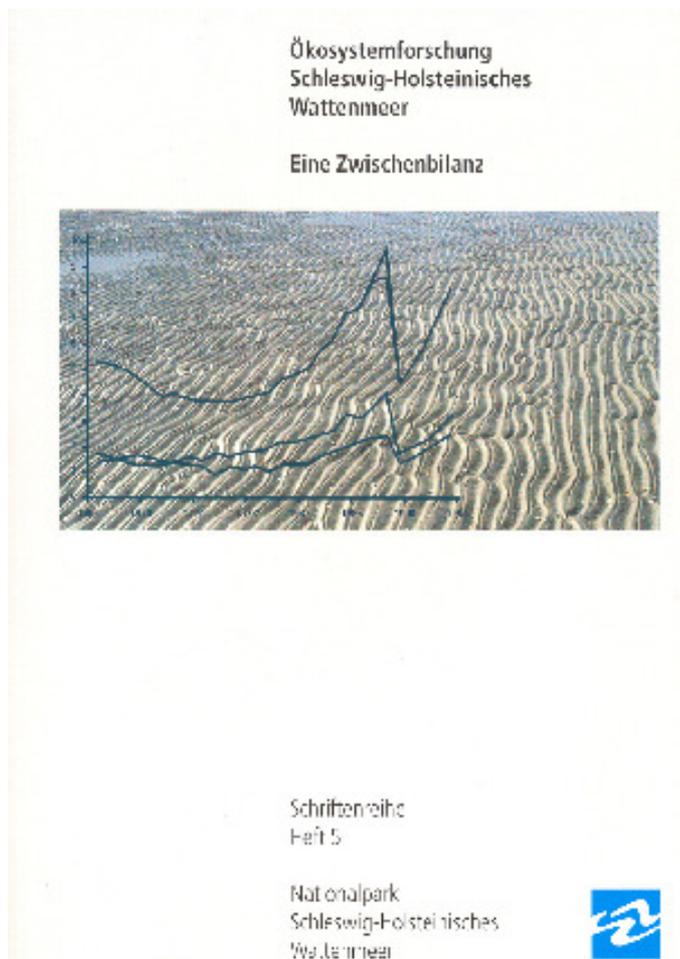


Abb. 2: Ökosystemforschung Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Eine Zwischenbilanz. (Landesamt 1994, Titelseite)

Damit führt die Gestaltung der Titelseite das visuelle Grundprogramm der Gesamtschrift vor Augen: Deren Worttext ist mit einer Mischung aus Fotografien, schematischen Karten, unterschiedlichen bunten Diagrammen und Infografiken (Liebig 1999) durchsetzt. Das Wattenmeer erscheint dabei durch die Wahl des Layouts gezielt in mehrfacher visueller Präsentation:

verbal durch

- gezielt gegliederte, zweispaltig gesetzte Textblöcke – wie im traditionellen Bibelsatz;
- Abkürzungen;
- Ziffern und Zahlenangaben;
- Wortarrangements, die formal Texten der konkreten Poesie entsprechen;

piktural durch

- Fotografien;
- Zeichnungen;
- Landkarten;

infografisch durch

- Balken-, Torten- und Kurvendiagramme;
- Tabellen;
- Zeichnungen und Logogramme.

Insgesamt lassen sich vier Arten formaler Mittel zur Darstellung der Bilder vom Watt unterscheiden: verbale, ikonische, kartografische und numerische.

Die infografisch präsentierten Sachverhalte³ gehen, wo sie nicht Sichtbares ikonisch in schematisierter Form oder in Logogrammen darstellen, meist auf Zahlenangaben zurück, die ihrerseits auf Zählungen oder auf Berechnungen beruhen. In diesen Fällen erscheint das Watt in numerischer Repräsentation als Gegenstand gezielter wissenschaftlicher Forschung und als Darstellung ihrer objektivierten Ergebnisse. Nicht selten mischt man – wie in Abb. 2 – in den wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Texten zum Watt und Wattenmeer diese Mittel im Rahmen einer bildlichen Darstellung. In diesen Fällen führen die

³ Auf die Schwierigkeiten einer einheitlichen und eindeutigen Definition des noch recht jungen Begriffs „Infografik“ weist Liebig einfühend hin (1999, 15–49)

Bilder dem Zuhörer eines Vortrags und dem Leser eines Artikels, einer Broschüre oder eines Buches Sachverhalte vor Augen, die er vor Ort selbst nicht zu sehen vermag. Diese Bilder verschaffen damit Einblicke in neue Wirklichkeiten, die über das unmittelbar Sichtbare hinausgehen.⁴

Bilder von Watt und Küste: Zur Genese und Entwicklung eines kulturellen Blicks

Die Konflikte um die Einrichtung, den Aufbau, Ausbau und den Betrieb des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer lassen in geradezu exemplarischer Weise die Kritikpunkte und die Streitlinien erkennen, welche weltweit die Auseinandersetzung zwischen Verfechtern ökonomischer und denen ökologischer Interessen bestimmen. Es hieße jedoch unzulässig zu vereinfachen, wollte man die Komplexität der Argumente und Überlegungen, der Ziele, Strategien und Handlungen der an der Konfliktaustragung Beteiligten allein auf diese beiden Bereiche reduzieren. Dies gilt in besonderer Weise für ihre historisch gewachsenen und oft recht unterschiedlichen kulturellen Praktiken, Sichtweisen und Orientierungen, denn die jeweiligen handlungsleitenden Prinzipien, Werte und Einschätzungen werden zumeist als selbstverständlich und oft gerade als zu „natürlich“ vorausgesetzt.

In seiner eindringlichen Studie „Meereslust“ hat Corbin (1900) gezeigt, wie Küste, Meer und Strand erst mit dem 17. Jahrhundert als positiv besetzte Gebiete empfunden wurden, und nicht als abschreckendes Ende der Welt, als *finis terrae*, wie es heute noch in Frankreich und Spanien in geografischen Namen anklingt. Die deutschen Küsten von Ost- und Nordsee wurden mit dem Beginn des 19. Jahrhunderts nach und nach zu Zielen von Städtern, welche Sommerfrische suchten, und erst der verstärkte Ausbau einer entsprechenden Infrastruktur, der Bau von Straßen und Eisenbahnen, die Verbesserung von Gastronomie, Bade- und Beherbergungswesen brachten den Tourismus als neuen und wichtigen Wirtschaftsfaktor an die Küsten, der zugleich deren Gestalt merklich verwandelte. Der „Meereslust“ lagen Vorstellungen und Bilder von einer Gestalt der Küste und entsprechender Lebenspraktiken zugrunde, welche durch die Verwirkli-

⁴ Die Entstehung der modernen Wissenschaften ist ganz wesentlich geprägt durch die Entwicklung optischer Werkzeuge, Instrumente und Verfahren, mit denen sicht- und/oder messbar gemacht wurde, was dem „unbewaffneten“ Auge nicht zugänglich war (Vgl. Hick 1999; Weigel 1990). Den starken Einfluss, den die Erfindung, Verbreitung und Verwendung der entsprechenden Verfahren auf die künstlerische Wahrnehmung und Bildgestaltung ausgeübt hat, unterstreicht Alpers (1983).

chung der Wünsche zusehends transformiert wurden. Dies galt im Zuge wachsender Industrialisierung auch für die Küstenregionen, und es gilt immer noch, wie die Auseinandersetzungen um die wachsende Zahl der Windräder und vor allem die um die Einrichtung der Off-Shore-Windanlagen zeigt.

Erst angesichts derartiger Wandlungen, die, im wahrsten Sinn des Wortes, „un-übersehbare“ Folgen zeitigten, konnte der in der kollektiven Erinnerung oder auf Bildern wie in Worten repräsentierte frühere Zustand als Verlust empfunden und die „voraus-“ wie „absehbaren“ Ergebnisse der weiteren Entwicklungen als Bedrohung verstanden werden, der es sich entgegenzustellen lohnte. Als man sich der möglichen negativen Folgen einer solchen Entwicklung für die unmittelbare Lebensumwelt des Menschen bewusst wurde, entstand das Bestreben, die Natur zu bewahren und zu schützen. So bot sich z. B. der Weg an, Eingriffe in natürliche Prozesse zu vermeiden und die Natur sich gewissermaßen einfach selbst zu überlassen.

Dementsprechend heißt es in § 2, Absatz 1 des Nationalparkgesetzes:

Der Nationalpark dient dem Schutz und der natürlichen Entwicklung des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres und der Bewahrung seiner besonderen Eigenart, Schönheit und Ursprünglichkeit. Es ist ein möglichst ungestörter Ablauf der Naturvorgänge zu gewährleisten.

Um dies zu ermöglichen, bedarf es des Verbots oder der Begrenzung von Handlungen, die solch einem ungestörten Ablauf der Naturvorgänge entgegenstehen. Als Grundwerte zur Rechtfertigung einer solchen Forderung nennt der Gesetzestext „Eigenart, Schönheit und Ursprünglichkeit“ und damit drei Zentralbegriffe, die sich bei näherem Hinsehen als äußerst komplex und alles andere als eindeutig erweisen. Das jedenfalls haben die Beiträge zur „Kulturlandschaft Nordseemarschen“ gezeigt, in denen vor allem auch auf die historische und kulturelle Bedingtheit dessen verwiesen wurde, was mit diesen Begriffen zu verschiedenen Zeiten und Anlässen gemeint sein kann.

Dass dies gerade im Zusammenhang mit Bildern in besonderem Maß gilt, mögen zwei Beispiele andeuten.

Wer die „Eigenart, Schönheit und Ursprünglichkeit“ der Lüneburger Heide unter Schutz stellt, bezieht sich auf eine Landschaftsform, deren aktuelle Gestalt durch Rodungen herausgebildet wurde. Das Holz brauchte man zur Befuerung der Lüneburger Salzöfen. Heute dient die gezielte Beweidung mit Heidschnucken zur Aufrechterhaltung der nach dieser Nutzung vorgefundenen Landschaftsform, die sich, überließe man sie sich selbst, wieder zum Waldgebiet entwickeln würde. Es kommt ein medialer und kultureller Aspekt hinzu: Künstler haben in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts diese Landschaftsform entdeckt und ihr in Wort und Bild in Formen einer ästhetisierten Repräsentation Ausdruck verliehen, die uns noch heute als Vor-Bilder vor Augen und im Sinn stehen. Die Romane

des Heideschriftstellers Löns haben das Ihre dazu beigetragen, dieses Motivinventar zu verbreiten und zu verfestigen. Wenn wir die vorgefundene Landschaft unter Naturschutz stellen, hängt dies auch damit zusammen, dass wir sie angesichts eines zeitlich begrenzten und kulturell herausgebildeten Wissens als schön, ursprünglich, schützens- und erhaltenswert „empfinden“. Ihre Kategorisierung als „historische Industriebrache“ gilt uns bei dieser Einschätzung ebenso selbstverständlich als unangebracht und unangemessen wie ihre Nutzung als Schieß- und Truppenübungsgelände.

Ein zweites historisch jüngeres Beispiel sind die Windmühlen. Auf dem Weg an die Küste und in den Küstengebieten mögen viele eine Bockmühle oder einen „Holländer“ als ursprünglich und schön empfinden und vielleicht auch als Element, das zur Eigenart der Küstenlandschaft beiträgt. Dass die meisten erst gegen Ende des 19. Jahrhunderts gebaut wurden, ist vielen nicht bewusst. Manchen mögen sie als „romantisch“ gelten, während vielen von uns die modernen Windräder und Windparks zwar als „ökologisch“ (korrekt?) aber wohl eher nicht als schön und schon gar nicht als ursprünglich gelten, auch wenn sie heute als fester Bestandteil der Nordseeküsten deren moderne Eigenart mitbestimmen. Noch tauchen sie in aller Regel nicht auf jenen Vor- und Wunschbildern auf, die man in Bildbänden und auf Postkarten von der Nordseeküste findet.

Die beiden Beispiele zeigen, dass der kategorielle Unterschied zwischen Natur- und Kulturlandschaft nicht als absolut zu betrachten, sondern an spezifische historische, ökonomische, kulturelle und soziale Bedingungen gebunden ist (Borger 1997; Kühn 1997); ein Großteil der heute im Nationalpark unter Schutz gestellten Naturlandschaft war einst eine Kulturlandschaft, auf deren Spuren man auch heute noch stößt. Dies zeigt auch, dass die ästhetisierende Bewertung von Natur und Landschaft selbst historischen und kulturellen Bedingungen unterworfen ist (Hasse 1997; Schwahn 1997; Fischer 1997) und alles andere als eine ein für alle Mal feststehende Konstante ist. Auch hier gilt für die Systeme visueller Wahrnehmung, Produktion und Bewertung das gleiche wie für die Sprache und alle anderen semiotischen Systeme: Sie alle sind nicht stabil und starr, sondern ständigem Wandel unterworfen.

Ein Beispiel: Bilder vom Watt im ökologischen Diskurs

Zur Verdeutlichung der soweit angestellten Überlegungen sei ein Beispiel aus dem Kapitel „Vögel im Wattenmeer“ näher betrachtet, das sich in der „Zwischenbilanz“ (Landesamt 1994) findet. Gegen Ende dieses Kapitels handeln zwei Abschnitte (S. 40-42) mit den Untertiteln „Gestörte Vogelwelt“ (S. 40-41) und „Herzklopfen bei Erregung“ (S. 41-42) von der Störung der Vogelwelt. Dieser Auszug lässt einige zentrale Elemente der gezielten Kombination unterschiedli-

cher Bildarten und Bildinhalte in Verbindung mit dem sprachlichen Text erkennen.

Im ersten Fall liest man am Textanfang:

Aktivitäten des Menschen beeinflussen in vielfältiger Weise die Vogelwelt im Wattenmeer. Ständiger Stress führt bei Vögeln genau wie beim Menschen zu erhöhter Anfälligkeit für Krankheiten und Parasiten, zu verminderter Nachkommenzahl und zu geringerer Lebenserwartung. (Landesamt 1994, 40)

Nicht nur der sprachliche Bezug auf den menschlichen Erfahrungsbereich bringt mit dem Vergleich zwischen Menschen- und Vogelwelt beide zusammen, um den Lesern die Reaktionen der Vogelwelt auf menschliches Handeln und Verhalten näher zu bringen. Dazu dienen vor allem auch die Bilder des Textes.

In die linke Textspalte ist ein kleines Foto gesetzt, das drei Personen bei ihrer wissenschaftlichen Tätigkeit zeigt; der Begleittext bestätigt dieses Verständnis: „Lebensraum für Strandvögel: Untersuchungen in den Vordünen von St. Peter-Böhl“ (ebd.). Ob diese wissenschaftlichen Tätigkeiten selbst ein Störfaktor sein könnten, wird nicht erörtert. Forschende Wissenschaftler tauchen jedenfalls in der schematischen Darstellung nicht auf, welche offensichtlich und unübersehbar – es gibt hier keinen erläuternden Begleittext – die negativen Einflüsse auf die Vogelwelt im Wattenmeer zusammenfasst (Abb. 3). Hier bringt die bildliche Darstellung auf einen Schlag synchron und in Synopse zusammen, was vor Ort allenfalls über einen längeren Zeitraum hin sukzessive wahrgenommen werden kann.

Der anschließende Abschnitt zum „Herzklopfen bei Erregung“ weist eingangs auf Schwierigkeiten bei der Bewertung der Störungen hin: „Die Folgen der Störungen richtig zu bewerten, ist oftmals schwierig“ (ebd.). Dem ist nun durch Einsatz einer speziell entwickelten Technologie zumindest in Teilen Abhilfe geschaffen worden. Damit wird zum einen signalisiert, dass die Forschung Fortschritte gemacht hat und zum anderen ein Argument zur Rechtfertigung der Forschungstätigkeit vorgestellt: „Die Herzschräglraten von brütenden Austernfischern, Lachmöwen, Küstenseeschwalben und anderen Arten wurden von eigens konstruierten Körperschall-Mikrofonen aufgezeichnet, die im Nest eingebaut waren“ (Landesamt 1994, 42), denn „eine Meßgröße, die den Erregungszustand eines Tieres aufzeigt, ist die Herzschräglrate“ (ebd.). Der hier nur in Teilen zitierte Text wird im Layout von zwei dominierenden bildlichen Darstellungen begleitet. In sie ist der Text der linken Spalte integriert (Abb. 4).

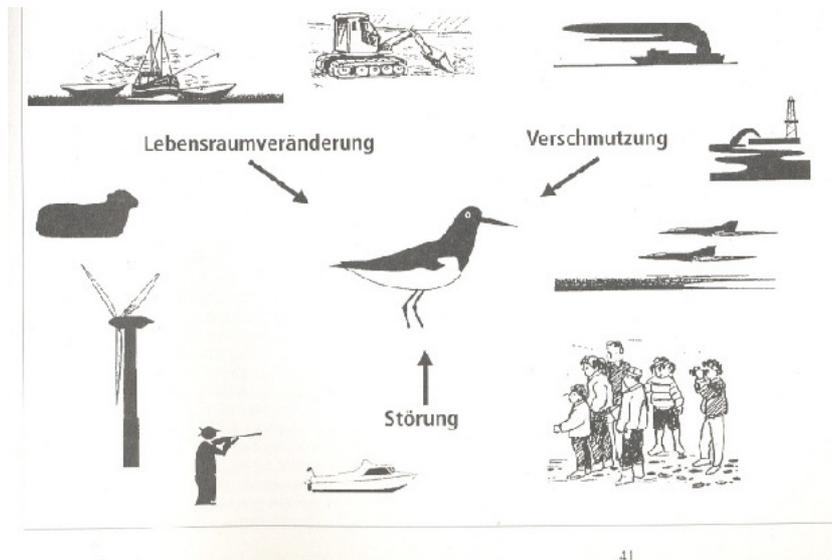


Abb. 3: Ökosystemforschung Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Eine Zwischenbilanz. (Landesamt 1994, S. 41)

Das oben postierte Foto in Abbildung 4 zeigt eine Reihe von Lenkdrachen, die der Begleittext als „»Feindbilder« für Küstenvögel“ ausweist. Die darunter postierte Infografik fasst die Ergebnisse der Messungen zusammen und visualisiert sie mit Kurvendiagrammen, Zahlen, Worten und einer schematisierten Vogeldarstellung. Der Begleittext erläutert das Bild: „Veränderungen in der Herzschlagrate eines brütenden Austernfischers bei vertrauter »ungefährlicher« (links) und bei ungewohnter »unberechenbarer« (rechts) menschlicher Störung“ (ebd.). Die stark erhöhte rechte Kurve macht die Erhöhung der Herzschlagrate als Ergebnis neuester wissenschaftlicher Forschung eindringlich sichtbar. Wie der Schluss des Absatzes zeigt, bleibt auch diese Darstellung nicht bei „ideational function“, sondern geht explizit zur pragmatischen „interpersonal function“ im oben angeführten Sinn über. So heißt es zunächst zusammenfassend: „Offensichtlich sind einige Brutvögel in der Lage, sich an bestimmte Störungen zu gewöhnen. Durchzügler dagegen, die nur kurz an einem Ort verweilen, sind wesentlich störungsempfindlicher“ (ebd.). Im unmittelbaren Anschluss daran werden aus diesem Befund Konsequenzen für das entsprechende normative und institutionelle Handeln gezogen: „Deswegen kann nur ein konsequentes Wegegebot im Nationalpark zum besseren Schutz der Vögel beitragen, die auf diesen Lebensraum angewiesen sind“ (ebd.).

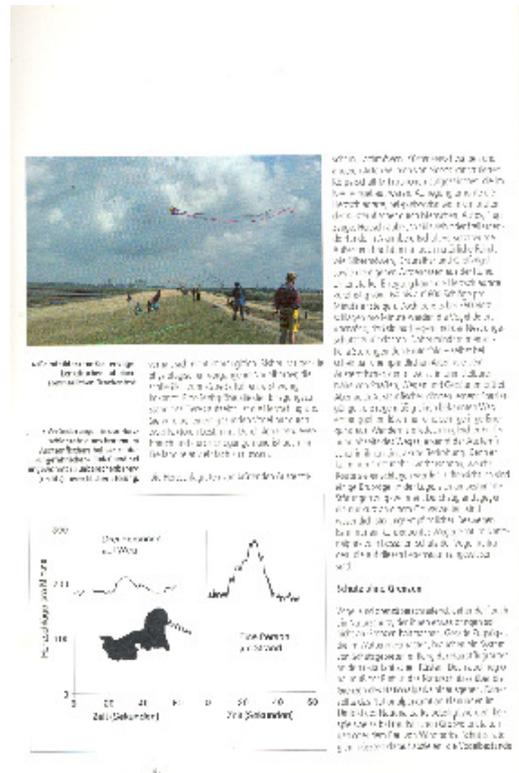


Abb. 4: Ökosystemforschung Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Eine Zwischenbilanz. (Landesamt 1994, S. 42)

Die Bilder – nicht nur – dieses Absatzes (Fotos, schematische Darstellungen, Infografiken) erfüllen damit eine argumentative und handlungspraktische Funktion, indem sie zu Herleitung und Rechtfertigung konkreter Schutzmaßnahmen („Wegebot“) dienen. Konsequenterweise fordert die Überschrift des letzten Absatzes dann auch in seiner Überschrift „Schutz ohne Grenzen“ (ebd.). Dafür argumentieren die ersten Zeilen dieses Absatzes:

Vögel sind grenzüberschreitend. Daher darf auch ein Naturschutz, der ihnen etwas bringen soll, nicht an den Grenzen haltmachen. Gerade Zugvögel, die im Wattenmeer rasten, brauchen ein System von Schutzgebieten entlang der Hauptflugrouten an den ostatlantischen Küsten. (ebd.)

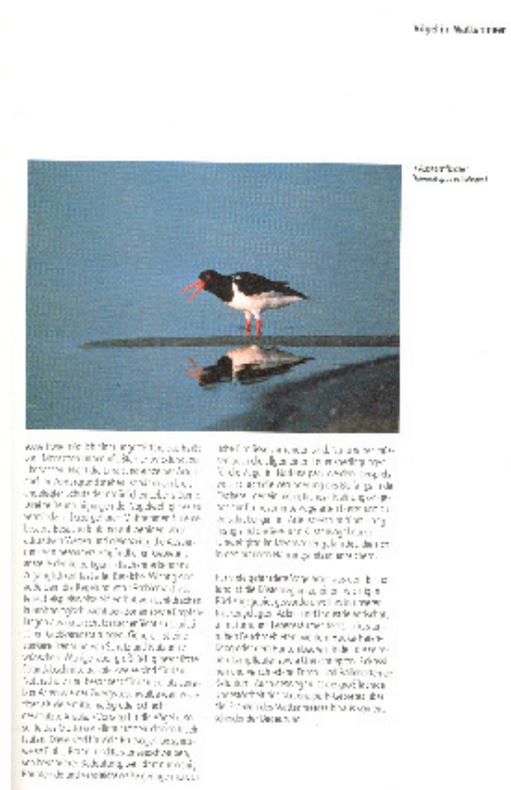


Abb. 5: Ökosystemforschung Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Eine Zwischenbilanz. (Landesamt 1994, S. 43)

Dass nun die beiden letzten Textblöcke des Kapitels „Vögel im Wattenmeer“ von der Fotografie eines sich im Wasser spiegelnden Austernfischers mit geöffnetem Schnabel dominiert werden (Abb. 5), stellt zum einen eine bildliche Klammer zum Kapitelanfang her, dessen rechten Textblock das Bild eines nicht expliziten benannten Vogels einnimmt (Abb. 6).⁵

⁵ Ähnlich wird in einigen anderen Kapiteln verfahren; fast alle enthalten zumindest ihren Auftakt mit einem deutlich hervorgehobenen Foto.



Abb. 6: Ökosystemforschung Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Eine Zwischenbilanz. (Landesamt 1994, S. 33)

Es handelt sich wohl um einen Säbelschnäbler⁶. Zum anderen weist es auf eine latente Tendenz zur Ästhetisierung hin, welche nicht nur diesen Band, sondern die meisten Publikationen zum Watt und Wattenmeer durchzieht. Dass die Bilder vom Watt unter ästhetischen Gesichtspunkten gemacht, ausgewählt und eingesetzt werden, verdankt sich jener bewährten, befolgten und nicht eigens reflektierten Praxis die dem entspricht, was Bourdieu (1980) als „sens pratique“, als sozialen Sinn, beschrieben und analysiert hat. In den wissenschaftlichen Texten – und zumal in den naturwissenschaftlichen – wird dieser Aspekt in aller Regel auch dann nicht thematisiert, wenn die sie begleitenden Bilder offensichtlich auch unter den Kriterien „Schönheit“ und „Ästhetik“ ausgewählt wurden. Es

⁶Vgl. <http://www.schutzstation-wattenmeer.de/wissen/saebelschnaebler.html>;
<http://www.natur-lexikon.com/Texte/HWG/001/00070/HWG00070.html> ; 2.3.2004.

sieht so aus, als würden viele Publikationen des Nationalparkamtes sozusagen unter der Hand durch die Verwendung „schöner“ und ästhetisch geformter Bilder, vornehmlich von Fotos, in der Praxis das vor Augen führen, was das Nationalparkgesetz als Zielvorgabe für den „Schutz schleswig-holsteinischen Wattenmeers“ formuliert, nämlich die „Bewahrung seiner besonderen Eigenart, Schönheit und Ursprünglichkeit“ (§ 2 (1) Nationalparkgesetz).

So ist es nicht verwunderlich, dass diese Passage in den Publikationen des Nationalparkamtes immer wieder gerne zitiert wird (vgl. Landesamt 1994, 13; 2000, 7). Allerdings sprechen in diesem Fall die „schönen Bilder vom Watt“ weniger für sich, sondern sind, wie gesehen, unausgesprochene Elemente der Rechtfertigung und Begründung in ökologischen Diskursen.

Bilder vom Watt: Zu den Beiträgen dieses Bandes

Dass sich derlei Bilder auch auf andere Weise einsetzen lassen, die über den vorwiegend illustrativen Gebrauch hinausgehen, zeigen in diesem Band die Beiträge von *Martin Stock* („Meeresgrund trifft Horizont – von der Kraft des Bildes! Das Projekt ‚Wandel im Watt‘ im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer“) und *Silvan Rehberger* („Das Projekt ‚Naturpostkarte‘. Fotografien als digitale Botschafter“) auf unterschiedliche Weise. Wie *Martin Stock* im Untertitel der Einleitung seines Beitrags schreibt, geht es ihm darum, „von der Wahrnehmung zur Wertschätzung“ des Wattenmeeres zu gelangen, um so für die mit der Einrichtung des Nationalparks verfolgten Ziele zu werben. Dabei setzt er auf die „Emotionen des Besuchers in und mit der Natur“. Im Fall des Wattenmeeres werden sie durch den Wechsel der Gezeiten, der Tages- und Jahreszeiten besonders stark angeregt. Das von *Martin Stock* in Zusammenarbeit mit zahlreichen Mithelfern durchgeführte Projekt „Wandel im Watt“ greift diese Überlegungen auf. Es geht von der Grundannahme aus, dass die Wahrnehmung der Natur „von ihren Darbietungen“ abhängt, sowie davon, dass die gezielte Erstellung und Präsentation von – in diesem Fall fotografischen – Bildern, die inneren Bilder, Perspektiven und Einstellungen ihrer Betrachter prägt. Zugleich geben die regelmäßig und täglich zu gleicher Uhrzeit an fünf festen Standorten gemachten Aufnahmen einzigartige und neue Eindrücke vom „Watt im Wandel“, wie sie der räumlich und zeitlich begrenzten Wahrnehmung von Einzelpersonen nicht zugänglich sind, die sie aber sehr wohl mit ihren eigenen Beobachtungen verknüpfen können. Die fünf Standorte für die fest installierten Kameras wurden so gewählt, dass sie „charakteristische Motive und solche mit hohem Wiedererkennungswert für die Region“ darstellen. Die mit diesem Programm „künstlich“ mit einer spezifischen medialen Technologie erzeugten und ästhetisch gestalteten fotografischen Bilder vom „Wandel im Watt“ schaffen einen virtuellen Einblick, der für die Wahrnehmung der realen Naturlandschaft und die natürlichen Abläu-

fe sensibilisiert. Leider vermögen die in diesem Band abgedruckten wie die im Internet dokumentierten Bildbeispiele auch nicht ansatzweise jene Eindrücke wiederzugeben, welche die großformatigen Abzüge hinterlassen, von deren Dimension allein schon eine ästhetisierende Wirkung ausgeht. Die Reaktionen der Bildbetrachter⁷ zeigen, dass der in diesem Fall mit künstlerischen Mitteln agierende Berufsbiologe mit weniger Worten erfolgreicher Aufmerksamkeit und Verständnis für seinen Gegenstand und sein naturschützerisches Anliegen wecken kann als ihm dies mit illustrierten wissenschaftlichen und populärwissenschaftlichen Publikationen möglich ist. Auch wenn die Bilder von „Wandel im Watt“ keineswegs die Darlegungen und Argumente dieser Texte zu ersetzen vermögen, sie können die Aufmerksamkeit auf den Textinhalt lenken und Interesse für ihn wecken. Vor allem aber können sie dazu beitragen, die Akzeptanz der naturschützerischen Ziele und Maßnahmen zu erhöhen.

Silvan Rehberger verfolgt mit seinem Projekt „Naturpostkarte“ ähnliche Ziele, wenn auch auf anderem Weg, denn er macht seine Bilder über das Internet zugänglich. Auch er fotografiert für ihn als Biologe interessante Gegenstände, auch er möchte mit seinen Bildern den Blick der Betrachter auf Naturgegebenheiten und auf typische Elemente der Wattenmeerlandschaft lenken und auf naturschützerische Ziele aufmerksam machen. Er stellt in seinem Beitrag zunächst Postkartendienste im Internet als ein stark genutztes Kommunikationsmittel vor und berichtet über die insgesamt sehr positiven Erfahrungen mit dem recht gut frequentierten Angebot seines Projekts, für das die Interaktion mit den Nutzern eine zentrale Stelle einnimmt, die bei Interesse über gezielt angebrachte Links den Weg zu ökologischen Web-Seiten und zu unterschiedlichen Formen des ökologischen Diskurses finden können. Die auf „Naturpostkarte.de“ angebotenen „Bilder fungieren in erster Linie als Lockvogel und vor allem als Aufhänger“. Dass sich ihre Nutzung seiner Kontrolle entzieht, sieht *Silvan Rehberger* nun nicht als Nachteil an; vielmehr setzt er auf den Schneeballeffekt des „viralen Marketing“. Wie im Falle des massenhaft und schnell verbreiteten Moorhuhnspiels entsteht dieser Effekt, wenn die Nutzer seine Bilder und die Web-Adresse seines Projekts an andere Nutzer weitergeben. Er unterstreicht die Vorteile „des viralen Marketing gerade für Initiativen, welche wie der Naturschutz bekanntlich unter chronischem Geldmangel leiden“ und setzt auf weitere „Nutzungsmöglichkeiten von Bildern in der digitalen Umweltkommunikation“. Die Nutzungsdaten zeigen allerdings, dass sich im vorliegenden Fall die in der breiten Öffentlichkeit aus den unterschiedlichsten Kontexten bekannten Motive des Leuchtturms von Wes-

⁷ Da die Tagung „Bilder vom Watt“ im Zusammenhang mit der Vernissage einer Ausstellung von Bildern des Projekts „Wandel im Watt“ in Büsum stattfand, konnten deren Teilnehmer die eigenen Reaktionen und die der Ausstellungsbesucher vor Ort erfahren.

Westerever am meisten genutzt werden, der Einstieg demnach einmal mehr über ein bekanntes und für nordfriesische Küstenlandschaft prototypisches Bild erfolgt. Wie bei den Bildern von „Watt im Wandel“ wird bei der Nutzung von „Naturpostkarte.de“ das Neue im Vertrauten gesucht. Angesichts der positiven Reaktionen auf diese Ausrichtung des ökologischen Diskurses ist zu fragen, ob nicht einige Konflikte um die Einrichtung und den Betrieb des Nationalparks hätten gemildert und vielleicht sogar vermieden werden können, wenn man diese Strategie als Leitlinie ökologischen Redens und Handelns gewählt hätte.

Während sich *Martin Stock* und *Silvan Rehberger* mit der Vermittlung der Bilder vom Watt an eine breitere Öffentlichkeit befassen, stellen *Christian Buschbaum* und *David Thieltes* als Biologen deren konstitutive Rolle für den wissenschaftlichen Kontext ins Zentrum ihrer Beiträge. Beide arbeiten im Bereich der Feldökologie an der Wattenmeerstation Sylt des Alfred Wegener Instituts. Für sie steht außer Zweifel, dass in ihrer Disziplin und ihrer Arbeit die Erzeugung und Verwendung von Bildern in vielfacher Hinsicht konstitutiv ist. Ihre Beiträge beleuchten unterschiedliche Aspekte dieser Rolle.

Christian Buschbaum („Das Wattbild des Biologen“) stellt bei der Auseinandersetzung mit Funktionen von Bildern in der Biologie zwei Hauptaspekte ins Zentrum seiner Überlegungen. Zum einen unterstreicht er die Rolle von Bildern für den persönlichen, wissenschaftlichen und beruflichen Werdegang zum Biologen. Hier gehen visuelle Erfahrung mit der umgebenden Natur und mit Bildern von ihr ein in einen fortlaufenden Prozess, in dessen Verlauf sich spezifische Sichtweisen von und Einstellungen zu Umwelt und Natur herausbilden. Sie tragen wesentlich dazu bei, Interesse für den Gegenstand der Biologie hervorzurufen und den Wunsch zu wecken, Biologe zu werden. Sie ändern sich im Verlauf von Studium und beruflicher Tätigkeit unter den jeweiligen kontextuellen Bedingungen. Dabei beeinflussen nicht zuletzt disziplinäre und institutionelle Bedingungen und Anforderungen sowie die Suche nach wissenschaftlicher Anerkennung und Legitimation die Wahl der medial repräsentierten und der in den Publikationen medial präsentierten Bilder vom Watt. Zum anderen erweist sich im Kontext stark quantitativ und numerisch orientierter Naturwissenschaften die vornehmlich auf visueller Erfahrung vor Ort basierte Arbeit des Feldökologen deshalb als problematisch, weil diese vor Ort gesammelten Erfahrungen nur schwer quantifizierbar sind. Da dies in den Naturwissenschaften als Mangel an Objektivität gilt, hatte die Ökologie um ihre Anerkennung als naturwissenschaftliche ernstzunehmende Disziplin der Biologie zu kämpfen; erst der Einbezug mathematischer und statistischer Verfahren konnte „Vorbehalte gegenüber der Ökologie als ‚nicht wirkliche‘ Wissenschaft abbauen“. Es ist dies ein Aspekt einer allgemeinen Vermittlungsaufgabe wissenschaftlicher Arbeit, bei der Erfahrung und Forschungsergebnisse in verbale und bildliche Präsentation transformiert werden müssen. In eindringlicher Weise zeigt *Christian Buschbaum* am Beispiel seiner Arbeiten zu Miesmuscheln auf, wie sich die zunehmende Fokussierung auf die

Herausbildung eines Forschungsgegenstandes auswirkt, und das gilt im wörtlichen wie im übertragenen Sinn. Mit der zunehmenden Annäherung an die Objekte der Forschung geht der fortschreitende Ausschluss von Faktoren ihres Umfeldes hervor. Für die ökologische Forschung bringt dies ein Dilemma mit sich: Je näher man an ein Forschungsobjekt kommt und je präziser es in den Blick gerät, umso mehr Faktoren seines Habitats müssen ausgeblendet werden. Dies gilt nun nicht nur für die Bilder, sondern auch für die Gedankenwelt der Forscher, in der sich mit den zusehends fokussierten Bildern der erfassten Objekte auch ihre mentalen Repräsentationen ändern. Ein Korrektiv dazu sieht *Christian Buschbaum* in der zeitlichen Dimension der vor Ort gemachten Erfahrung, die den Blick und die Bildwahl „des in der freien Natur arbeitenden Biologen beeinflusst“. Erst die Dauer und die Regelmäßigkeit der Arbeit vor Ort formen jene bildgebende Erfahrung, ohne die der permanente Wandel im Watt nicht in den Blick tritt. Dass die geschilderte biologische Feldarbeit in einem zum Nationalpark gehörenden Bereich des Wattenmeers stattfindet, erweist sich nicht nur als Glücksfall für die Arbeit des Biologen, sondern „gibt dem Ökologen [...] auch die Möglichkeit, seine rein wissenschaftlich orientierte Bestätigung in einen breiteren Kontext zu integrieren.“

David Thieltes („Der Blick der Ökologie auf das Watt und was sie daraus macht – Bilder vom Watt in der Wissenschaft“) behandelt am Beispiel der Ökologie die Frage nach der besonderen Rolle des Gebrauchs von Bildern in den Naturwissenschaften, die sich hierin von den wortzentrierten Kulturwissenschaftlern unterscheiden.

Für die in der Ökologie verwendeten Bilder unterscheidet er drei Bildtypen: *beschreibende Bilder*, sie „geben in der Natur vorgefundene Phänomene wieder“; *Ergebnis-Bilder*, sie „stellen numerische Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen und statistischer Berechnungen in bildlicher Form dar; und *Meta-Bilder*, sie fassen „Ergebnisse verschiedener Untersuchungen, Experimente oder auch theoretische Überlegungen zusammen [und] dienen der anschaulichen Darstellung komplexer theoretischer Sachverhalte.“ Der Reihenfolge der Bildtypen entspricht ein zunehmender Grad an Theoriehaltigkeit und Abstraktion. Er ist in den beschreibenden Bildern am geringsten und in den Metabildern am höchsten. *David Thieltes* weist auf unterschiedliche Gebrauchsweisen von Bildern im Forschungsprozess hin. Sie bewegen sich auf einem zweipoligen Kontinuum, an dessen einem Pol die detailreiche und ikonische *Präsentation* der vor Ort oder im Experiment gewonnenen Daten, an deren anderem Pol die *Repräsentation* von Theorien steht: „Bilder dieser Art sind idealisiert, abstrakt, schematisch, formal und theoriebeladen.“ *David Thieltes* zeigt mit zahlreichen Bildbeispielen, wie sich die fachgeschichtliche Entwicklung der Ökologie im Wandel des Bildgebrauchs in den Fachpublikationen spiegelt. Dabei entsprechen sowohl in der Entwicklung der Ökologie als Disziplin als auch im Prozess der einzelnen Forschungsarbeiten die Wege der Verwendung von Bildern der Präsentation hin

zu denen der Repräsentation „dem Verlauf wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung.“ Der umgekehrte Weg wird beschriftet, wenn es darum geht, Bilder vom Watt einer breiteren Öffentlichkeit nahe zu bringen: „Ökologen transformieren [...] ihre fachwissenschaftlichen abstrakten Repräsentationen in anschauliche Präsentationen, wenn sie ihre Erkenntnisse in die Öffentlichkeit tragen.“ In diesem Fall gilt es zweierlei zu bedenken. Zum einen ist dieser Weg mit dem Wegfall wissenschaftlicher Informationen, zum anderen oft auch mit dem Einbezug expliziter oder impliziter moralischer und normativer Ausrichtungen verbunden, die sich aus den wissenschaftlichen Befunden allein nicht ableiten lassen. Dies gilt für die Verwendung der Bilder vom Watt vor allem dann, wenn ökologische Daten als Handlungsanleitungen herangezogen werden. Hier plädiert *David Thieltes* deshalb für eine scharfe Grenzziehung zwischen Forschung und Bewertung, weil dies „den naturschutzfachlichen Bewertungsprozess klarer und nach außen sicherlich auch vermittelbarer machen“ würde.

Die Frage „Warum Bilder?“ beantwortet er mit Hinweisen auf ihre vielfältigen Funktionen. Bilder fungieren u. a. als heuristische Mittel, „als epistemische, Erkenntnis ermöglichende Werkzeuge“, sie sind gut und leicht im Gedächtnis zu behalten, sie transformieren Objekte der Umwelt in wissenschaftliche Gegenstände, sie lassen sich leicht kommunizieren und vervielfältigen sowie den jeweiligen Verwendungssituationen anpassen, kurz: „Bilder in der Ökologie wie in den Naturwissenschaften allgemein sind also gewichtiger Teil der inner- und außerwissenschaftlichen Kommunikation und die Naturwissenschaften haben im Verlauf der Zeit eine regelrechte Bildsprache entwickelt.“ Insgesamt liefert der Beitrag von David Thieltes am Beispiel der Ökologie eine hervorragende Einführung in Grundelemente und Funktionsweisen dieser Bildsprache.

Hans von Storch stellt in seinem Beitrag die verschiedenen Sichtweisen, Wahrnehmungen und Definitionen von Küste vor, von denen er annimmt, dass sie für den gesellschaftlichen Umgang mit der Küste von Bedeutung sind. Er unterscheidet dabei zwischen acht Ansätzen, die „Küste“ zum Teil sehr unterschiedlich definieren. Diese Sichtweisen verdeutlicht er darüber hinaus durch entsprechende ikonische Abbildungen. In seinen Ausführungen stellt er die folgenden Definitionen von „Küste“ vor: Eine Sichtweise definiert Küste als einen „besonderen Ort“, der Raum für z. B. touristische und wirtschaftliche Tätigkeiten bietet und auch als Ort der Erholung dienen kann. Eine weitere Wahrnehmung ist die der Natur als eine „vom Menschen gefährdeten Natur“. Die Gefährdung entsteht hier durch die Veränderung in der unmittelbaren Nutzung des meeresnahen Landes, z. B. durch Eindeichung und Trockenlegung, durch Küstenschutzmaßnahmen oder auch durch landwirtschaftliche oder industrielle Nutzung. Ein drittes Bild der Küste stellt diese als einen „natürlichen Ort“ dar – mit keiner oder wenig Kontamination durch menschliche Nutzung. Im Rahmen dieser Sichtweise wird der Mensch als Gast, teilweise sogar als Fremdkörper in der Natur gesehen. Ein entgegengesetztes Bild, das auf den Inseln und Marschgebieten längs der

deutschen Nordseeküste stark verwurzelt ist, konzeptualisiert den Menschen als „Schöpfer“ der Küste, d. h. dass diese im Wesentlichen durch den Menschen gestaltet worden sei: „Gott schuf das Meer und die Friesen die Küste.“ Darüber hinaus existiert eine Sichtweise von Küste, die sich durch den Konflikt zwischen lokalen und nicht-lokalen Interessen erklärt: Auf der einen Seite sieht sich hier die lokale Bevölkerung in ihren als angestammt verstandenen Rechten eingeschränkt und auf der anderen Seite implizit beschuldigt, am Niedergang des natürlichen, „richtigen“ Zustands der Küste verantwortlich zu sein. Die historische Erfahrung von gewaltigen Sturmfluten spiegelt sich in der folgenden Sichtweise von Küste wider, die die Küste als Gegenwart von Naturkräften und damit auch Naturgefahren konzeptualisiert. *Hans von Storch* betont allerdings auch, dass seit einigen Jahren natur- und ingenieurwissenschaftliche Sichtweisen von Küste immer mehr in den Vordergrund treten, die diese als einen berechenbaren und damit planbaren Gegenstand betrachten. Darüber hinaus wird Küste außerdem als ein Ort vielfältiger Ökosysteme und auch als Ort der Einleitung von oft schädlichen anthropogenen Substanzen verstanden. Diese Sichtweise wird besonders vom *International Geosphere-Biosphere Program (IGBP)* und seinem Unterprogramm *Land-Ocean Interaction in the Coastal Zone (LOICZ)* betont

Hans von Storch fasst diese verschiedenen Sichtweisen zusammenfassen als „Küste als Lebens- und Erfahrungsraum auf Seiten der Gesellschaft und „Küste als komplexes System“ auf Seiten der Naturwissenschaft. In seinem Fazit kommt er zu dem Schluss, dass Küste offenbar sehr unterschiedlich verstanden wird, auch, wenn man sich auf den Raum Küste beschränkt. Dies gilt ebenso für die oft als objektiv beschriebenen Naturwissenschaften, denn *Hans von Storch* macht deutlich, dass auch der (vermeintlich objektive) naturwissenschaftliche Küstenbegriff mit der jeweiligen Methode – der überwiegend deduktiven Methode, die Küste auf charakteristische Variablen und Prozesse zu reduzieren – zusammenhängt. Nach Ansicht des Autors hat sich dieser Begriff als nützlich erwiesen, wenn es z. B. um die Berechnung der Hydrodynamik, um die unmittelbare Wirkung von wasserbaulichen Maßnahmen, um die Beschreibung der Veränderung des Küstenklimas oder um die Quantifizierung von Stoffströmen geht. Allerdings stößt er an seine Grenzen, wenn es darum geht, naturwissenschaftliches Wissen in die gesellschaftliche Entscheidungsarena zu tragen. Unter Rückgriff auf die Untersuchungen des Soziologen Nico Stehr (1991) kommt *Hans von Storch* zu dem Schluss, dass sich das naturwissenschaftliche Wissen oft als nicht „praktisch“ erweist, d. h. nicht oder nur bedingt mit dem gesellschaftlich vorhandenen Vorverständnis vereinbar, und ohne klare Anwendungsmöglichkeit ist, weil z. B. nur ein Teil der gesellschaftlichen Konfliktpotentiale behandelt wird. Er ist daher der Ansicht, dass das Wissen um die sozial- und kulturell konstruierten Bilder der Küste eine wesentliche Voraussetzung – auch für die Naturwissenschaften – zu sein scheint, um der Küstenforschung eine konstruktive, von der Öffentlichkeit als positiv wahrgenommene Rolle zu er-

möglichen. Seiner Meinung nach kann die Aufarbeitung dieser Vorstellungen und Wahrnehmungen nur mit Hilfe der Sozial- und Kulturwissenschaften gelingen.

Während in den ersten vier Beiträgen Naturwissenschaftler unterschiedliche Gebrauchsweisen der Bilder vom Watt untersuchten, nähern sich die folgenden drei Beiträge dem gleichen Gegenstand aus sprach- und medienwissenschaftlicher Perspektive.

Katharina Müller-Roselius („Die metaphorische Konzeptualisierung der Natur am Beispiel der Schutzstation Wattenmeer“) geht der Frage nach, welche sprachlichen Bilder vom Watt sich im Metapherngebrauch des ökologischen Diskurses manifestieren. Sie geht von der Grundannahme der kognitiven Linguistik aus, dass die Metaphern als Mittel zur Konzeptualisierung abstrakter Sachverhalte in Alltag und Wissenschaft unabdingbar sind und dass sie eine kognitiv strukturierende Funktion haben. Sie sieht die „Metapher als Mittel der Erkenntnis“ und schließt bei ihrer Untersuchung des Metapherngebrauchs in Texten der Wattenmeerschutzzstation an Überlegungen zum ökologischen Diskurs an, die Harré et al. (1999) unter dem Titel „Greenspeak“ vorgestellt haben. Den ökologischen Diskurs sehen sie von wissenschaftlichen, ökologischen und moralischen Konzepten geprägt. Da wir mit den Metaphern einen Sachverhalt aus der Perspektive eines anderen konzipieren und dabei bestimmte konzeptuelle Elemente fokussieren, andere aber ausblenden, kommen mit unterschiedlichen Metaphern unterschiedliche Sichtweisen zum Ausdruck, und wie wir Natur und Watt konzeptualisieren, hängt von den Metaphern ab, mit denen wir über sie reden. Hierin erfüllen die Metaphern grundsätzlich gleiche kognitive Funktionen wie die Bilder, von denen in den vorangegangenen Beiträgen die Rede war. Allerdings unterscheiden sie sich von den Bildern dadurch, dass wir mit Metaphern Abstraktes in konkreter Form darstellen und mit dem Metapherngebrauch häufig auch eine bewertende Funktion verbinden. Wie dies im Umweltschutzdiskurs zum Wattenmeer in einem konkreten Fall aussieht, zeigt *Katharina Müller-Roselius* mit einer Reihe von Metaphernanalysen. Das Wattenmeer erscheint dabei zunächst als Behälter, Gefäß, dann aber auch als ein durch die Einrichtung des Nationalparks als spezifisch abgegrenzter Raum und dabei als schutzbedürftiges Objekt. Im metaphorischen Gebrauch von „Schutzstation“ kommen auch die Konflikte „zwischen Umweltschutz, wirtschaftlicher Nutzung und politischen Bestrebungen“ zum Ausdruck. Wo Naturschützer das Wattenmeer „als bedrohte und schutzbedürftige Gefäße“ konzeptualisieren, sieht „die Wirtschaft die Nordsee alternativ als ‚Industriepark‘, ‚Bohrinsel‘ oder ‚Muschelacker‘ und Meerestiere als ‚verwertbare‘ oder wertlose Arten.“ In der Politik finden sich beide Sichtweisen. Die konkurrierenden Diskurse über das Wattenmeer bedienen sich unterschiedlicher sprachlicher Bilder. Während der moralische Diskurs die Metaphern MEHR IST SCHLECHTER und WENIGER IST BESSER ins Zentrum rückt, verwendet der ökonomische Diskurs deren Umkehrung MEHR IST BESSER

und WENIGER IST SCHLECHT. Dass Metaphern im Umweltdiskurs strategisch eingesetzt werden, um spezifische Sichtweisen zu vermitteln, wird auch an der Verwendung der „reification metaphor“ deutlich, mit der „temporär begrenzte Prozesse in zeitlos abstrakte Objekte verwandelt werden.“ So bei der Verwendung der aufeinander bezogenen Konzepte „Problem“ und „Lösung“. Wenn der ökonomische Diskurs in der Umwelt „Probleme“ sieht, suggeriert er damit, dass es entsprechende Lösungen gibt und blendet eine mögliche Unumkehrbarkeit der bezeichneten Sachverhalte aus. Dementsprechend versucht der ökologische Diskurs die Verwendung dieser Metaphern zu vermeiden. Die Unvereinbarkeit und die Konflikte der Diskurse und Interessen spiegeln sich so in der Gegensätzlichkeit der verwendeten Metaphorik. Allerdings liefern die Analysen auch den Hinweis auf eine mögliche Konzeptveränderung und auf ein wachsendes Umweltbewusstsein.

Daniela Garl („Jagd im Watt: Vom Wandel sprachlicher Bilder“) widmet ihren Beitrag der Jagd im Wattenmeer, um deren Verbot es bei Einrichtung des Nationalparks heftige Auseinandersetzungen gab. Der Konflikt zwischen Jägern und Naturschützern ist nicht zuletzt auch deshalb interessant, weil sich die deutschen Jäger als „Heger und Pfleger der Natur und der Umwelt“ verstehen und ihr Verband als „Naturschutzverein“ eingetragen ist. Deshalb geht es bei dem Konflikt zwischen Jägern und Naturschützern auch um den Streit über den ‚richtigen‘ Umgang mit der Natur.“ Die Untersuchung von zwei Zeiträumen – 1989 und 2002 – erlaubt es ihr zu vergleichen, welche kollektiven Symbole in der Berichterstattung zur Jagd in drei lokalen und regionalen Tageszeitungen verwendet werden. Die beiden Perioden wurden gewählt, weil im ersten Fall das Verbot der Jagd im Gebiet des Nationalparks anstand, während es im zweiten Fall um die Tätigkeit von amtlich bestellten Robbenjägern im Nationalpark geht. Es zeigt sich, dass die Berichterstattung in beiden Fällen eine deutlich unterschiedliche Kollektivsymbolik verwendet und zu völlig anderen Sichtweisen und Bewertungen der Jagd kommt. Im ersten Fall sind „Krieg, Militär und Kampf“, sowie „Gefahr und Verbrechen“ allgemeine Schemata der Berichterstattung, zu denen noch „Haus und Zuhause“ treten. Die Berichterstattung stellt die Auseinandersetzungen als ‚Kampf‘ zwischen den Parteien dar, und schildert die Jagd aus der Perspektive ihrer Gegner als ‚Verbrechen‘, während diese selbst als Aufklärer erscheinen. Aus der Sicht der Jäger erscheinen die von ihnen beanspruchten Jagdgebiete als ‚Heimat‘. Hier werden „Eigenes und Fremdes“ gegenübergestellt und mit den Eigenschaften „institutioneller Diskurse“ verbunden. *Daniela Garl* zeigt zudem, dass die Fotos der Artikel dieser Symbolik optisch nicht entsprechen und es zu einer Diskrepanz zwischen Text und Bild kommt. Die Berichterstattung über die im Auftrag des Nationalparkamtes tätigen Seehundjäger verwendet dagegen „Religion“ und „Medizin“ – die Robbenjäger „erlösen“ kranke Tiere und „diagnostizieren“ deren Zustand – sowie „Natur“ – der Tod der Tiere erscheint als „natürliche Auslese“ – und „Verbrechen, Gefahr und Zwang“ – die

hier allerdings nicht von den Jägern, sondern von der Natur ausgehen – als allgemeine Schemata. Die Bilder, welche die lokale und regionale Presse von der Jagd im Watt vermittelt, fallen damit je nach Kontext sehr unterschiedlich aus und sind weitgehend an der Perspektive des Nationalparkamtes als legitimer Institution orientiert.

Wolfgang Settekorn („Bilder vom Watt: Mit und ohne Auto“) greift mit dem Strandparken in Sankt Peter-Ording ein Thema auf, das deshalb höchst konfliktträchtig ist, weil es im Nationalpark stattfindet. Die touristischen und ökonomischen Interessen treffen hier besonders hart die des Naturschutzes. Nach einer Zusammenstellung zentraler Bildfunktionen verweist er auf ein festes, historisch und kulturell herausgebildetes Inventar prototypischer Motive, das die Bilder vom Watt durchzieht. Deren Einsatz untersucht er zunächst beispielhaft anhand der vom Nationalparkamt an eine breitere Öffentlichkeit gerichteten Broschüre und zeigt, wie dort durch das Layout Texte und Bilder so zusammengebracht werden, dass sie zugunsten der ökologischen Interessen argumentieren. Dabei kommt der Ästhetik der Bilder und dem notwendigerweise vereinfachenden Rückgriff auf sprachliche und visuelle Stereotype eine besondere Rolle zu. Die unterschiedlichen Formen von deren Zusammenspiel werden eingehend analysiert und es wird gezeigt, wie im ökologischen Diskurs sowohl positive und schöne Bilder der Natur als auch negative und hässliche Bilder ihrer Bedrohung in der Argumentation für den Naturschutz zum Einsatz kommen. Im touristischen Diskurs werden letztere auch dann ausgeblendet, wenn es um das Strandparken als eine touristische Praktik geht, für die allerdings nicht nur mit Worten eingetreten wird. Sie hat als infrastrukturelle Maßnahme zur Einrichtung eines unübersehbaren Verkehrsleitsystems geführt, das jeder Besucher sieht, das aber nicht in den Bildern auftaucht, mit denen der Badeort in Broschüren und im Internet wirbt. Die Durchsicht von drei Bildbänden zu den deutschen Küsten, die im weitesten Sinn zum touristischen Diskurs gerechnet werden können, zeigt, dass dort die Ausblendung von Autos die Regel ist. Hier tauchen Autos in Bildern von Küsten, Strand und Watt nicht auf. Mit einer Reihe eigener Fotografien zeigt *Wolfgang Settekorn*, wie sich die aus den Bildern des deutschen Tourismusdiskurses verbannte Realität des Strandparkens in Sankt Peter-Ording präsentiert. Diese recht scheinheilige visuelle Perspektivierung einer spezifischen touristischen Praktik ist kulturell gebunden, denn in der dänischen Werbung sind Bilder vom Strandparken auf der Nordseeinsel Rømø vorhanden und werden – aus deutscher Perspektive „sogar“ – als unübersehbares Zentralargument für den Urlaub an der dänischen Nordseeküste herangezogen. Die dänische Tourismuswerbung greift mit Auto und Küste ein Motivensembel auf, das in immer neuen Variationen fester Bestandteil der Autowerbung ist.

Der Beitrag von *Wolfgang Settekorn* lässt die Frage offen, wie die unterschiedliche visuelle Präsentation des Strandparkens im deutschen und dänischen Tourismusdiskurs zu erklären sein könnte. Angesichts der von *Katarina Müller-*

Roselius und von *Daniel Garl* präsentierten Befunde lässt sich die These formulieren, dass die ökologische Perspektive und das Umweltbewusstsein durch die medial vermittelten visuellen und sprachlichen Bilder vom Watt im kollektiven Bewusstsein der Deutschen ein relativ starkes Gewicht bekommen haben und in allgemeine Vorstellungen von ökopoltischer Korrektheit eingegangen sein könnten. Die Art der „schönen“ und ob ihrer Ästhetik verlockenden Bilder, wie sie *Martin Stock* und *Silvan Rehberger* produziert haben und verbreiten, könnten hier einen positiven Einfluss haben.

Der Beitrag von *Patricia Nevers* („Die Bedeutung von ‚visual literacy‘ für die Umweltbildung“) steht am Ende des Bandes, weil er wie eine Art Fazit zentraler Argumente aus den vorangegangenen Beiträgen gelesen werden kann. Ihr geht es um ein „zentrales Anliegen der Umweltbildung“, nämlich um „die Förderung einer schonenden Haltung gegenüber der nicht-menschlichen Natur und eines respektvollen Umgangs mit ihr“ und damit um ein normatives Programm. Aus pädagogischer Sicht unterbreitet sie Vorschläge dazu, wie durch einen „aufgeklärten emanzipierten Umgang mit Bildern“, um den es bei der „visual literacy“ geht, zur Umweltbildung beigetragen werden könnte. Auch sie geht davon aus, dass „bildlich vermitteltes Wissen besser wird“ und mehrere Bilder simultan wie sequentiell wahrgenommen werden können; sie sieht in den piktoralen und sprachlichen Bildern „sehr ursprüngliche ‚cognitive tools‘ für die Aneignung von Wissen. Die Bedeutung der „visual literacy“ illustriert sie anhand von zehn verschiedenen Konzeptionen des Mensch/ Natur-Verhältnisses. Dabei lassen sich anthropozentrische und stärker natur-orientierte Haltungen sowie solche unterscheiden, die in der Natur einen Organismus oder einen Partner sehen. *Patricia Nevers* formuliert dann vier Thesen zur Beziehung von „Umweltbildung, Moralforschung und ‚visual literacy‘“. Die ersten drei fassen programmatisch und explizit zusammen, was auch in die anderen Beiträgen als Leitlinie bestimmte, nämlich:

- „Wie wir mit der Umwelt und der Natur umgehen, hängt sehr stark von den Bildern der Natur und der Umwelt ab, die wir in uns tragen.“
- „Interne Bilder können wie Wertvorstellungen wirken, die unsere moralischen Entscheidungen vorstrukturieren.“
- „Um einen schonenden und respektvollen Umgang mit der Natur zu erlangen, müssen wir Wege zur Kultivierung entsprechender interner Bilder finden.“

Die vierte These betrifft die „Umweltbildung auf der Grundlage von ‚visual literacy‘“. Sie ist *Patricia Nevers* zufolge „ein offener Prozess mit ungenauem Ausgang, der wissenschaftlich begleitet und unterstützt werden sollte.“

Insgesamt liefern die Beiträge des vorliegenden Bandes in einem ersten Anlauf einen facettenreichen inter- und transdisziplinären Einblick in die Gemeinsamkeiten und Unterschiede der Bilder vom Watt und in verschiedene Möglichkeiten ihres Einsatzes in Alltag, Wissenschaft und Medien. Bei der weiteren Auseinandersetzung mit den Bildern von der Natur können sie als Bezugspunkt und als erstes Modell dienen. Zugleich zeigen die Beiträge unterschiedliche Methoden zur Analyse des Bildgebrauchs und liefern somit einen Beitrag zu der von Mihai Nardin im Eingangszitat zu diesem Vorwort geforderten Förderung der visuellen Kompetenz.

Literatur

- Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung in der Helmholtz-Gemeinschaft (Hg.) (o. J. [2004]): Watt'n Watt. Tiere und Pflanzen der Nordseeküste vorgestellt von der Wattenmeerstation Sylt.
- Alpers, Svetlana (1983): *The art of describing: Dutch art in the seventeenth century*. Chicago: Chicago UP.
- Borger, Guus J. (1997): Natur- und Kulturlandschaften an der Nordseeküste. In: Fischer, Ludwig (Hg.): *Kulturlandschaft Nordseemarschen*. Hever: Verlag Nordfriisk Instituut, S. 27–37.
- Bourdieu, Pierre (1980): *Le sens pratique*. Paris: Minuit.
- Corbin, Alain (1990): *Meereslust. Das Abendland und die Entdeckung der Küste*. Frankfurt: Fischer.
- Döring, M. E./ Settekorn, W./ von Storch, H. (Hg.) (2004): *Bilder der Küste. Interdisziplinäre Ansichten, Ansätze und Konzepte*. Hamburg: Hamburg University Press.
- Fischer, Ludwig (Hg.) (1997): *Kulturlandschaft Nordseemarschen*. Hever: Verlag Nordfriisk Instituut.
- Fischer, Ludwig (1997): Die Ästhetisierung der Nordseemarschen als ‚Landschaft‘. In: Fischer (Hg.), S. 201-232.
- Halliday, M. A. K. (1978): *Language as Social Semiotics*. London: Edward Arnold.
- Harré, R./ Brockmeier, J./ Mühlhäusler, P. (1999): *Greenspeak. A Study in Environmental Discourse*. Thousand Oaks/ London/ New Delhi: Sage.
- Hasse, Jürgen (1997): Wahrnehmung und Bewertung der Marschenlandschaft in der Konkurrenz unterschiedlicher Interessen. In: Fischer (Hg.) (1997), S. 175-188.

- Hick, Ulrike (1999): Geschichte der optischen Medien. München: Fink.
- Joly, Martine (1993): Introduction à l'analyse de l'image. Paris: Nathan.
- Joly, Martine (1994): L'image et les signes. Approche sémiologique de l'image fixe. Paris: Nathan.
- Kress/ van Leuwen (1996): Reading Images. The Grammar of Visual Design. London/ New York: Routledge.
- Kühn, Hans Joachim (1997): Das Watt im Norderhever-Bereich als untergegangene Kulturlandschaft. In: Fischer (Hg.), S. 67-76.
- Lakoff, George/ Johnson, Mark (1980): Metaphors We Live By. Chicago: Chicago University Press.
- Landesamt für den Nationalpark (1994): Ökosystemforschung Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Eine Zwischenbilanz. Tönning (= Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Schriftenreihe Band 5).
- Landesamt für den Nationalpark (2000): Wege ins Watt. Tönning.
- Liebig, Martin (1999): Die Infografik. Konstanz: UVK Medien.
- Meier, Dirk (1997): Frühe Besiedlungsmuster und der Wandel des Naturraumes zur Kulturlandschaft in Eiderstedt und Dithmarschen. In: Fischer (Hg.), S. 45-66.
- Mirzoeff, Nicholas (1999): An Introduction to Visual Culture. London/ New York: Routledge.
- Noë, Alva / Thompson, Evan (Hg.) (2002): Vision and Mind. Selected Readings in the Philosophy of Perception. Cambridge MA/ London: MIT-Press.
- Pörksen, Uwe (1997): Weltmarkt der Bilder. Eine Philosophie der Visiotype. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Schwahn, Christoph (1997): Kriterienbildung einer ästhetischen Bewertung von Marschenlandschaften. In: Fischer (Hg.) 1997: S. 189-200.
- Settekorn, W./ Döring, M./ Storch, H. von (2000): Ergebnisbericht ‚Bilder der Pallas‘. Geesthacht: GKSS 2000 (GKSS 2000 / 43).
- Settekorn, Wolfgang (1994): „Wort, Bild und Zahl. Konzepte und Praktiken des Weltbezugs in historischen Wetterberichten.“ In: Ansorge, R. (Hg.), Schlaglichter der Forschung. Zum 75. Jahrestag der Universität Hamburg. Berlin/ Hamburg: Reimer, S. 273-303.

- Settekorn, Wolfgang (2002): Konstruktion und Vermittlung von Ereignissen in der deutschen Presse: zum Fall der PALLAS. In: Viallon Ph./ Weiland U.(Hg.) (2002), S. 219-260.
- Settekorn, Wolfgang (2003): Stadt, Land und Medien – Ansichten von Natur und Nordsee im Wandel kultureller Praxis. In: Döring E. M. et al. (Hg.) (2003), S. 149 –170.
- Settekorn, Wolfgang (2004): Sprache und Bild in der Küstenwerbung. Zu Elementen der Konzeptualisierung von Küstenbildern. In: Döring M.E. et al. (Hg.) (2004), S. 197-249.
- Settekorn, Wolfgang (Hg.) (1999): Weltbilder der Wetterberichte. Frankfurt etc: Lang.
- Viallon , Philippe/ Weiland, Ute (Hg.) (2002): Kommunikation, Medien, Gesellschaft. Eine Bestandsaufnahme deutscher und französischer Wissenschaftler. Berlin: Avinus.
- Weigel, Engelhard (1990): Instrumente der Neuzeit. Die Entdeckung der modernen Wirklichkeit. Stuttgart: Metzler.

Meeresgrund trifft Horizont – von der Kraft des Bildes!

Das Projekt „Wandel im Watt“ im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

Martin Stock (Tönning)

Einleitung: Von der Wahrnehmung zur Wertschätzung

Grenzenlose Weite, Wolkenberge über endlosem Horizont, Großzügigkeit und Ruhe, natürliche Unberührtheit und der lebendige Reichtum der Watten, das sind Eindrücke, die der Gast des Wattenmeeres erlebt und für sich bewahrt – eine Welt mit eigenem Tempo, eigener Dynamik und einer archaischen Offenbarung von Raum und Zeit.

Sturm, Wellen, Licht, Wolken, Inseln und Halligen, Ebbe und Flut – all dies lässt die vielfältigen Landschaftseindrücke des Wattenmeeres erahnen. Aber erst ein vertiefender Blick eröffnet Einsichten in die üppige Welt der Wattbewohner: wattknisternde Schlickkrebse, muschelfressende Strandläufer und seegrasweidende Ringelgänse gehören dazu.

Doch nicht das Wissen um die Vielfalt des Wattenmeeres, sondern gerade die beeindruckenden Stimmungen der wilden, ungezähmten Natur lassen uns staunen und erschauern, Sehnsucht und ein rätselhaftes Gefühl von Dauer empfinden.

Dies ist nur ein kurzer Ausschnitt aus dem Buch „Augenblicke im Nationalpark Wattenmeer“ (Augst, Stock 1999), der in Wortfarben gemalte Bilder nutzt, die an unmittelbare Kenntnisse, Erfahrungen, Erinnerungen, Erlebnisse anknüpfen. Wortbilder, die wach machen können, die Interesse wecken können, die Wertschätzen-lernen-können.

Ich habe schon einige Male aus dem Buch „vorgelesen“. Ich nutzte dann die Kombination aus dem bildhaften, gesprochenen Wort und dem Ab-Bild der Natur im Nationalpark.

Ich möchte auch an dieser Stelle über den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer berichten und ihnen die Idee des Projektes „Wandel im Watt“ näher bringen, das uns in der Öffentlichkeitsarbeit und der Wertschätzung der Nationalparknatur mit den im Projekt entstandenen Bildern ein großes Stück voran gebracht hat.

Nationalpark-Schutz – Wie geht das?

Das Wattenmeer ist eine Landschaft mit extremen Bedingungen. Bei Ebbe offenbart sich die vielfältige Lebewelt des Meeresbodens. Bei Flut verwässert das Gezeitenmeer die Erkundbarkeit und bedeckt die ausgedehnte Wattlandschaft für einige Stunden. Der Wechsel der Gezeiten, von Mondkräften getrieben und von der Planetenkonstellation beeinflusst bringt täglichen Wandel ins Watt. Starke Gezeitenströmungen schneiden tiefe Priele und Rinnen in den Meeresboden, lassen hier und dort scharfe Übergänge erodieren und lagern andernorts die mitgeschleppte Sedimentfracht wieder ab. In Kombination mit den Kräften des Windes formen und strukturieren die Gezeiten den Meeresboden und hinterlassen das typische, aber stets wechselhafte Rippelmuster am Meeresgrund. Im historischen Zeitmaß gemessen haben die starken Kräfte des Meeres die heutige Natur- und Kulturlandschaft, die Heimat der Friesen, immer wieder umgestaltet und verändert. Große Landmassen gingen verloren und der Kampf gegen den Blanken Hans prägt bis heute die Gespräche an der Küste. Übrig geblieben von den Besiedlungen sind neben Kulturspuren im Wattenboden die Halligen mit ihren Warften, die sich perlschnurartig über das Meer erheben. Die Gezeiten, tägliche Licht- und Wettererscheinungen und die Wetterkapriolen der Jahreszeiten prägen den herben Eindruck dieser Küstenlandschaft und haben sich gefestigt in den Köpfen der Bewohner.

Der Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer will diese Wechselhaftigkeit schützen, die Einmaligkeit der Natur für künftige Generationen bewahren und für die Erholung und das Naturerlebnis der oft weitgereisten Besucher öffnen. „Natur Natur sein lassen“ – das ist die kurze Formel für die ungestörte Entwicklung dieser Landschaft.

Wer für den Schutz einer ungezähmten Natur Verständnis und Unterstützung gewinnen möchte, muss informieren und aufklären, muss vor allen Dingen aber die Phänomene der Natur beleuchten und erlebbar machen und muss die Emotionen des Besuchers in und mit der Natur aufnehmen. Die stete Veränderlichkeit, der Wandel der ungestörten Naturentwicklung bietet außergewöhnliche sinnliche Naturbegegnungen und Naturerfahrungen. Diese werden von der Tageszeit, der Jahreszeit, der Witterung, vom seelischen, emotionalen Empfinden des Einzelnen beeinflusst. Sie sind persönlich. Dieser persönliche Anteil an der Naturwahrnehmung muss folglich in der Öffentlichkeitsarbeit auch entsprechend aufgegriffen werden.

Wie Natur wahrgenommen wird, hängt von ihren Darbietungen ab. Was als Landschaft, als Bild der Natur wahrgenommen wird und wie die Darbietung erlebt wird, liegt nicht nur in der Natur der Dinge selbst, sondern hängt ganz wesentlich von inneren Bildern ab, spielt sich individuell in unseren Köpfen ab. Die Wahrnehmung, der Genuss und die Wertschätzung von Natur hängen somit nicht nur von ihr selbst ab, sondern von der Wiedererkennung innerer Bilder. Wir

tragen Erwartungen und Vorstellungen von der Natur mit uns herum. Das Bild einer Naturlandschaft wird folglich je nach Kenntnisstand als schön, wild, ästhetisch oder unkultiviert beschrieben und empfunden. Aus der Wahrnehmung heraus und dem Respekt vor dem Lebendigen, gekennzeichnet von wiederkehrender und unwiederbringlicher Veränderung, kann somit Verständnis wachsen und Wertschätzung gedeihen.

Aber wie genau kennen wir unsere Umgebung wirklich? Wie gut ist uns unsere Heimat, unser Lieblingsort bekannt und gegenwärtig? Was unterscheidet ihn von anderen Orten? Welchen täglichen, jahreszeitlichen, langfristigen Veränderungen unterliegt er? Häufig genug erleben wir selber, dass wir solche Fragen nur ungenau beantworten können. Wir haben ein grobes Bild, eine schemenhafte Vorstellung vom Rhythmus des Wechsels, vom Zeitmaß der Veränderlichkeit der Natur vor unserem inneren Auge.

Bezogen auf das Wattenmeer sieht die Welt nicht anders aus: In fast jeder Publikation ist zu lesen, dass „das Wattenmeer ein hoch dynamisches Ökosystem ist“, dass der Nationalpark-Schutz „Natur Natur sein lassen“ bedeutet.

Und was wird dann geboten? Abbildungen, Statistiken, Modelle, und vielleicht eine illustrierte Grafik. Aber wer hat die beschriebenen großartigen Veränderungen wirklich mit eigenen Augen gesehen? Wie können sie sichtbar gemacht werden? Häufig will uns dies nicht richtig gelingen, denn wer hat schon die Möglichkeit, einen Jahreslauf in der Landschaft zu verfolgen. Wir nehmen höchstens Ausschnitte wahr, bekommen Tagesbilder zu Gesicht und behalten diese.

Das Projekt „Wandel im Watt“ setzt genau an diesem Punkt an. Orte sind mit Bildern angereichert worden, machen Wechselhaftes sichtbar und scheinbar Vertrautes gegenwärtig.

Die Umsetzung bei „Wandel im Watt“

Im Zeitalter der Webcams wäre es sicher ein leichtes gewesen, auf automatisiertem Wege Bilder über die Nationalparknatur und Ihre Veränderungen zusammenzutragen. Wir haben uns bewusst dagegen entschieden, um durch die Arbeit mit einem großen Projektteam Bewusstsein zu schaffen, für das, was ein Jahr lang wie ein Berg vor uns stand.

An fünf Standorten im Nationalpark Wattenmeer haben wir charakteristische Motive und solche mit hohem Wiedererkennungswert für die Region tagtäglich, ein Jahr lang, zur gleichen Zeit, aus gleicher Perspektive und mit gleicher Kameraeinstellung fotografiert. Durch die Aneinanderreihung täglicher Bilder entsteht nach und nach der Jahresgang im Überblick. Der Wandel in der Natur, des Wet-

ters, der Stimmungen selbst sowie das Zeitmaß der Veränderungen wurden im Zeitraffer sichtbar gemacht und in einem überschaubaren Rahmen dargeboten. Fotografische Querschnitte im Tageslauf ergänzen das Bild und sollen an unmittelbare Erfahrung und Erinnerung des Betrachters anknüpfen. Sie verdeutlichen den kurzfristigen Wechsel von Lichtstimmung, Wetterwirkung und Gezeitenwechsel. Die langfristige Perspektive, das monatliche Abbild über einen Zeitraum von zehn Jahren zusammengetragen, macht die Veränderungen mit langem Atem, den Blick des Jahrzehnts sichtbar. Die ersten beiden Etappen des Projektes sind abgeschlossen, von der langfristigen Perspektive ist mit Ablauf des letzten Jahres ein zweites von zehn Jahren zusammengetragen worden.

Auf den ersten Blick ist dieses Projekt rein dokumentarisch, aber über das Dokument hinaus fungiert es mit seinem Produkt als Wahrnehmungsschule, macht die Veränderlichkeit der Natur und die natürliche Wildheit überschaubar. Die Betrachtung des Jahreslaufes lässt eine angstfreie Begegnung mit der als besorgniserregend geltenden Wildnis zu, lässt das Erhabene der Natur in Erscheinung treten und fordert zu neuen Begegnungen mit der Natur und den Naturschützern heraus. Der Betrachter sieht das Bild vielleicht aus einem ganz anderen Zusammenhang heraus, als es der Fotograf aufgenommen hat. Er verknüpft die Bildinformation mit seinen inneren Bildern.

Lassen Sie doch einmal selber die Bilder auf sich wirken, lassen Sie sich von Ihrer Aussagekraft gefangen nehmen. Die Bilder in Folge – oder auch nebeneinander dargestellt – beeindrucken.



Abbildung 1: Holmer Siel 4.1.2003



Abbildung 2: Westerhervor Salzwiese 25.2.2002



Abbildung 3: Westerhever Salzwiese 7.3.2002



Abbildung 4: Holmer Siel 14.3.2002



Abbildung 5: Holmer Siel 23.6.2002



Abbildung 6: Westerhever Salzwiese 25.7.2002



Abbildung 7: Holmer Siel 9.9.2002



Abbildung 8: Westerhever Salzwiese 6.11.2002



Abbildung 9: Holmer Siel 7.11.2002



Abbildung 10: Westerhever Salzwiese 19.12.2002

Die Präsentation der Bilder

2920 belichtete Dias – das ist die Anzahl der Bilder aus dem Nationalpark, die in einem Jahr mühsam zusammengetragen wurden. Wie aber soll man solch eine Bilderfülle nur präsentieren?

Wir haben uns für zwei Wege entschieden. Das Gros der Bilder mit kurzen Hintergrundinformationen über die Idee, die Standorte und das Team haben wir auf der Homepage www.wandel-im-watt.de präsentiert.

Die aussagekräftigsten Bilder des Monats wandern in einer umfangreichen Ausstellung schon seit einem Jahr durch Schleswig-Holstein und haben eine gute Resonanz gefunden und sprechen unterschiedlichste Zielgruppen an. Fünf der insgesamt acht Motive werden demnächst auch als Poster zur Verfügung stehen.

Prof. Wilfried Janßen, Landesnaturschutzbeauftragter in Schleswig-Holstein sagte anlässlich der Ausstellungseröffnung in der Akademie für Natur und Umwelt in Neumünster:

Die Dialektik zwischen Wahrnehmen und Empfinden führt uns unmittelbar in eine antinomische Betrachtung der Bilder vom ‚Wandel im Watt‘:

Was sehe ich auf den Bilder, was nehme ich wahr?: Salzwiese und Leuchtturm, Priele und Pricken, Warften und Wolken.... Das ab-gebildete Dasein der Landschaft des Watts“.

Was fühle ich in den Bildern, was empfinde ich?: Das Aroma des Strandwermuts, das violette Blütenblau des Halligflieders, den Ruf des Rot-schenkels, die salzige Sommerwürze der Luft, den kalten Winterabend, den weiten Horizont.... Das ein-gebildete Sosein der Landschaft vom Wandel im Watt.

Die Bilder vom Wandel im Watt sind ein fotografisches Beispiel für die „Idee vom künstlerisch-dialogischen Arbeiten in der Natur.“

In der Wirkung der Bilder kann die Sprache der Phänomene durch unsere Empfindungen zum Ausdruck kommen: Die sichtbare Vielfalt der Farben und Formen, der erlebte Rhythmus von Ebbe und Flut, die gespürte Dynamik vom Werden und Vergehen, das Gefühl für den unermesslichen Eigenwert der Natur, für das, was wir mit *Natur Natur sein lassen* meinen, nämlich Toleranz, Geduld und Respekt zeigen.

Epilog

Mut zur Wildnis, das bedeutet Mut zur eignen Zurücknahme, zum Schauen und Tun. Natur erleben, das beinhaltet in den Worten von Wilfried Janßen: „so-sein-

lassen“ und „da-sein“, bedeutet „zu-lassen“ und „mit-fühlen“, meint „zeit-lassen“ und „auf-spüren“, erfordert „empfinden“ und „wahr-nehmen“ und führt zum „nach-denken“ und „be-werten“.

Toleranz, Respekt, Geduld und Verständnis, das sind die wesentlichen Erfordernisse die wir als Menschen – als Teil der Natur – gegenüber der Natur und seinen Erscheinungen aufbringen sollten.

Die Bilder aus Wandel im Watt möchten einen Beitrag auf dem Weg zu einem tieferen Naturverständnis leisten. Das Projekt möchte die Kraft des Bildes nutzen und die Bilder für sich sprechen lassen. Die Landschaft bzw. „schöne Natur“ ist für die meisten Menschen der wichtigste Zugang zur Natur und zugleich Motivation für deren Schutz. Wir müssen neue Zugänge zur Landschaft finden und anbieten, auch und vielleicht gerade ästhetisch-künstlerische Wege.

Dank

Mein Dank gilt dem Schirmherrn des Projektes, dem GEO-Fotografen Heinz Teufel sowie in besonderer Weise den Projektmitarbeiterinnen und -mitarbeitern, die täglich auf den Auslöser gedrückt haben: Lucas Raether, Rainer Rehm, Pascale Sarge, Werner Block, Elisabeth Herre, Holger Krön, Rolf Suppe, Hilmar von Bodelschwingh, Gudrun und Hermann Matthiesen, Felix Bracht und Jonas Neff. Mitarbeiter vom NationalparkService haben die Stative konstruiert und im Gelände eingebaut. Auch Ihnen gebührt mein Dank. Ohne die großzügige Unterstützung der Firmen Leica-Kameras, Fuji-Film Deutschland, Halbe-Rahmen, Print & Service (Diavographien) sowie Naturfoto-Zubehör Burzynski wäre das Projekt nicht zu realisieren gewesen. Vielen Dank für die Unterstützung der Nationalparkidee.

Literatur

Augst, H.-J./ Stock, M.: Augenblicke im Nationalpark Wattenmeer. Heide: Boy-sens 1999.

Abbildungslegenden

Die Salzwiese im Vorland von Westerhever in verschiedenen jahreszeitlichen Aspekten.

Das Watt vor der Hallig Nordstrandischmoor im Jahreslauf.

Das Projekt „Naturpostkarte“

Fotografien als digitale Botschafter

Silvan Rehberger (Freiburg)

Bebilderte Postkarten stellen seit über 120 Jahren eine verbreitete und beliebte Form dar, Freunden und Bekannten kurze und formlose schriftliche Grüße zu übermitteln. Ganz in dieser Tradition steht das Projekt „Naturpostkarte“. Im Jahre 2000 als Internetprojekt konzipiert und unter der Adresse www.naturpostkarte.de abrufbar, erlaubt es auf der Basis von Naturfotografien, insbesondere Bildern des Westerhever Leuchtturms und der Amrumer Dünen, digitale Postkarten zu versenden.

Überblick

Ausgehend von einigen auch tendenziell technischen Anmerkungen zum Thema „Bilder im Internet“ möchte ich allgemeine Betrachtungen zu Postkartendiensten im Internet anstellen, besonders im Hinblick auf die Motivationen und Bildmotive der Anbieter sowie auf die Frage, welcher Stellenwert der Natur als Bildmotiv zukommt.

Des Weiteren möchte ich das Projekt „Naturpostkarte“ vorstellen in seiner Entstehung und Entwicklung, und soweit ich etwas darüber weiß, auch über die Nutzer und deren Reaktionen.

Schließen möchte ich mit einigen strategischen Überlegungen zum Einsatz von digitalen Postkartendiensten in der Naturschutzkommunikation.

Bilder im Internet

Genauer müsste es eigentlich lauten „Bilder im World Wide Web“, denn exakt um das Medium geht es, welches im Gegensatz zu anderen Diensten so erfolgreich wurde, weil es anstatt reinen Texten erstmals den „digitalen Versand“ kombinierter Dokumente aus gestaltetem Text mit eingebetteten Bildern über große Entfernungen und an ein riesiges Publikum ermöglichte.

Damit wurde das Internet erstmals auch für andere Personen interessant als die Technik-Freaks, denen es Jahrzehnte lang reichte, unformatierte Texte über die Netze verbreiten zu können.

Im Hinblick auf das Medium Bild fällt gerne der Satz „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte.“ Ob dies immer stimmt, erscheint fraglich, wesentlich dürfte aber sein, dass ein Bild deutlich leichter und schneller in seiner Aussage und Ausstrahlung zu erfassen ist als ein langer Text.

Dennoch wurde in den Anfängen des World Wide Web von Fotografien nur sehr wenig Gebrauch gemacht, insbesondere deswegen, weil die Übertragungsgeschwindigkeiten sehr klein waren, Bilder jedoch sehr große Datenmengen darstellen und entsprechend nur langsam geladen wurden.

Ich erinnere mich noch gut an meine ersten Interneterfahrungen vor zehn Jahren, als es fast eine halbe Stunde dauerte, eine Informationsseite über amerikanische Nationalparks mit etwa zehn Fotos zu laden. Der Text hingegen war bereits nach wenigen Minuten da.

Zur Illustration des Datenmengen-Verhältnisses zwischen Fotografien und Texten möchte ich eine kurze Rechnung präsentieren: Ein Foto, welches auf einem normalen Bildschirm etwa postkartengroß dargestellt werden soll, besteht aus etwa 450 x 300 Bildpunkten, den so genannten Pixeln. Jedes Pixel kann im Falle einer Farbtiefe von 32 Bit, die für die Darstellung von Fotos notwendig ist, eine von mehreren Millionen Farben annehmen. Da für den Transport von Texten lediglich acht Bit pro Buchstabe benötigt werden, entspricht die Datenmenge eines solchen Postkartenbildes dem Gegenwert eines Textes mit mehr als 100.000 Worten.

Glücklicherweise haben sich Bandbreiten wie auch die Verbindungsgeschwindigkeiten des Internets in den vergangenen Jahren vervielfacht, und mit der Verbreitung von DSL wird zunehmend auch die Verbreitung von Bewegtbildern realistisch. Entsprechend ist bereits nach wenigen Jahren festzustellen, dass Internetseite zunehmend bildlastiger werden, zu Ungunsten von längeren Texten.

Postkartendienste im Internet

Welche Bedeutung haben Postkartendienste, wie es auch das Projekt „Naturpostkarte“ einer ist, im Internet? Kurz gesagt: Eine sehr große!

Das Verzeichnis der Suchmaschine *Google* als prominentestem Vertreter der Kataloge und Suchmaschinen besitzt dafür sogar eine eigene Ordnerhierarchie direkt unterhalb der Kategorie E-Mail.

Mehrere hundert Postkartendienste sind dort von Freiwilligen aktiv zusammengetragen, kommentiert und bewertet worden. Die ersten dieser Dienste entstanden 1994/ 1995, die Zahl wuchs sehr rasch an. Heute verzeichnet *Google* unter dem Stichwort „eCards“, welches ein in den USA ebenso wie bei uns sehr häufig verwendete Synonym für solche Postkarten darstellt, über zwei Millionen Seiten, auf denen ein solcher Dienst angeboten oder auf einen solchen hingewiesen wird. Mehr als zehn Prozent, nämlich über 300.000 Treffer davon stammen aus dem deutschsprachigen Raum. Zum Vergleich: Selbst Themen wie das in Deutschland verehrte „Auto“ verzeichnen lediglich 100.000 Treffer mehr.

Bei den im Internet verfügbaren Postkartendiensten steht also große Nachfrage einem nicht minder großen Angebot gegenüber. Digitale Postkarten sind hinter Chats, Foren und Internetauktionen eines der Lieblingsangebote innerhalb der unterschiedlichen Kommunikationsdienste. Allerdings verteilt sich hierbei ein Großteil der Nachfrage sehr ungleichmäßig auf wenige große Anbieter. Schätzungsweise mehr als 90 Prozent aller Karten werden von den zehn größten Anbietern, darunter *Yahoo* und *Web.de* versendet.

Wer sind die Anbieter solcher Dienste? Unter den großen Anbietern finden sich zwei Gruppen – die einen, die wie *Yahoo* den Dienst als Service für ihre Mitglieder anbieten und Geld mit Werbung auf den Seiten verdienen und die anderen, die Postkarten mit Motiven aus Werbekampagnen für Markenprodukte anbieten und von den Firmen dafür bezahlt werden. Die kleinen Anbieter hingegen sind mehrheitlich Privatpersonen, die aus Spaß eigene Fotomotive aus dem Urlaub und der Freizeit zum Versenden anbieten. In zunehmendem Maße werden solche digitalen Postkarten aber auch gezielt im Rahmen von Werbeaktionen verwendet, zum Beispiel im Bereich des Tourismus oder für politische Kampagnen.

Die Rolle von Natur als Bildmotiv

Welche Rolle spielt Natur als Motiv für digitale Postkarten? Wenn man einen sehr weiten Naturbegriff anlegt, dann ist der Stellenwert von Naturbildern sehr hoch. Allerdings sind die entsprechenden Kategorien meist mit Worten wie „Blumen“, „Reise“ oder „Katzen, Hunde, Pferde“ benannt. Natur im Sinne einer Darstellung um ihrer selbst willen, Natur in einem ursprünglichen Kontext und ganzheitlich in Form intakter Landschaften ist eher selten anzutreffen.

Sucht man dagegen Anbieter, die Naturmotive ganz zielgerichtet verwenden und in den ökologischen Zusammenhang stellen, findet man außerhalb von www.naturpostkarte.de fast nichts. Auch auf der mit Geldern der Jugendbriefmarke geförderten *Ökocommunity Econautix* für Jugendliche ist auf deren Postkartenseite nur der Satz „Hier kommt später der Satz für die Postkarten hin“ zu lesen, der Bereich ist seit Monaten unvollendet.

Diese Situation ist umso bedauerlicher, als dass es einerseits eine Nachfrage nach Natur-Motiven gibt, und andererseits ein großes Potenzial in der Kommunikation verschenkt wird. Über die Gründe kann man nur spekulieren, eine wichtige Rolle spielt sicherlich die insgesamt sehr geringe Technikaffinität der Ökologiebewegung.

Vorstellung des Projekts „Naturpostkarte“

Das Projekt „Naturpostkarte“ ist im Jahr 2000 als ein Versuch entstanden, Naturbilder im Internet einmal anders zu verwenden als nur als statisches Illustrationsmaterial. Vielmehr wollte ich ausprobieren, ob es möglich wäre, mit einem Postkartensystem auch Inhalte aus dem Naturschutzbereich zu transportieren. Ganz konkret entstanden in der Zeit zwei Internetseiten, nämlich für ein Schweizer Naturschutzzentrum und für die Schutzstation Wattenmeer – daraus ergab sich dann auch die Motivauswahl. Dem Postkartensystem sollte die Funktion zukommen, neue Besucher auf diese beiden Seiten zu locken, oder sie zu häufiger Wiederkehr zu motivieren.

Die prominenteste Motivserie ist die des Westerhever Leuchtturms. Die zwei neben dem Leuchtturm stehenden Häuser beherbergen eine Naturschutzstation, der Leuchtturm selbst steht inmitten von nicht mehr beweideten Salzwiesen, direkt am Rande der Zone eines des Nationalparks, also einem Gebiet mit dem höchsten Schutzstatus.

Zugleich ist der Westerhever Leuchtturm ein bundesweit sehr bekanntes Werbemotiv, er wirbt für Makrelenfilets ebenso wie für Versicherungen, Bier, Telefonbuchverlage oder politische Parteien. Viel zu selten wirbt er leider, trotz seines ganz besonderen Standortes für den Naturschutz.

Das Postkartenangebot hat sich binnen kürzester Zeit sehr erfolgreich entwickelt. Durch eine gute Position in den Suchmaschinen sowie persönliche Empfehlungen hat sich das Angebot schnell verbreitet und wurde rege benutzt. Bis Juli 2003 wurden bereits über 15.000 Postkarten versendet. Dabei stammen rund 30 Prozent der Besucher aus Treffern der Suchmaschinen und Kataloge, der Rest sind Besucher, die auf Empfehlung kommen oder die den Dienst regelmäßig nutzen. Am allerhäufigsten werden einige Leuchtturmbilder verschickt, es folgen einige Totholzbilder in der Statistik. Die Dünenbilder werden eher selten verschickt.

Über die Nutzerinnen und Nutzer weiß ich außer der reinen Statistik eher wenig, es sei denn, sie wenden sich persönlich an mich, um Anregungen und Kritik zu geben, Fragen zu stellen, sich für das Angebot zu bedanken, oder wenn sie Hilfe brauchen, weil eine Karte nicht angekommen ist, z. B. weil das Postfach des Empfängers voll war.

Auffällig viele Personen, die mir schrieben, brachten ihr Erstaunen zum Ausdruck, dass die Häuser neben dem Leuchtturm im Nationalpark stehen und sich dort eine Naturschutzstation befindet, während der Leuchtturm als Motiv fast allen bekannt war, ohne dass sie besonders viel über ihn gewusst hätten. In diesem Motiv steckt also gerade für den Naturschutz vermutlich noch ein erhebliches Potenzial.

Strategische Überlegungen zur Nutzung von Postkartendiensten

Was unterscheidet einen solchen Postkartendienst von der üblichen Nutzung von Fotos, zum Beispiel auf einer Informationsseite über Leuchttürme oder totem Holz? Der ganz entscheidende Unterschied liegt in dem Angebot zur Interaktion. Es handelt sich um ein nicht-statisches Projekt, welches eine Kommunikation zwischen den Besucherinnen und Besuchern zum Ziel hat und ermöglicht.

Sie kommen nicht primär, um sich zu informieren und schöne Bilder anzusehen, sondern aus anderen Gründen. Daher erreicht das Projekt „Naturpostkarte“ auch vollkommen andere Zielgruppen als nur die, welche ökologischen Themen ohnehin aufgeschlossen gegenüberstehen, und selbst aktiv Informationsseiten hierzu aufsuchen würden.

Die Bilder fungieren in erster Linie als Lockvogel und vor allem als Aufhänger. Wie und wofür, mit welcher Intention und welchem Hintergrund sie dann genutzt werden, liegt nicht mehr in meinem Einflussbereich. In welchen Kontext meine Fotografien gestellt werden, wie sie verstanden und interpretiert werden, entscheiden die Besucher, indem sie ein an sich „neutrales“ Bild auswählen und durch ihre eigenen Worte personalisieren, es als Illustration und Projektionsfläche verwenden.

Dieser Verlust an Einfluss ist für mich allerdings in erster Linie ein Gewinn. Indem sich die Besucherinnen und Besucher ein Bild zu eigen machen, gewinnt es für sie wie auch für den Empfänger an Bedeutung und Authentizität, es spielt eine neue, einflussreichere Rolle, die das Bild in einem reinen Informationszusammenhang nicht spielen könnte.

Der wohl wichtigste Aspekt aus strategischer Sicht ist allerdings der Selbstläufer-Effekt. Die erhaltenen Nachrichten inspirieren die Empfänger, selbst wieder neue Postkarten zu verschicken, oder das Projekt an andere weiterzuempfehlen. So stellen sich Menschen, weil ich ihnen einen Nutzen anbiete, freiwillig – und in der Regel unbewusst – in den Dienst des Projektes selbst und führen es zum Erfolg. Die Besucherzahlen steigen an, auch ohne dass teure Werbung gemacht

werden müsste, und sozusagen im Huckepack-Verfahren verbreiten sich auch die Botschaften der Motive.

In der PR-Sprache nennt man dies „virales Marketing“. Der Begriff passt gut: Viral, weil eine starke Vermehrung der Besucherzahlen erfolgt, unter Verwendung fremder Energie und Ressourcen. Das Projekt nutzt die Zeit und Motivation seiner Nutzer, um sich selbst und seine Botschaft bekannter zu machen.

Ein prominentes Beispiel solchen viralen Marketings ist das so genannte *Moorhuhnspiel*. Einmal ins Netz gestellt, hat es sich binnen weniger Wochen explosionsartig verbreitet, wurde auf Kosten der Datenleitungen und Computer vieler Unternehmen und Privatpersonen millionenfach repliziert. Eine Studie schätzt den Schaden durch Transferkosten und den Verlust an Arbeitszeit allein durch dieses Spiel auf 135 Millionen Dollar.

Auch wenn einige spektakuläre Erfolge zu verzeichnen sind, und das virale Marketing eine Zeit lang bei der Werbebranche in aller Munde war, gibt es auch hier keine Garantie für den Erfolg. Vielmehr ist die schönste Kampagne sinn- und erfolglos, wenn sie an den Bedürfnissen der Multiplikatoren vorbeigeht. Auf der anderen Seite investiert man in die Kampagne auch deutlich weniger als in klassische Werbemaßnahmen, so gesehen hat man auch nicht allzu viel zu verlieren.

Insofern sind Ideen des viralen Marketings gerade für Initiativen, welche wie der Naturschutz bekanntlich unter chronischem Geldmangel leiden, geradezu prädestiniert. Denn man erhält Werkzeuge, die es nicht nur erlauben, die eigene Zielgruppe preiswert zu erreichen, sondern man kann diese sogar erweitern, und Personen ansprechen, die für die klassische inhaltsfokussierte Werbung gar nicht erreichbar sind.

Leider wird nicht nur von Unternehmen, sondern auch nach wie vor von vielen Verbänden das Internet vor allem als virtuelle Abladestelle für Pressemitteilungen angesehen, und nicht als interaktives Dialogmedium, bei dem man nicht nur reden, sondern auch einmal zuhören kann und sollte. In dem Zusammenhang sind auch die Nutzungsmöglichkeiten von Bildern in der digitalen Umweltkommunikation noch lange nicht ausgereizt.

Das Weltbild des Biologen

Christian Buschbaum (Sylt)

Einleitung

Bilder spielen in der Biologie und vor allem der Ökologie eine bedeutende Rolle. Kaum eine andere naturwissenschaftliche Disziplin ist der visuellen Welt so nah, wie die Feldökologie. Der tägliche Kontakt mit der freien Natur und den dazugehörigen optischen Eindrücken bestimmen das Denken und Handeln von hier arbeitenden Biologinnen und Biologen (im Folgenden schließt die männliche Form die weibliche mit ein).

Allen Wissenschaftlern ist gemein, dass ihr Weltbild immer eine Abstraktion zwischen Erfahrung, Wissen und Neuerkenntnis darstellt. Bei den im Freiland arbeitenden Forschern reichen die Bilder, die sie in der Ausübung ihres Berufes beeinflussen, bis in das Säuglingsalter zurück. Schon mit dem ersten Augenaufschlag werden visuelle Bilder der Umgebung wahrgenommen, welche die spätere Auffassung der Umwelt prägen.

Auch ein Physiker oder Chemiker lebt von seinem Erfahrungsschatz, doch beginnen ihn mathematische Gleichungen und chemische Formeln frühestens mit dem Erreichen des Schulalters zu beeinflussen. Somit sind das Handeln und die Auffassung der Umwelt bei Freilandbiologen wahrscheinlich stärker durch Erfahrungen geprägt, als bei jedem anderen naturwissenschaftlichen Beruf. Damit verbunden ist, dass Erkenntnisse in der Biologie und vor allem in der Ökologie auch immer einen großen Anteil an Erfahrungsschatz aufweisen. Dieser ist aber nur sehr schwer zu quantifizieren und erhält deshalb kaum Einzug in die moderne Fachliteratur. Nur sehr selten kommt es vor, dass Erfahrung als direkte Beobachtung umschrieben wird. Der Grund dafür ist, dass Erfahrung als Faktor für die Wissensfindung in der Ökologie gut bekannt ist, aber offiziell nur wenig anerkannt wird. „Was nicht quantifizierbar ist, kann nicht objektiv und real sein“, ist eine allgemein verbreitete Meinung in der durch angestrebte Sachlichkeit dominierten Fachwelt. Ein Problem, das der jungen Wissenschaft Ökologie lange die Akzeptanz anderer Wissenschaftszweige verwehrt. Erst der stärkere Einbezug mathematischer Methoden in Verbindung mit statistischen Analysen in der Natur gewonnener Daten konnte Vorbehalte gegenüber der Ökologie als „nicht wirkliche“ Wissenschaft abbauen. Dennoch ist auch heute die Erfahrung eines Freilandbiologen einer der wichtigsten Parameter, die seinen Erfolg als Wissenschaftler ausmacht. Je komplexer, vielseitiger und offener sein Bild von der ihn umgebenden Natur ist, desto feinfühlicher und schneller ist er in der Lage einzelne Phänomene und Veränderungen zu erkennen.

Erfahrung ist ein Beispiel für einen nicht naturwissenschaftlich definierten Faktor, der bei der täglichen Forschungsarbeit mitwirkt. Es gibt aber noch eine Vielzahl weiterer Einflüsse, die das Bild des Forschers im Freiland maßgeblich mitgestalten. Der vorliegende Aufsatz soll verschiedene bildgestaltende Parameter behandeln, die einen Einfluss auf den Freilandbiologen und sein Naturbild ausüben. Neben der Betrachtung des täglichen Arbeitsbereichs des Forschers soll auch ein kurzer Rückblick auf seinen Werdegang gegeben werden, der einen sehr großen Einfluss auf die Naturauffassung des Biologen ausübt.

Beispielhaft wird dazu der Lebensraum Wattenmeer und die dort forschenden Biologen herangezogen. Dies liegt darin begründet, dass die Anzahl unterschiedlichster Einflüsse im Lebensraum Wattenmeer sehr groß ist. Darüber hinaus kann der Autor als Wattbiologe die in diesem Lebensraum erlebten Erfahrungen und die damit entstanden Bilder besser als in jedem anderen Lebensraum einschätzen.

Für einen Naturwissenschaftler ist es unüblich, sich mit einem nicht zu quantifizierenden Faktor, wie Bilder sie mitsamt ihrer Entstehungsweise und ihrer Wirkung darstellen, zu beschäftigen. Darüber hinaus sind die das Naturbild bestimmenden Parameter wahrscheinlich nicht auf jeden Wissenschaftler gleichermaßen zu übertragen. Sie sind kaum im Einzelnen und vor allem nicht in ihrer Gesamtheit erfassbar, da sie sich im Wesentlichen auf geistiger Ebene im Kopf des einzelnen Menschen abspielen.

Deshalb beinhaltet die folgende Betrachtungsweise von bildgebenden Faktoren viele naturwissenschaftliche, aber auch persönliche Aspekte, die sich wahrscheinlich von einem geisteswissenschaftlichen Ansatz stark unterscheiden.

Der Werdegang zum Biologen

Um sich in die Situation eines Biologen versetzen zu können und damit einen Einblick zu gewinnen, welche Bilder ihn in der Ausübung seines Berufes leiten, ist eine beispielhafte Betrachtung des Werdeganges eine hilfreiche Grundlage. Schon während der Ausbildung ist der Student vielen Einflüssen ausgesetzt, die sein Bild der Natur in zunehmendem Maße formen.

In der Regel besteht heute die Möglichkeit der freien Berufswahl. Eine Entscheidung, die unseren Eltern z. T. noch verwehrt war. Finanzielle Beweggründe, aber auch konservative Familienstrukturen führten in früheren Zeiten dazu, dass die Berufsentscheidung der Kinder durch die Eltern übernommen wurde. Mit zunehmendem Wohlstand in der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts änderte sich die Situation und junge Menschen übernahmen eine größere Verantwortung für ihr Leben, indem sie sich selbst für ein Berufsfeld entscheiden konnten. Eine Freiheit, die nicht immer als Freiheit empfunden wird. Direkt nach dem Schulab-

schluss und ohne viel praktische Erfahrung muss eine Entscheidung getroffen werden, die das Leben der nächsten 40-50 Jahre prägen wird.

Auch wenn die Situation für viele Schulabgänger schwierig ist, führt sie doch dazu, dass die Berufswahl sehr bewusst getroffen wird. Die Beweggründe zu einer Entscheidung können ganz verschieden sein. Meist wird dabei zwischen finanzieller Sicherheit, eigenen Interessen und Begabung abgewogen. Leicht hat es derjenige, dessen späterer Beruf alle Faktoren vereinigt. Im Fall der Biologie besteht aber eine Diskrepanz zwischen den Motivationskriterien, denn die Erfolgsaussichten einer späteren finanziell abgesicherten Anstellung sind in der Biologie seit Jahrzehnten schlecht. Wer sich dennoch für den Beruf als Biologe entscheidet, muss ein großes Maß an Enthusiasmus in sich tragen und die Situation einer unsicheren Zukunft in Kauf nehmen. Dieser Idealismus wird zusätzlich auf die Probe gestellt, wenn es gilt, sich dem vergleichsweise schweren naturwissenschaftlichen Studium an der Universität zu stellen. So wird deutlich, dass ein großer innerer Antrieb für den Werdegang als Biologe vorhanden sein muss, wenn diese Berufsentscheidung getroffen wird.

Wie kann eine so starke Bereitschaft entstehen, die dem Berufswunsch viele Dinge unterordnet? Dazu zählt sicherlich die Jugend und die damit verbundene Unbekümmertheit, die Gedanken über die Zukunft in den Hintergrund geraten lässt. Es gibt aber sicherlich auch genug junge Menschen, die sich trotz intensiver Auseinandersetzung mit dem eigenen Leben und Zukunftsängsten für die Biologie entscheiden. Dabei wird es sich in den meisten Fällen nicht um eine spontane Entscheidung handeln. Ihr zugrunde muss eine Begeisterung liegen, die sich über einen langen Zeitraum entwickelt hat und wahrscheinlich mit viel verbrachter Zeit in der Natur verbunden ist. Dabei sind Bilder und Werte vermittelt worden, die sehr tiefe Eindrücke hinterlassen haben. Es ist deshalb anzunehmen, dass in der Regel die Entscheidung als Freilandbiologe zu arbeiten nicht beim Lesen eines Fachbuches getroffen worden ist. Vielmehr wird diese Entscheidung bewusst oder unbewusst dort getroffen worden sein, wo sich der angehende Forscher seine spätere Betätigung vorstellt, in der freien Natur. Hier sind es also über lange Zeitspannen erlebte Bilder, welche den Entscheidungsprozess zur Berufswahl bestimmen.

Der Enthusiasmus, den der angehende Freilandforscher aufbringt, wird mit dem Beginn des Studiums auf eine harte Probe gestellt. Vor allem in den ersten Semestern dominieren nichtbiologische Fächer wie Physik, Mathematik und Chemie die Ausbildung an der Universität. Erfahrungsgemäß fällt dieser erste Studienabschnitt vor allem den an der Freilandbiologie interessierten Studenten schwer, da er vorwiegend mit Laborarbeit und viel Theorie verbunden ist. Das Bild, das sich viele junge Biologiestudenten von ihrer Ausbildung gemacht haben, bekommt dabei die ersten Kratzer. Nicht wenige, auch sehr begabte Studenten, scheitern hier und wenden sich anderen Berufsfeldern zu. Andere nehmen

diesen Studienabschnitt als notwendiges Übel auf und konzentrieren sich auf das Hauptstudium. Nach dem Vordiplom ist an den meisten deutschen Universitäten eine Schwerpunkt- und Fächerwahl möglich. Neben fundiertem Grundlagenwissen in den klassischen biologischen Fächern Zoologie, Botanik und Ökologie sind Freilandpraktika Mittelpunkt der Ausbildung zum Feldbiologen. Sie geben dem Studenten erstmals einen Einblick in sein späteres Berufsbild. Dieses wird vertieft, wenn nach den Diplomprüfungen eine Diplomarbeit im Freiland angefertigt wird. Erst zu diesem Zeitpunkt, also am eigentlichen Ende des Studiums, erfährt der angehende Forscher die gesamte Breite seiner Tätigkeit. Nun muss er neben intensiver Arbeit im Feld umfassende wissenschaftliche Texte verfassen, in die seine gewonnenen Daten einfließen. Eine Arbeit, die sich viele Studenten zu Beginn ihres Studiums so nicht vorgestellt haben.

Nicht alle Absolventen haben Spaß an der sehr zeitintensiven Erstellung von Manuskripten, was nicht wenige Studenten nach Erreichen des Diploms dazu bewegt, sich von der reinen Wissenschaft abzuwenden. Nach Erlangen des Diploms muss eine weitere Hürde genommen werden. Aufgrund der hohen Zahl an Absolventen ist es heute weitgehend zwingend, eine Promotion anzufertigen, um als Wissenschaftler beschäftigt und anerkannt zu werden. Hier kommt der Absolvent das erste Mal mit der Härte des Kampfes um einen Arbeitsplatz in Berührung. Auch wenn er beste Noten aufweisen kann, ist es gegenwärtig sehr schwer, eine finanzierte Anstellung als Doktorand zu bekommen. Eine ähnliche Situation ergibt sich, wenn nach Abschluss der Promotion eine Weiterbeschäftigung als Jungwissenschaftler angestrebt wird.

In den vorangegangenen Abschnitten zum Werdegang des Freilandbiologen sind einige Aspekte betrachtet worden, die das anfänglich enthusiastische Berufsbild des jungen Studenten zu Beginn seiner Ausbildung einschränken. Sicherlich ist mit der universitären Ausbildung auch eine Vielzahl positiver Erlebnisse verbunden, die den Wunsch zum Freilandbiologen unterstützen. Diese haben den Charakter eines Faktors, der das idealistische Berufsbild bestärkt, wogegen die oben dargestellten Einflüsse das ursprünglich positive Bild der Freilandbiologie für den Studenten einschränken oder verändern. Gerade diese sind es aber, die den meisten Einfluss auf die sich entwickelnde Berufsauffassung des angehenden Forschers ausüben. Insgesamt wird deutlich, dass nur in sehr wenigen Fällen der angehende Biologiestudent eine sehr klare Vorstellung von dem hat, was ihn im Studium und im späteren Berufsleben erwartet. Damit hat seine anfänglich sehr idealistische Einstellung und seine sehr positive Auffassung vom Leben eines Feldforschers sehr viele Hürden zu nehmen, bevor er überhaupt seinen angestrebten Beruf ausüben kann. Außerdem wird deutlich, dass sich das Bild, das sich der Schulabgänger von seinem späteren Beruf als Biologe macht, im Laufe seiner Ausbildung grundlegend ändert und modifiziert. Damit einher geht auch eine Änderung seines Bildes der Natur und der Umwelt, die im folgenden Abschnitt behandelt werden soll.

Die tägliche Arbeit und deren Bilder

Die Fokussierung in der Feldforschung

Schon mit den ersten Freilandpraktika und der Diplomarbeit, aber spätestens mit dem Beginn der Promotion wird der Student mit dem Arbeitsleben eines eigenständigen Wissenschaftlers eng vertraut. Im Wesentlichen unterscheidet sich die reine Forschungsarbeit eines Doktoranden und eines so genannten „Seniorwissenschaftlers“ nicht grundlegend. Dabei werden Forschungsthemen wissenschaftlich untersucht, die in der Regel eng begrenzt sind. Diese klare Abgrenzung eines Themas zwingt den Forscher, sich mit einem speziellen Themengebiet auseinander zu setzen, das einen kleinen Baustein eines großen Komplexes (z. B. eines Ökosystems) darstellt. Im Fall des Lebensraums Wattenmeer können das u. a. Themen sein, die sich auf die Ökologie einzelner Arten (z. B. einer Meeresschneckenart), einzelner Habitats (z. B. einer Muschelbank) oder auf spezifische Prozesse (z. B. den Kohlenstoffkreislauf im Wattenmeer) beziehen.

Auf welcher Ebene die Forschungsarbeit auch abläuft, es wird immer ein Ausschnitt des Gesamtgefüges darstellen. Beschäftigt sich beispielsweise ein Meereswissenschaftler mit der Ökologie von Miesmuschelbänken im Wattenmeer, so wird er überproportional viel Zeit seiner Freilandarbeit in diesem Lebensraum verbringen. Zusätzlich sammelt er Fachliteratur, die zu diesem Themengebiet publiziert worden ist. Ausgestattet mit einem umfangreichen Literaturwissen über die ökologischen Zusammenhänge in Muschelbänken betrachtet er nun dieses Habitat nicht mehr vorbehaltlos. Der Forscher versucht in der Literatur beschriebene Zusammenhänge und ökologischen Gesetzmäßigkeiten in der Muschelbank seines Untersuchungsgebietes wieder zu finden und kann sie schließlich bestätigen oder ablehnen. Dabei wird er vielleicht auch auf neue Zusammenhänge aufmerksam, wie beispielsweise Interaktionen einzelner in der Muschelbank lebender Arten. Diese können dann das Ziel weiterer intensiver Untersuchungen sein. Insgesamt ist der gesamte Prozess eine Art Fokussierung, die sich im Kopf des Biologen abspielt. Dies bedeutet, dass nun das Ökosystem Wattenmeer nicht mehr als Ganzes betrachtet wird. Ein großes Bild wird in Teilbilder oder kleine Bausteine untergliedert. Der Forscher beschränkt sich dann weitgehend auf die Betrachtung kleiner Mosaikteile, die nun seinen Untersuchungsschwerpunkt bilden (Abb. 1).

Im Fall der Miesmuschelbank kann so ein kleiner Baustein z. B. das Vorkommen einer bestimmten Schneckenart und deren Funktion im ökologischen Gefüge der Muschelbank sein. Das führt dazu, dass die Fokussierung nicht nur auf ein bestimmtes Habitat beschränkt ist, sondern auch hier noch weiter fortschreiten kann bis sogar kleinste Detailphänomene in den Mittelpunkt der Untersuchungen treten.



Abb. 1: In der Feldforschung werden ökologische Phänomene aus ihrem Gesamtkontext gelöst und speziell untersucht. Damit einher geht eine Detaillierung der Betrachtungsweise des Wissenschaftlers, da er sich auf ein ganz bestimmtes Thema konzentriert. In dem gezeigten Beispiel steht die Interaktion zwischen Miesmuscheln und den auf ihnen lebenden Strandschnecken im Mittelpunkt (Bild unten). Der Ökologe fokussiert sein Bild von der Muschelbank auf die Wechselwirkung zwischen diesen Arten.

Ist die Freilandarbeit über ein bestimmtes Thema und die anschließende Datenanalyse abgeschlossen, folgt die Publikation der gefundenen Ergebnisse in entsprechenden Fachzeitschriften. Hierzu ist eine Eingliederung des spezifisch bearbeiteten Themas in einen größeren ökologischen Kontext nötig. Wiederum bezogen auf das obige Beispiel könnte beschrieben werden, welche Effekte die untersuchte Schnecke in Muschelbänken hat und wie sich diese wiederum auf die Funktion der Muschelbänke im Ökosystem Wattenmeer auswirken. Hier ist der Wissenschaftler also angehalten, sich von seinem stark abgegrenzten Thema zu lösen, um eine weitreichendere ökologische Bedeutung seiner Untersuchungen darzulegen. Damit verbunden ist die Auflösung der Fokussierung, die hier aber rein gedanklich stattfindet. Vorhandenes Wissen wird in Zusammenhang zu dem neu erforschten gebracht und dann in einem theoretischen Gedankengebäude zusammengefügt.

So hat der Forscher vielleicht herausgefunden, dass die Schnecken auf den Muschelschalen Algen und festsitzende Organismen abweiden und deshalb die Miesmuschelbänke im Wattenmeer frei von schädlichem Bewuchs halten. Daraus kann schließlich abgeleitet werden, dass bei einem Fehlen der Schnecken die Muschelbänke stark mit anderen Organismen überwachsen wären und damit ihre für das Ökosystem Wattenmeer so wichtige Filteraktivität nicht mehr durchführen könnten. Ein Effekt, der das ganze Wattenmeer betreffen würde. Dieses Gedankenbild ist rein theoretisch, da der Forscher nie in der Lage sein wird diese Hypothese im Freiland experimentell zu prüfen. Dazu müsste er alle Schnecken des gesamten Wattenmeeres von den Muschelbänken entfernen. Dennoch manifestiert sich diese Erkenntnis in seinem Gedankenbild.

Die untersuchte Schneckenart hat nun für den Forscher eine ganz andere Bedeutung bekommen. Ein Bild, das sich voraussichtlich in der freien Natur nie wiederfinden wird, aber für den Wattbiologen von immenser Wichtigkeit ist. Insgesamt durchläuft der Wissenschaftler also einen Prozess, in dem er sein Forschungsthema ganz unterschiedlich betrachtet. Er beginnt mit einer Fokussierung auf sein Thema, wo ein realer großer Komplex (Muschelbank) in kleinere immer noch reale Fragmente zerlegt wird (Schneckenaktivität). Anschließend werden die gewonnenen Erkenntnisse des kleinen Mosaiks in den anfänglich großen Komplex integriert, was ein rein gedankliches und oft auch hypothetisches Bild darstellt. Bezogen auf die angestrebte Publikation finden sich diese Bilder oft als schematische Abbildungen in den entsprechenden Veröffentlichungen wieder (Abb. 2).

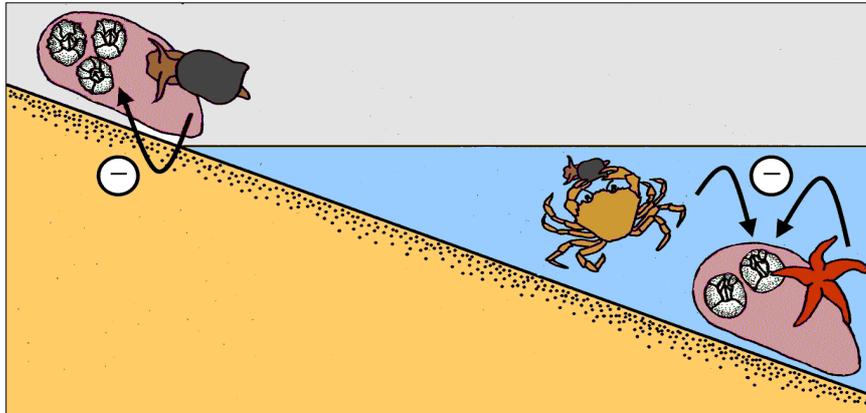


Abb. 2: Ergebnisse aus der Feldforschung werden in gedankliche Bilder übertragen und diese für Publikationen in graphischen Abbildungen übertragen. Diese Bilder sind sehr hypothetisch, erlangen aber in der Betrachtungsweise des Wissenschaftlers Wirklichkeit.

Inmitten der Wissenschaftswelt – Ein Spagat zwischen Anforderung und Enthusiasmus

Die oben angesprochenen Publikationen sind das Leistungskriterium, nach dem jeder Wissenschaftler bewertet wird. „Publish or perish“ lautet ein ehernes Gesetz in der Wissenschaft. So machen die Anzahl an Veröffentlichungen und deren Erscheinen in möglichst hoch angesehenen Fachzeitschriften den Ruf des einzelnen Naturwissenschaftlers aus. Schon mit Beginn der Diplomarbeit hat der Student im Hinterkopf, dass er seine gefundenen Ergebnisse in schriftlicher Form zusammenfassen muss. Dieses setzt sich während der Doktorarbeit verstärkt fort und bestimmt auch den Arbeitsalltag des fertig ausgebildeten Forschers.

Allen Phasen ist gemein, dass andere Personen die eigene Forschungsarbeit bewerten. Bei der Diplom- und Doktorarbeit sind es die direkten Betreuer, die eine abschließende Bewertung der schriftlichen Arbeit durchführen. Später sind es dann die Gutachter der einzelnen Fachzeitschriften, die eine wissenschaftliche Arbeit für publikationswürdig halten oder nicht. Dies ist ein grundlegendes Prinzip in der Wissenschaftswelt. Die Kontrolle der eigenen Arbeit durch weitere, möglichst unabhängige kompetente Fachgutachter, ist ein wichtiger Baustein, um die wissenschaftliche Qualität auf einem hohen Niveau zu halten.

Diese Kontrolle hat aber auch einen maßgeblichen Einfluss auf das Denken und Handeln des Freilandforschers. Bei seiner Arbeit im Feld wird er durch den Gedanken geleitet, wie er seine Ergebnisse zu Papier bringen und bei welcher Zeitschrift er seinen Artikel einreichen kann. Das bedeutet, dass das lebende Bild der

Natur Einzug in einen schon in Gedanken bestehenden Artikel bekommt und damit in ein Textbild umgewandelt wird. Darüber hinaus ist das Bestreben, die Forschungsarbeit in einen Text zu übertragen richtungsweisend für die Art des Forschungsthemas. Das bezieht sich einerseits darauf, dass bestimmte Themen für eine breitere Leserschaft mehr von Interesse sind als andere. Ein Beispiel ist das derzeitige hohe Interesse an eingeschleppten Arten und ihre ökologischen Auswirkungen im Wattenmeer (Reise 1999; Reise et al. 1999). Wendet sich der Forscher einem solchen „Modethema“ zu, kann es die Chance einer erfolgreichen, viel gelesenen und anerkannten Publikation erhöhen.

Als Autor wird der Wissenschaftler auch dadurch geleitet, dass bestimmte Untersuchungen schwierig in die Schriftform umzuwandeln sind. Ein Beispiel hierfür ist die beschreibende Langzeitaufnahme von Populationen und deren Dynamiken. Hier liegen häufig erhebliche Schwankungen vor, die oftmals unerklärt bleiben. Dies in eine kurze und verständliche schriftliche Form zu übertragen, ist oftmals mit großen Schwierigkeiten verbunden. Einfacher zu Papier zu bringen sind Experimente im Freiland, die einer ganz expliziten Fragestellung nachgehen und im Optimalfall ein deutliches Ergebnis hervorbringen (obiges Beispiel: Weiden Schnecken den Algenbewuchs von Muschelschalen ab oder nicht?). Somit wird sich der stark publikationsorientierte Wissenschaftler mehr den Experimenten zuwenden, da einerseits die Erstellung eines Manuskriptes einfacher und zum anderen die Akzeptanz experimentell gefundener Ergebnisse derzeit in der Ökologie höher ist.

Dies gilt umso mehr für den jungen, zeitlich begrenzt angestellten Forscher, der sich in der Wissenschaftswelt durchsetzen möchte. Er unterliegt dem Zwang in möglichst kurzer Zeit viele hochwertige Publikationen zu veröffentlichen. Nur dadurch wird er von etablierten Fachkollegen akzeptiert und bekommt eine Chance auf eine längerfristige Finanzierung, die schließlich seine soziale Absicherung bedeutet. Damit wird deutlich, dass die Wahl eines Forschungsthemas und die Art der Untersuchung nicht frei erfolgen. Sie ist in hohem Maße auf das Ziel abgerichtet im Beruf erfolgreich zu sein, um damit die eigene Position zu stärken und Zukunftsperspektiven zu ermöglichen.

Das anfänglich enthusiastische Bild des Forschers über ein freies Forschungsthema hat vielleicht bei der Wahl des Diplomarbeitsthemas noch Bestand. Mit zunehmender Höherqualifizierung und damit verbundener Knappheit von freien Stellen, wird das Bild aber immer mehr Zwängen unterworfen sein. Im Extremfall kann das so weit führen, dass sich das Bild der untersuchten Umwelt völlig verändert. Die Natur reduziert sich auf einen Gegenstand, der zwar zentraler Punkt der eigenen Arbeit ist, aber gleichzeitig zum Mittel des Weiterkommens wird. Das bedeutet, dass der Untersuchungsgegenstand der gleiche bleibt, aber die Motivation zu dessen Erforschung sich deutlich ändern kann.

Der enthusiastische Ansatz, den Spaß an der Natur mit dem eigenen Beruf zu verbinden und dabei vielleicht auch noch etwas für den Schutz der Umwelt zu tun, vermischt sich vermehrt mit beruflichen Zwängen. Dies gilt nicht nur für den jungen Wissenschaftler, der versucht seine Stellung und Lebenssituation zu festigen, sondern auch für den dauerhaft angestellten Forscher in seinem Berufsalltag. In der Regel stellt jede Institution ein Forschungsprogramm auf, das fest umrissene Forschungsinhalte aufweist. Jeder an diesem Institut beschäftigte Wissenschaftler ist angehalten, seine Forschung in dieses Programm zu integrieren, so dass auch er in seinen Forschungsschwerpunkten von außen geleitet wird.

Die Erfahrung zeigt zudem, dass administrative Aufgaben mit dem beruflichen Erfolg und der Höherqualifizierung stark zunehmen. Das kann dazu führen, dass sich der eigentlich angestrebte Beruf als Freilandforschers immer mehr zu einer Tätigkeit am Schreibtisch entwickelt. Damit einher geht dann eine immer mehr zunehmende Theoretisierung des Naturbildes. Die Umwelt wird zwangsläufig weitgehend in Textform oder bestenfalls in Bildern und Diagrammen aufgenommen. Eine Entwicklung, die viele sehr erfolgreiche Biologen bedauern, aber als einen Preis der Karriere akzeptieren. Nicht wenigen Forschern bleibt dann nur noch die Möglichkeit, das lebendige Bild der Natur aufrecht zu erhalten, indem sie ihre Freizeit für Feldbeobachtungen und Forschungen nutzen.

Erfahrung als Bildgeber

Einer der wichtigsten Parameter, die das Bild des in der freien Natur arbeitenden Biologen beeinflusst, ist wohl die Erfahrung. Wie schon in der Einleitung angerissen, hat die Erfahrung einen maßgeblichen Einfluss auf die Betrachtungsweise der Umwelt. Dieser Einfluss kann für die Arbeit des Forschers sehr hilfreich sein. Aber es gibt auch Beispiele, wo Erfahrungswerte das reale Bild der Natur einschränken.

Jeder kennt das Phänomen, dass er die Umgebung an einem für ihn neuen Ort ganz anders und intensiver wahrnimmt, als wenn er schon Jahre an diesem gleichen Ort lebt. Mit der Zeit werden Filter aufgebaut, die bestimmte Details in den Hintergrund treten lassen bzw. ausschließen. So nehmen beispielsweise Menschen, die an einer viel befahrenen Straße wohnen, Autogeräusche, wenn überhaupt, nur unbewusst wahr. Die Erfahrung, dass dieses Geräusch zur Normalität gehört, lässt es als unwichtig erscheinen und erreicht nicht mehr die anfängliche Aufmerksamkeit. Gleiches gilt wohl auch für den Wissenschaftler im Wattenmeer, der vielleicht auch das Geräusch des Meeres oder den Ruf eines Vogels nicht mehr bewusst wahrnimmt. Hier liegt eine Verarbeitung von Reizen mittels Erfahrungswerten vor, die ein gefiltertes Bild der Umgebung bewirken. Der Filterprozess wird nur dann durchbrochen, wenn diese Reize ausbleiben und damit eine plötzliche Änderung des gewohnten Zustandes eintritt. In diesem Fall

ist die Erfahrung ein eher hinderlicher bildbeeinflussender Parameter, da sie ein reales Gesamtbild reduziert.

Auf der anderen Seite kann Erfahrung aber auch das Bild der Umgebung öffnen und erweitern, was für den Feldforscher von größter Bedeutung ist. Der Faktor Erfahrung ist eng mit einer zeitlichen Komponente gekoppelt. Vor allem in der Natur, die mit ihren Vegetationsperioden einem festen zeitlichen Ablauf untergeordnet ist, können bildbestimmende Erfahrungswerte erst über Jahre aufgebaut werden. Dazu sollen im Folgenden zwei Beispiele besprochen werden.

Im Gegensatz zu einem Tourist, der das Wattenmeer meist nur für einen kurzen Zeitraum besucht, arbeitet der Forscher das ganze Jahr hindurch in diesem Lebensraum. Dadurch ergeben sich grundverschiedene Bilder. Der gelegentliche Besucher wird vielleicht immer ein sommerliches Bild in sich tragen, das er mit einem erholsamen Wattspaziergang, warmen Wasser und Sonnenschein verbinden wird. Somit assoziiert er mit dem Begriff Wattenmeer genau diese Stimmung.

Für den Forscher aber ist dieses Bild nur ein kleiner Ausschnitt des Gesamten. Er kennt alle Jahreszeiten und ihr Erscheinungsbild im Lebensraum. Dadurch hat er den ganzen Jahresrhythmus im Blick, der seine Auffassung und Sensibilität gegenüber der Umgebung deutlich erweitert. Beispiele dafür sind Zugvögel, die im Frühjahr und Herbst in riesigen Schwärmen auf den Wattflächen anzutreffen sind (Abb. 3).

Auch der beeindruckende Gegensatz zwischen dem sommerlichen und dem mit möglichem Eisgang verbundenen winterlichen Wattenmeer beeinflusst das Gesamtbild (Abb. 4).

Diese interannuellen Erfahrungswerte werden verarbeitet, indem Unterschiede zwischen den einzelnen Zeitspannen bewusst wahrgenommen werden. Der Forscher erkennt, dass bestimmte ökologische Phänomene nur auf ganz bestimmte zeitliche Perioden beschränkt sind, oder aber das ganze Jahr hindurch Bestand haben. Damit bekommt das eher statische Bild des gelegentlichen Besuchers beim Wattenforscher einen sehr dynamischen Charakter. Das Bild beschränkt sich nicht nur auf Einzelaufnahmen meist ähnlicher Erscheinungen, sondern wird eine Verschmelzung vielseitigster Einflüsse.

Noch deutlicher wird dieses Phänomen, wenn man Erfahrungswerte über Jahre hinweg betrachtet. Kaum ein anderer Lebensraum wird von einer solchen Dynamik bestimmt, wie die Wattenmeerküste der Nordsee. Stürme, wandernde Sandbänke, durch Ebbe und Flut bedingte Gezeitenströme verändern diesen Lebensraum in kürzesten Zeitabschnitten, so dass sich das Erscheinungsbild schon in wenigen Jahren grundlegend ändern kann.



Abb. 3: Jedes Jahr im Frühjahr und Herbst kommen Millionen von Zugvögeln in das Wattenmeer, um hier ihre Fettreserven für den Weiterflug aufzutanken. Nur bei einer Präsenz durch alle Jahreszeiten hindurch wird dieses auf einen kurzen Zeitraum begrenzte Phänomen zum gedanklichen Gesamtbild des Wattenmeeres beitragen.





Abb. 4: Das Wattenmeer und sein Erscheinungsbild sind starken jahreszeitlichen Schwankungen unterworfen. Diese unterschiedlichen Bilder lassen eine statische Betrachtung in ein dynamisches Gedankenbild übergehen. Gezeigt ist der gleiche Wattbereich aus ähnlicher Perspektive im Sommer und Winter.

Diese Veränderungen sind nur von demjenigen wahrzunehmen, der sich über diese Zeitspannen auch im Wattenmeer aufhält. Auch hier sei ein sehr prägnantes Beispiel angeführt. Früher gab es nur geringe Bestände von Grünalgen im Wattenmeer. Mit dem zunehmenden menschlichen Eintrag von Nährstoffen in die Nordsee und der daraus resultierenden Eutrophierung tauchten zu Beginn der 1980er Jahre regelmäßig Massenvorkommen dieser Algen auf, um dann zu Beginn der 1990er Jahre einen Höhepunkt zu erreichen. Etwa 20 % der Wattflächen waren dabei von Algenteppichen bedeckt und bis heute kommen sie immer wieder regelmäßig und z. T. massenhaft vor (Reise, Siebert 1994; Kolbe et al. 1995; Reise 2003). Diese Veränderungen sind nur wahrnehmbar, wenn sich ein Gesamtbild über lange Jahre durch Erfahrungswerte aufgebaut hat. Im obigen Fall ist die Veränderung augenscheinlich und vielleicht auch dem aufgefallen, der nur selten das Wattenmeer besucht. Der Feldforscher, der sich aber ständig im Untersuchungsgebiet aufhält, wird dadurch auch auf Dinge aufmerksam, die sich nur in geringen Nuancen verändern. So können Priele im Lauf der Zeit ihre Position nur wenig verlagern, was aber einen wesentlichen Einfluss auf die Strömungsdynamik und Organismen ausüben kann.

Es sind aber nicht nur Veränderungen, die durch Erfahrungswerte erkannt werden können. Im Wattenmeer gibt es eine Reihe wiederkehrender ökologischer

Muster. So ist beispielsweise die Vermehrung von Muscheln im Frühjahr und Sommer immer dann sehr hoch, wenn der vorangehende Winter sehr kalt war (Strasser 2000). Da sehr kalte Eiswinter aber nur sehr unregelmäßig vorkommen und mehrere Jahre zwischen ihnen liegen können, ist ein derartiges ökologisches Phänomen nur dann zu entdecken, wenn ein umfassender und langfristiger Erfahrungsschatz vorliegt.

Insgesamt wird deutlich, dass Erfahrung ein ganz wichtiger Parameter ist, der das Bild vom Wattenmeer in verschiedener Weise beeinflussen kann. Erfahrung kann ein reales Bild beschneiden, aber auch erweitern. In jedem Fall ist die Erfahrung ein entscheidender Faktor, der sich im gedanklichen Bild des Forschers manifestiert und gleichzeitig aber auch offen macht, da Erfahrungen ständig erlebt und aufgenommen werden. Nicht zu unterschätzen ist die Rolle der Erfahrung und ihre bildgebende Wirkung für den Forschungsalltag. Viele Forschungsthemen werden aufgrund von Erfahrungswerten bearbeitet. Daraus entstehende wissenschaftliche Erkenntnisse können auch als quantifizierte Erfahrung umschrieben werden. Ist die Erfahrung selbst noch mehr eine subjektive Beobachtung, wird sie nach wissenschaftlicher Bearbeitung zu einem fest akzeptierten Baustein im Gedankenbild des Forschers.

Zurück zu den Wurzeln – Biologie und Naturschutz

In keiner biologischen Fachdisziplin hat der Schutz der Umwelt eine so große Bedeutung, wie in der Ökologie. So wird wohl bei nahezu jedem Freilandbiologen der Naturschutzgedanke eine wichtige Rolle bei der Berufswahl gespielt haben. Auch während des Studiums nimmt der Naturschutz in der Ausbildung zum Ökologen einen hohen Stellenwert ein. Das ist darin begründet, dass der Ökologe schließlich die Entscheidung treffen muss, ob ein menschlicher Eingriff in die Natur ökologisch verträglich ist oder nicht.

Vor allem im Lebensraum Wattenmeer hat der Naturschutz einen sehr hohen Stellenwert erreicht, was sich in dem sehr umfangreichen Engagement zahlreicher Umweltverbände widerspiegelt. Verantwortlich dafür ist die Einzigartigkeit des Wattenmeeres als größte zusammenhängende Weichbodenküste der Welt. Nicht zu einem unerheblichen Anteil haben aber auch die Wattorganismen selbst zu ihrer hohen Aufmerksamkeit beigetragen. Vögel, Wale und Seehunde sind Sympathieträger, die allein durch ihr gefälliges Erscheinungsbild Schutzgefühle auslösen. Ein verölter Seevogel oder ein gestrandeter Wal berühren weit mehr als eine unscheinbare Pflanze, die aufgrund der Zerstörung ihres Lebensraumes selten wird oder ausstirbt. Dazu kommt, dass der Lebensraum Wattenmeer auch überregionale ökologische Bedeutung hat. Wie schon oben angesprochen, tanken jeden Frühling und Herbst Millionen von Zugvögeln ihre Fettreserven im Wattenmeer auf, indem sie die im Sediment massenhaft vorkommenden

Würmer und Muscheln fressen. Insgesamt ist das Wattenmeer als so schützenswert bewertet worden, dass es seit Mitte der 1980er Jahre in Deutschland zum Nationalpark erklärt wurde, was den höchsten nationalen Schutzstatus darstellt (Abb. 5).



Abb. 5: Seit Mitte der 1980er Jahren ist das gesamte Deutsche Wattenmeer zum Nationalpark erklärt worden. Damit verbunden sind viele Nutzungsbeschränkungen, die zum Schutz dieses einzigartigen Lebensraumes beitragen sollen. Durch das hohe öffentliche Interesse an diesem Lebensraum finden wissenschaftliche Erkenntnisse schnellen Einzug in Naturschutzbemühungen. Ein Aspekt, der den Forscher in seiner Arbeit bestärkt.

Der hohe Schutzstatus des Wattenmeeres ermöglicht dem hier arbeitenden Wissenschaftler, nah an dem ursprünglichen Idealbild seines Berufes zu arbeiten. Auch wenn er nicht in ständigem direkten Kontakt zu angestrebten Schutzbemühungen steht, so kann er aber wissenschaftliche Grundlagen beisteuern, die in Konzepte zur Erhaltung des Lebensraumes umgewandelt werden. Aufgrund des hohen öffentlichen Interesses werden negative Einflüsse, aber auch neue Forschungsergebnisse vergleichsweise schnell bekannt gemacht. Hier findet der Feldbiologe also ein offenes Ohr für seine oft mühseligen und langwierigen Untersuchungen. Insgesamt erfährt der Wattforscher also eine Bestätigung seiner Arbeit, weil er in einem Lebensraum arbeitet, wo Naturschutz hoch akzeptiert ist und er somit eine Verbindung zu seinen ursprünglichen Idealen erkennt. Darüber hinaus finden auch seine Forschungsergebnisse Gehör, da sie entweder die wissenschaftliche Basis für den Naturschutz bieten, oder auch in einem direkten Zusammenhang zu angestrebten Schutzbemühungen stehen. Sie bleiben also

nicht in der wissenschaftlichen Fachwelt stecken, sondern erfahren auch bei einer breiten Öffentlichkeit großes Interesse. Ein Beleg dafür ist eine Reihe in den letzten Jahren erschienener populärwissenschaftlicher Publikationen, die im Wattenmeer erzielte Forschungsergebnisse in einfacher und verständlicher Form präsentieren. Sie haben einen wesentlichen Beitrag zu der hohen Akzeptanz und zur Popularität dieses einzigartigen Lebensraumes beigetragen (z. B. Lozán et al. 1990; Lozán et al. 1994; Kohlus und Küpper 1998; Henke et al. 1999, Lozán et al. 2003).

Somit verbindet das Wattenmeer für den hier arbeitenden Naturwissenschaftler mehrere Eigenschaften. Es ist der Lebensraum, den er in seiner täglichen Arbeit erforscht und der somit den zentralen Mittelpunkt seiner Beschäftigung und seines Naturbildes darstellt. Das Wattenmeer gibt dem Ökologen aber auch die Möglichkeit, seine rein wissenschaftlich orientierte Betätigung in einen breiteren Kontext zu integrieren. Mit der starken Bindung zum Naturschutz bekommt die Arbeit einen zusätzlichen Sinn, der über die reine Wissensfindung und Grundlagenforschung hinausgeht. Dies ist wohl auch einer der Gründe dafür, warum der Beruf als Wattenmeerökologe bei vielen Biologiestudenten als Traumberuf gilt. Er kommt wahrscheinlich dem Idealbild des in der freien Natur arbeitenden und naturschutzverbundenen Forschers sehr nah.

Schlussfolgerung

Das Wattenmeer vermittelt eine Vielzahl von Bildern. Der Tourist ist vermutlich beeindruckt von der direkten Nähe zum Naturerlebnis. Stürme mitsamt tosendem Meer, romantische Sonnenuntergänge, reges Treiben im Hafen, sowie verregnete und graue Tage sind genauso typisch, wie die unendlich erscheinende Weite der Wattflächen mitsamt ihren Organismen. Vor allem an der Nordseeküste sind diese Bilder sehr schnelllebig. So dynamisch wie dieser Lebensraum sind auch die Stimmungen, die er vermittelt. Aber genau das ist es wohl, was jährlich Tausende von Besuchern suchen.

Auch der im Wattenmeer arbeitende Biologe wird diese Bilder bewusst wahrnehmen und sich dieser besinnen. Dennoch tritt er ihnen nicht unvoreingenommen entgegen. Ein Krabbenkutter in abendlicher Stimmung hat nicht mehr nur idyllische Komponenten, sondern der Forscher verbindet damit auch die Effekte, welche die Fischerei auf das Ökosystem ausübt. Bei Niedrigwasser auf dem Meeresboden auftauchende Muschelbänke und Seegraswiesen sind nicht einfach spannende Erscheinungen, sondern Habitate mit vielseitigsten Funktionen für den gesamten Lebensraum. Es wird also nicht ausschließlich konsumiert, sondern analysiert und nach Hintergründen sowie ökologischen Zusammenhängen gefragt. Wahrscheinlich einer der wesentlichen Unterschiede, der die Umweltauffassung des Wissenschaftlers von der des gelegentlichen Besuchers trennt.

Dadurch werden auch die vom Wattenmeer direkt vermittelten Bilder in einem ganz anderen Rahmen betrachtet. Die rein visuellen Bilder, die vielleicht weitgehend die reale Form des eigentlichen Wattbildes sind, vermischen sich mit Hintergrundwissen, Erfahrungen und ökologischen Theorien. Dazu kommen bildbestimmende Faktoren, die durch den Beruf, seinen Werdegang und dessen Zwänge sowie eigene Zielen und Wünsche manifestiert sind.

Auch wenn das Wattenmeer durch charakteristische Bilder geprägt ist, wird sie jeder Mensch unterschiedlich und ganz individuell wahrnehmen und verarbeiten (wodurch man den Begriff reales visuelles Bild hinterfragen kann). Darin eingeschlossen sind auch Naturwissenschaftler, die in diesem Lebensraum arbeiten. Somit ist auch eine Generalisierung des Bildes, das sich der Biologe vom Wattenmeer macht, nicht möglich. Deshalb war es nicht das Ziel dieses Aufsatzes, das Wattbild des Biologen zu beschreiben, sondern vielmehr sollten Faktoren betrachtet werden, von denen der Biologe bei seiner gedanklichen Bildentwicklung geleitet wird.

Literatur

- Buschbaum, C. (2002): Predation on barnacles of intertidal and subtidal mussel beds in the Wadden Sea, in: *Helgoland Marine Research* 56, S. 37-43.
- Enke, S./ Roy, M./ Andrae, C. (1999): *Umweltatlas Wattenmeer, Band 2 Wattenmeer zwischen Elb- und Emsmündung*. Stuttgart: Ulmer.
- Kolbe, K/ Kaminski, E./ Michaelis, H./ Obert, B./ Rahmel, J. (1995): Macroalgal mass development in the Wadden Sea: first experiences with a monitoring system, in: *Helgoländer Meeresuntersuchungen*, Band 49, S. 519-528.
- Lozán, J.L./ Lenz, W./ Rachor, E./ Watermann, B./ v. Westernhagen, H. (1990): *Warnsignale aus der Nordsee*. Hamburg: Parey.
- Lozán, J.L./ Rachor, E./ Reise, K./ v. Westernhagen, H./ Lenz, W. (1990): *Warnsignale aus dem Wattenmeer*. Berlin: Blackwell.
- Lozán, J.L./ Rachor, E./ Reise, K./ Sündermann, J./ v. Westernhagen, H. (2003): *Warnsignale aus Nordsee und Wattenmeer – Eine aktuelle Umweltbilanz*. Hamburg: GEO.
- Reise, K. (1999): Exoten der Nordsee, in: *Biologie in unserer Zeit* 29 (5), S. 286-291.
- Reise, K./ Siebert, I. (1994): Mass occurrence of green algae in the German Wadden Sea, in: *Dt. Hydrogr. Z. Suppl.* 1, S. 171-180.

- Reise, K./ Gollasch, S./ Wolff, W. J. (1999): Introduced marine species of the North Sea coasts., in: Helgoländer Meeresuntersuchungen, Bd. 52, S. 219-234.
- Strasser, M. (2000): Rekrutierungsmuster ausgewählter Wattfauna nach unterschiedlich strengen Wintern, in: Berichte zur Polar- und Meeresforschung, Bd. 377.

Der Blick der Ökologie aufs Watt und was sie daraus macht –

Bilder vom Watt in der Wissenschaft

David W. Thieltges (Sylt)

Bilder sind allgegenwärtig in der Ökologie. Blättert man durch ein beliebiges ökologisches Werk fällt eines sofort auf: Bilder über Bilder. In anderen Naturwissenschaften sieht es ähnlich aus (z. B. Robin 1992). Ganz im Gegensatz hierzu finden sich in den meisten kulturwissenschaftlichen Abhandlungen keine oder nur sehr wenige Bilder. Auch Vorträge von Naturwissenschaftlern sind bildreiche Erlebnisse, die Kulturwissenschaftler ob der im „Plauderton“ begleiteten Demonstration vieler bunter Bildchen immer wieder in Erstaunen oder gar Entsetzen zu versetzen scheinen. Naturwissenschaftler hingegen nehmen die kulturwissenschaftlichen Pendant als bildlose, dafür umso wortreichere, aber für sie meist nur unverständliche Sprachungetüme generierende Veranstaltungen wahr. Warum diese unterschiedliche Bedeutung des Mediums Bild in der fachwissenschaftlichen Kommunikation? Warum sind Naturwissenschaftler im Allgemeinen und Ökologen im Besonderen so besessen von Bildern?

Dieser Frage geht der vorliegende Beitrag am Beispiel ökologischer Untersuchungen im Wattenmeer nach. Wie sich zeigen wird, eignet sich diese Kombination von Fachdisziplin und Region besonders gut für eine Betrachtung von Bildverwendungen in der Wissenschaft. Die Ökologie weist historisch bedingt verschiedene methodische Ansätze auf, die jeweils unterschiedliche Bilder hervorbringen und auf diese Weise die Analyse von Zusammenhängen zwischen methodischen Ansätzen und verwendeten Bildern ermöglicht. Diese Zusammenhänge lassen sich im Wattenmeer aufgrund der langen Forschungstradition in dieser Region auch gut historisch verfolgen. Außerdem können vor dem Hintergrund der langjährigen Debatten um den Schutz dieses Lebensraumes unterschiedliche Verwendungen der von Ökologen produzierten Bilder in inner- und außerfachdisziplinären Diskursen sehr gut untersucht werden.

Die nachfolgenden Ausführungen verstehen sich nicht als eine abgeschlossene Behandlung des Gegenstandes, sondern als eine erste Bestandsaufnahme. Nach einem kurzen historischen Abriss zur Geschichte der Ökologie und einer Gegenstandsbestimmung und Methodencharakterisierung dieser Fachwissenschaft wird zuerst der Frage nachgegangen, welche Bilder in der Fachdisziplin Ökologie verwendet werden, also der Frage nach Bildtypen. Anschließend wird untersucht, wie und wofür diese Bilder verwendet werden und ob es verallgemeiner-

bare Bildtypen gibt. Und es wird zu klären sein, an wen sich verschiedene Bilder wenden und wie sich die Verwendung von Bildern in inner- und außerwissenschaftlichen Diskursen unterscheidet und welche Bildtypen jeweils vorherrschen. Abschließend soll möglichen Gründen für das Primat der Bilder in der Ökologie wie den Naturwissenschaften allgemein nachgegangen werden.

Meinen Ausführungen möchte ich einige zusammenfassende Thesen voranstellen, die im Verlauf des Textes aufgegriffen werden:

- Die Ökologie bedient sich in der wissenschaftlichen Kommunikation – wie alle Naturwissenschaften – einer Vielzahl von Bildern. Eine Ökologie vom Watt ohne Bilder gibt es nicht.
- Bilder in der Ökologie – wie generell in den Naturwissenschaften – bewegen sich auf einem Kontinuum von detailreicher, ikonischer, theoriefreier Präsentation hin zu idealisierter, abstrakter, schematischer, theoriebeladener Repräsentation.
- Unterschiedliche Bildformen dieses Kontinuums lassen sich u. a. auf unterschiedliche methodische Wurzeln (z. B. nomothetisch versus idiographisch) innerhalb der Ökologie zurückführen. Die Abhängigkeit bestimmter Bildtypen von vorherrschenden Methoden lässt sich auch in der historischen Entwicklung der Ökologie ausmachen. Veränderungen der technischen Möglichkeiten, z. B. durch die Erfindung des PC, spielen ebenso eine Rolle.
- Bilder dienen nicht nur lediglich der Illustration erhobener Daten oder beobachteter Phänomene. Sie konstruieren darüber hinaus die Gegenstände der Ökologie und machen sie einer weiteren Analyse erst zugänglich. Im Hinblick auf moderne statistische Verfahren sind Bilder zunehmend auch nicht mehr nur heuristische, sondern ebenso epistemische Mittel. In der Ökologie wie in den Naturwissenschaften allgemein hat sich so im Laufe der Zeit eine komplexe bildliche Sprache entwickelt.
- Die Ökologie bedient sich auch in der außerwissenschaftlichen Kommunikation einer Vielzahl von Bildern. Der vorwiegend verwendete Bildtyp unterscheidet sich dabei deutlich von innerfachlich verwendeten. Es finden sich keine Repräsentationen, sondern veranschaulichende und textbebildende Präsentationen. Verständnisprobleme und Informationsverluste bei der Transformation sind hierbei nicht ausgeschlossen.
- Bilder in der Ökologie verweisen auf Bilder im Kopf der Ökologen und damit ihre mentalen Konzepte von Natur, Ökosystemen etc. Die innerfachlich generierten Bilder prägen wiederum aber auch mentale Konzepte. Bei der Konstruktion naturwissenschaftlicher Gegenstände und Erkenntnis kommt Bildern also eine zentrale Bedeutung zu.

Die doppelte Zwitternatur der Ökologie

Die Ökologie hat ihre Ursprünge in der Naturgeschichtsschreibung. Feldforscher vorangegangener Jahrhunderte reisten durch die Welt und sammelten und beschrieben Lebewesen und Lebensräume. Geprägt wurde der Begriff Ökologie 1866 von Ernst Haeckel, der selbst allerdings kaum ökologisch arbeitete (Trepl 1987). Er setzt sich zusammen aus dem griechischen *oikos* – *Haushalt* – und *logos* – *die Lehre von* – und ist demnach als die Lehre vom Haushalt der Natur zu verstehen. Seit Mitte des 20. Jahrhunderts kam es zu einer zunehmenden Mathematisierung in der Ökologie, verbunden mit der Hoffnung auf einen Einzug in den hehren Reigen harter Naturwissenschaften (Trepl 1987; Taylor, Blum 1991; Golley 1993). Vor allem die systemtheoretischen Betrachtungen von Ökosystemen, die sich an elektrischen Schaltkreisen und Wieners Kybernetik orientierten (z. B. durch Odum, den prominentesten Vertreter der so genannten „systems ecology“), führten zu einer Mathematisierung und Formalisierung, die letztlich in allen Bereichen der Ökologie zu einer paradigmatischen Zunahme statistischer und experimenteller Methoden führte. Moderne Definitionen des Gegenstandsbereiches der Ökologie nehmen diese Entwicklung auf: „Ecology is the scientific study of the interactions that determine the distribution and abundance of organisms.“ (Krebs 1972). Die Ökologie bezieht in diese Untersuchungen physikalische, chemische, aber vor allem biologische Faktoren und Interaktionen ein, die jeweils messbar gemacht und in regelhafte Beziehungen zueinander gestellt werden. Sie orientiert sich damit deutlich an Methoden der Physik.

Daneben blieb aber der naturhistorisch beschreibende Ansatz weiterhin bestehen. Viele Phänomene, derer sich die Ökologie annimmt, sind Einzelereignisse und demnach nur beschreibend und nicht generalisierend zugänglich. Dies hat zur Folge, dass sich in der Ökologie als Fachdisziplin sowohl nomothetische als auch idiographische Elemente im Sinne Windelbands (in seiner Straßburger Rektoratsrede von 1894) wiederfinden. Naturhistorische Elemente des Beschreibens und Erklärens von Einzelphänomenen (idiographische) sind ebenso wie generalisierende, mathematisierende, verstehende und allgemeine Gesetzmäßigkeiten suchende (nomothetische) innerhalb der Ökologie als methodische Zugänge zu ihren Gegenständen vorhanden. Für die Verwendung von Bildern in der Fachdisziplin ist eine solche Zwitternatur selbstverständlich von großer Bedeutung, da unterschiedliche methodische Zugänge eine unterschiedliche Verwendung von Bildern zur Folge haben sollten.

Neben diesem methodischen Dualismus kennzeichnet die Ökologie aber noch eine weitere Besonderheit. Seit den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts erfuhr sie eine zunehmende Aufladung als Grundlage einer Zivilisationskritik. Die Umweltbewegung stilisierte die Ökologie als Heilslehre, die wissenschaftlich fundiert den Ausweg aus den verschiedensten Umweltproblematiken weisen soll (Trepl 1983; 1987). Diesem Anspruch kann die Ökologie als Fachdisziplin aller-

dings streng genommen nicht gerecht werden, ohne sich dem Problem eines naturalistischen Fehlschlusses auszusetzen: Aus dem von der Fachwissenschaft Ökologie beobachteten und beschriebenen Sein kann nicht auf ein Sollen geschlossen werden. Normative Setzungen sind ihr verwehrt (Trepl 1987; Janich, Weingarten 1999; Eser 2001). Diese notwendige Trennung von fachwissenschaftlicher und normativer Aussage wird allerdings auch in der Fachdisziplin nicht sauber vollzogen. Mit der Herausbildung von Fächern wie dem Naturschutz und dem Umweltschutz ist eher noch weniger Trennschärfe eingekehrt. Zu gerne geben Ökologen nach intensiver Untersuchung ihres Gegenstandes Bewertungen ab, die ihrem eigentlichen Charakter nach moralische Bewertungen und keine wissenschaftlichen Aussagen sind. Aktuell besonders deutlich ist die Vermischung dieser Aspekte in der Debatte um eingeführte Arten wie Uta Eser am Beispiel eingeführter Pflanzen, so genannter Neophyten, sehr deutlich herausgearbeitet hat (Eser 2001). Für die Frage nach Bildern in der Ökologie ist dieser Punkt von besonderer Bedeutung, da Bilder ökologischen Inhaltes nicht nur innerhalb der Fachdisziplin Verwendung finden, sondern gerade in dem beschriebenen Spannungsfeld auch in fachexternen Diskursen auftauchen.

Typen von Bildern in der Ökologie

Im Folgenden sollen verschiedene Bildtypen, die in der Ökologie, aber auch generell in den Naturwissenschaften, Verwendung finden, vorgestellt werden. Als Beispiele dienen Bilder, die einer aktuellen Dissertation über ein ökologisches Thema an der Wattenmeerstation Sylt entnommen sind (Buschbaum 2002). Es lassen sich in einer ersten Ordnung drei verschiedene Bildtypen unterscheiden: Beschreibende Bilder, Ergebnis-Bilder und Meta-Bilder. Diese Unterscheidung beruht v. a. auf dem Maß an Theorie und Abstraktion, die Übergänge können allerdings durchaus fließend sein. Andere Ordnungskriterien nach Herstellungsprozessen u. a. sind ebenso denkbar (z. B. Fleck 1935; Lynch 1988; Pörksen 1997). Die in diesem Fall getroffene Kategorisierung soll vor allem einer ersten Orientierung in der Flut der Bilder innerhalb der Ökologie dienen.

Beschreibende Bilder geben in der Natur vorgefundene Phänomene wieder und dienen vor allem der Demonstration und der Veranschaulichung. Sie gehen nicht auf Datenerhebungen und statistische Berechnungen zurück, sondern illustrieren und dokumentieren. Gemeint sind mit diesen Bildern vor allem Fotos, Zeichnungen und Karten (Abbildungen 1-3):



Abb.1.2 Seepocken (*Semibalanus balanoides*) siedeln sich auf den Schalen von Miesmuscheln an

Abbildung 1: Beschreibende Bilder: Foto. Aus Buschbaum (2002).

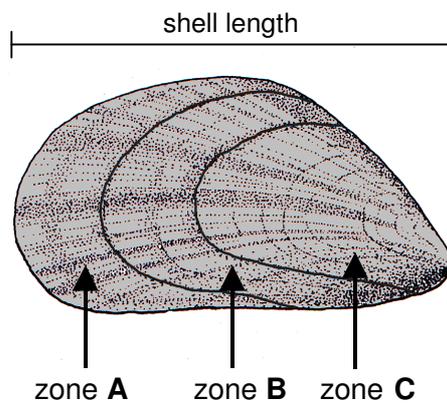


Fig.5.2 *Mytilus edulis* shell divided into three zones of about 30 % surface area each

Abbildung 2: Beschreibende Bilder: Zeichnung. Aus Buschbaum (2002).

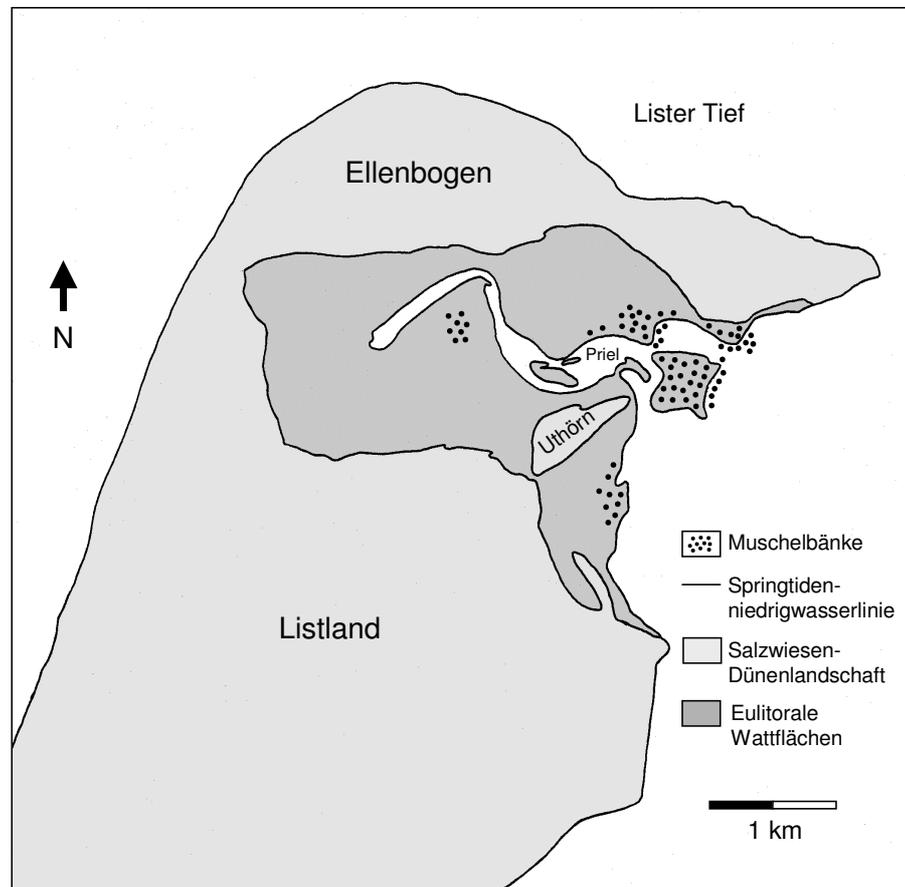


Abb.2.2 Eulitorale und sublitorale Muschelbänke im Königshafen von Sylt. Alle Freilandexperimente wurden auf Miesmuschelbänken nördlich des Ost-West verlaufenden Priels durchgeführt

Abbildung 3: Beschreibende Bilder: Karte. Aus Buschbaum (2002).

In sie geht wenig Theorie ein. Sie gelten – vor allem in Form des Fotos – als objektiv. *Ergebnis-Bilder* hingegen stellen numerische Ergebnisse wissenschaftlicher Untersuchungen und statistischer Berechnungen in bildlicher Form dar. Sie dienen vor allem der Veranschaulichung von in ihrer Rohform wenig verständlichen Datenkolonnen, die in Feldaufnahmen oder Experimenten gewonnen wurden. Der Theoriegehalt und Abstraktionsgrad ist höher als in beschreibenden

Abbildungen, in sie geht eine Menge Vorwissen über Methoden der Datenerhebung, statistische Verfahren usw. ein. Es handelt sich hierbei vor allem um Tabellen und Grafiken (Abbildungen 4-5).

Tabelle 2.1. Artenliste der auf Miesmuschelbänken und anthropogenem Hartsubstrat gefundenen sessilen Organismen im Untersuchungszeitraum von 1998-2000. Die taxonomische Namensgebung erfolgte nach Hayward & Ryland (1995) und Schories et al. (1997).

auf *M. edulis*: Art mit *Mytilus edulis* assoziiert; **P:** primärer Epibiont auf *M. edulis*; **S:** sekundärer Epibiont auf *M. edulis* (Erläuterungen siehe Text)
(+) häufig vorkommend, **(±)** regelmäßig vorkommend, **(-)** selten vorkommend
an Hartsubst.: Art mit anthropogenem Hartsubstrat assoziiert
Eulit.: im Eulitoral lebend; **Sublit.:** im Sublitoral lebend

Taxon	auf <i>M. edulis</i>	an Hartsubst.	Eulitoral	Sublitoral
Lichenes				
<i>Arthopyrenia sublithoralis</i> (Leight)	P/S +		•	
Diatomeae				
<i>Berkeleya</i> spp. Kütz	P/S ±		•	
<i>Grammatophora</i> spp. Ehrenberg	P/S ±	±	•	•
<i>Licmophora</i> spp. C. A. Ag.	P/S –	–	•	
Chlorophyta				
<i>Bryopsis plumosa</i> (Huds.) C. A. Ag.	P/S ±		•	
<i>Chaetomorpha aerea</i> (Gooden ex Dillw.) Kütz	S ±		•	
<i>Chaetomorpha linum</i> (O.F. Müller in Flor. dan.) Kütz.	S ±		•	
<i>Chaetomorpha sutoria</i> (Berk.) Kornmann	S ±		•	
<i>Cladophora sericea</i> (Huds.) Kütz. sensu van den Hoek	P/S ±		•	
<i>Codium fragile</i> (Suringar) Hariot	P/S ±		•	
<i>Enteromorpha</i> spp. Link	P/S +	+	•	
<i>Enteromorpha compressa</i> (L.) Grev.	P/S ±	±	•	
<i>Enteromorpha flexuosa</i> (Wulfen Ex Roth) J. G. Ag.	P/S ±	±	•	
<i>Enteromorpha linza</i> (L.) J. G. Ag.	P/S –		•	
<i>Enteromorpha prolifera</i> (O.F. Müller in Flor. dan.) J.G.Ag.	P/S ±	±	•	
<i>Ulvopsis grevillei</i> (Thuret) Gayral	P/S –		•	

Abbildung 4: Ergebnis-Bilder: Tabelle. Aus Buschbaum (2002).

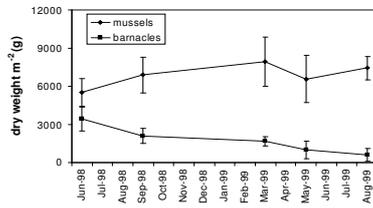


Fig.3.2 Dry weight of mussels and of barnacle overgrowth (means of six replicates \pm SD) over the investigation period from June 1998 to August 1999

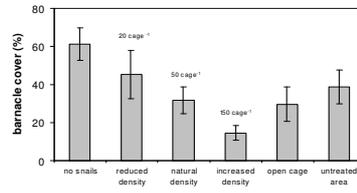


Fig.3.3 Mean percentage of barnacle cover (\pm SD) ($n = 6$ cages) on blue mussels *Mytilus edulis* in treatments with different densities of *Littorina littorea* after an experimental period of 8 weeks. Barnacle percent cover in the cages decreased with increasing snail density

Abbildung 5: Ergebnis-Bilder: Grafik. Aus Buschbaum (2002).

In *Meta-Bildern* werden Ergebnisse verschiedener Untersuchungen, Experimente oder auch theoretische Überlegungen zusammengefasst (Abbildung 6).

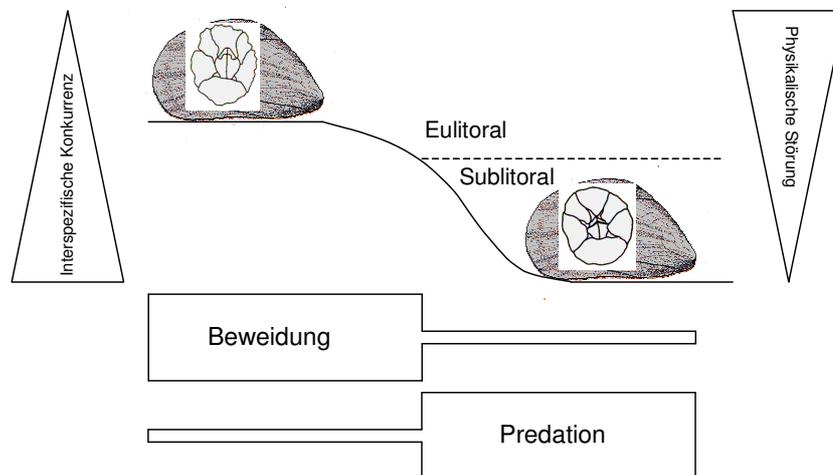


Abb.7.7 Modell der Faktoren und deren angenommene Effektstärke, die einen Einfluß auf die Populationsdynamik von *S. balanoides* auf eulitoralen Muschelbänken und *B. crenatus* auf sublitoralen Muschelbänken ausüben können. Dem größten Einfluß werden Beweidung im Eulitoral und Predation im Sublitoral zugesprochen

Abbildung 6: Meta-Bilder. Aus Buschbaum (2002).

Sie dienen der anschaulichen Darstellung komplexer theoretischer Sachverhalte oder der Zusammenfassung von Untersuchungsergebnissen zu einem bestimmten Forschungsgegenstand. Sie sind in höchstem Maße abstrakt und theoriebeladen.

Von der Präsentation zur Repräsentation

Bei genauerer Betrachtung der soeben unterschiedenen Bildtypen lassen sich zwei Pole eines Kontinuums ausmachen, auf dem sich die verschiedenen Bildtypen wieder finden lassen. Dabei scheint der wissenschaftliche Herstellungsprozess von Erkenntnis eine Entwicklungsrichtung von dem einen zum anderen Pol aufzuweisen (Maienschein 1991). Die im Felde oder im Experiment erhobenen Daten werden zuerst in einfacher Form bildlich dargestellt. Phänomene sollen beschrieben und Ergebnisse veranschaulicht werden. Diese *Präsentation* von Daten ist detailreich und ikonisch. In diese Form der Darstellung geht relativ wenig Theorie ein.

Ein Foto (Abbildung 1) soll ein vorgefundenes Phänomen lediglich wiedergeben, dokumentieren und zugleich als eine Art objektiver Beweis fungieren. Am anderen Ende des Kontinuums steht die *Repräsentation* von Theorien. Bilder dieser Art sind idealisiert, abstrakt, schematisch, formal und theoriebeladen. In sie geht sehr viel Theorie ein, sie abstrahieren und schematisieren Erkenntnisse, sie dienen der Veranschaulichung komplexer Sachverhalte, aber auch der Darstellung originärer Theorien, so wie sich der jeweilige Autor die Welt seiner Gegenstände vorstellt. Die weiter oben als Meta-Bilder eingeführten, mehrere Ergebnisse und Theorien zusammenfassenden komplexen Schaubilder (Abbildung 6) sind solche Repräsentationen von Theorien.

Alle anderen oben vorgestellten Bildtypen finden sich irgendwo auf dem Kontinuum zwischen der Präsentation von Daten und der Repräsentation von Theorien wieder. Im Gegensatz zu Fotos, die weitgehend theoriefreie Abbilder von Forschungsgegenständen sind, geht in Zeichnungen (Abbildung 2) schon wesentlich mehr ein.

Zeichnungen vermitteln zwar vordergründig ein hohes Maß an Objektivität und Theoriefreiheit, dennoch gehen hier durch Weglassen unwichtiger Details, Herausstellen wichtiger Merkmale etc. diverse Vorannahmen über den jeweiligen Gegenstand in die Gestaltung des Bildes mit ein (Lynch 1991). Bei Bildern, die sich kartesischer Koordinatensysteme bedienen (Abbildung 5), geht die Theoriebeladenheit noch sehr viel weiter. Man muss eine ganze Menge an Vorwissen mitbringen, um solche Bilder zu erstellen, aber auch, um sie verständlich lesen und interpretieren zu können (Bowen et al. 1999).

Der von der Präsentation von Daten hin zur Repräsentation von Theorien laufende Prozess ist auch als „visual chains“ bezeichnet worden (Maienschein 1991) und entspricht dem Verlauf wissenschaftlicher Erkenntnisgewinnung: Man stellt immer erst die Daten als Präsentation dar und entwickelt sie im Laufe einer Untersuchung in Richtung Repräsentation (in sehr theoretischen Disziplinen kann dieser Prozess aber auch in die entgegen gesetzte Richtung ablaufen (Abraham 2003)). Er spiegelt aber auch die historische Entwicklung von wissenschaftlichen

Methodiken innerhalb der Ökologie wieder. In der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts machte die Ökologie eine Wandlung von beschreibenden, verstehenden hin zu experimentellen, mathematisierenden, erklärenden Methoden durch, die sich in der Verwendung jeweils verschiedener Bildtypen widerspiegelt. Dies sei im Folgenden anhand dreier Beispiele aus der ökologischen Wattenmeerforschung illustriert (Wohlenberg 1937; Reise 1985; Strasser 2002), die alle in exakt demselben Untersuchungsgebiet stattfanden und die Verbreitung und Häufigkeit von Tierpopulationen zum Gegenstand haben.

Eine frühe Arbeit über ökologische Untersuchungen im Königshafen nördlich von List auf der Insel Sylt wurde von Wohlenberg (1937) verfasst. In ihr finden sich fast ausschließlich beschreibende Bilder (Abbildung 7) und nur einige wenige Ergebnis-Bilder in Form von Tabellen (Abbildung 8).



Abb. 12. Jagd- und Fraßspuren von *Nereis diversicolor* auf ganz weichem Schlickwatt.

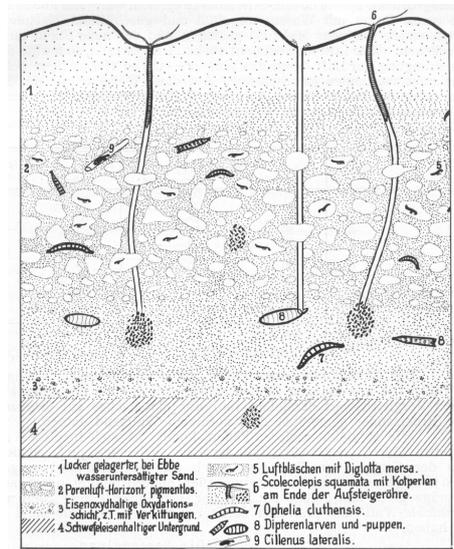
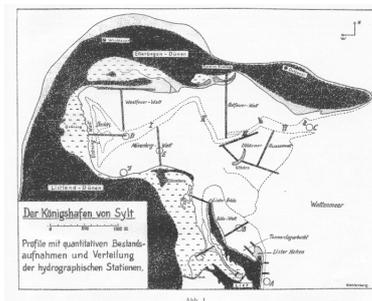


Abb. 62.
Gefüge und Besiedelung des *Diglossa-Scolecopsis-Ophelia*-Stromsand.

Abbildung 7: Bilder aus einer frühen Arbeit im Wattenmeer (Wohlenberg 1937). Es dominieren beschreibende Bilder, also Fotos, Zeichnungen und Karten.

Tabelle 12.
Bestandsliste über die unter $\frac{1}{20}$ m² Wattfläche lebenden Tiere.
Tonnenlegerbucht, August 1932.

Art:	Profil:	III	III	III	IV	III														
	Station:	7a	6a	5a	3	5b	5c	4a	4b	3a	3b	3c	2a	2b	2c	1	2b	1a	1b	1c
<i>Macoma balthica</i>	—	—	—	3	1	—	—	—	—	—	2	—	4	1	10	—	—	2	13	13
<i>Cardium edule</i>	—	—	2	—	2	—	—	—	—	—	—	1	2	2	1	2	—	1	5	4
<i>Litorina litorea</i>	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	1
<i>Nereis diversicolor</i>	4	20	6	5	46	32	33	29	51	38	21	19	34	22	31	35	25	20	19	
<i>Arenicola marina</i>	—	—	3	2	—	—	—	—	5	16	14	19	15	31	—	—	9	23	19	
<i>Scoloplos armiger</i>	—	—	—	2	—	—	—	—	3	—	1	1	1	—	—	—	—	—	—	
<i>Pygospio elegans</i>	—	3	1	—	—	9	—	4	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Eteone spec.</i>	—	—	1	—	1	—	—	—	1	3	—	—	1	1	—	—	—	—	—	
<i>Capitella capitata</i>	—	1	—	8	—	—	1	—	6	9	11	16	12	16	8	5	12	—	9	
<i>Heteromastus filiformis</i>	—	—	—	4	—	—	—	—	5	1	3	1	1	10	9	4	1	5	10	
<i>Clitello arenarius</i>	—	3	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Lineus ruber</i>	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Corophium volutator</i>	—	20	13	—	24	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
<i>Crangon vulgaris</i>	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	
<i>Carcinus maenas</i>	—	—	—	3	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	1	

Tiefe unter MHW: 20 cm → 50 cm → 80 cm →

Abbildung 8: In frühen Arbeiten im Wattenmeer (Wohlenberg 1937) finden sich nur wenige Ergebnis-Bilder in Form von Tabellen. Grafiken und Meta-Bilder fehlen.

Es handelt sich also vorwiegend um die Präsentation von Daten. Die Dominanz von beschreibenden Bildern entspricht dem damaligen Stand der Forschung und der vorherrschenden beschreibenden naturhistorischen Methode. Die Beschreibung von Lebensräumen und Lebewesen stand im Vordergrund, Mathematisierung hatte noch keinen Einzug in die Ökologie gehalten. Auch waren experimentelle Ansätze und statistische Verfahren zu diesem Zeitpunkt noch weitgehend unbekannt.

Anders hingegen sind die Bilder in der Arbeit von Reise (1985), die Forschungen des Autors im Königshafen aus den 1970ern und frühen 1980ern zusammenfasst. Zu diesem Zeitpunkt hatte sich in der Ökologie zunehmend die mathematisierende und erklärende Methode in Anlehnung an die Physik durchgesetzt. Experimentelle Überprüfung von Hypothesen war von nun an das Mittel der Wahl und die in Reise (1985) beschriebenen Experimente hatten Pioniercharakter für die ökologische experimentelle Forschung im Wattenmeer. Zwar enthält auch Reise (1985) weiterhin beschreibende Bilder (Abbildung 9), entsprechend der Verschiebung des Methodenschwerpunktes dominieren aber nun Ergebnis-Bilder und Meta-Bilder (Abbildung 10).



Fig. 2.1. Asymmetric megaripples with superimposed current ripples in the sandy bed of the major tidal channel of Königshafen, island of Sylt



Fig. 5.1. The island of Sylt with Königshafen in the eastern part of the North Sea. Tidal flats are shaded

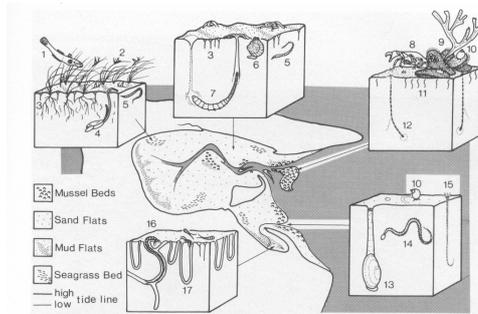


Fig. 5.3. Benthic communities in Königshafen, island of Sylt. 1 *Pomatoschistus microps* (go-biid fish); 2 *Hydrobia ulvae* (snail grazing on diatoms); 3 *Pygospio elegans* (Y-tube of surface-feeding polychaete); 4 *Macoma balthica* (deposit-feeding tellinid); 5 *Scoloplos armiger* (bacterivore); 6 *Cerastoderma edule* (suspension-feeder); 7 *Arenicola marina* (deposit-feeder); 8 *Carcinus maenas* (carnivore); 9 *Mytilus edulis* with barnacles and fucoid algae; 10 *Littorina littorea* (grazer); 11 *Tubificoides benedicti* (deposit-feeder); 12 *Heteromastus filiformis* (deposit-feeder); 13 *Mya arenaria* (suspension- and deposit-feeder); 14 *Nephtys hombergi* (carnivore); 15 *Lanice conchilega* (suspension- and deposit-feeding); 16 *Nereis diversicolor* (surface-feeding omnivore); 17 *Corophium volutator* (mainly deposit-feeding amphipod)

Abbildung 9: Auch in ersten experimentellen Arbeiten im Wattenmeer (Reise 1985) gibt es beschreibende Bilder wie Fotos, Zeichnungen und Karten.

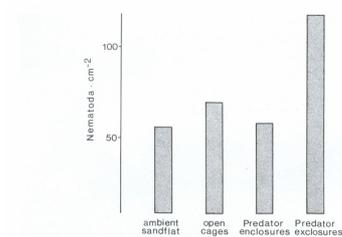


Fig. 8.14. Effects of small epibenthic predators on nematode abundance in the upper 1 cm of sandy sediment in Königshafen, island of Sylt. Two control cages with lateral holes, one enclosure was stocked with little crabs (*Carcinus maenas*), the other with little shrimp (*Crangon crangon*) over a period of 64 days. Sampling occurred in October 1977. (From data in Reise 1979 b)

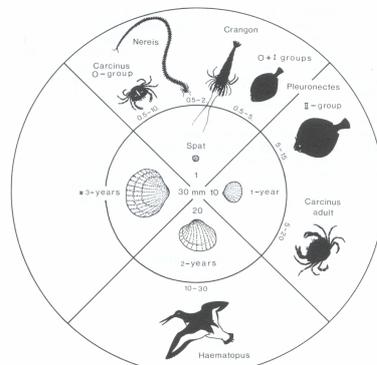


Fig. 10.4. Exemplified predator spectrum of *Cerastoderma edule* growing from spat to adult size on tidal flats in Königshafen, island of Sylt. Prey spectra are given in shell length (mm) at the inner circle. (Redrawn from Reise 1981 b)

Abbildung 10: Mit der experimentellen Methode (Reise 1985) halten Ergebnis-Bilder in Form von Grafiken (links) und Meta-Bildern (rechts) Einzug in wissenschaftliche Publikationen. Statistische Verfahren gehen aber noch nicht in die Abbildung ein.

Theorie hatte in der Ökologie in der Zwischenzeit eine wesentlich stärkere Bedeutung bekommen, genauso wie eine zunehmende Internationalisierung von Forschung stattgefunden hatte. Während Wohlenberg noch weitgehend für ein deutsches Publikum publizierte, was sich u. a. in der Abfassung seiner Arbeit in Deutsch zeigt, spiegeln das in Reise (1985) verwendete Englisch und die Einbettung seiner Karte vom Königshafen (Abbildung 9) in wesentlich größere geographische Einheiten eine deutliche Internationalisierung wieder. Insgesamt lässt sich also in dieser Arbeit bezüglich der Bilder im Vergleich zu Wohlenberg (1937) eine deutliche Verschiebung von Präsentation von Daten hin zur Repräsentation von Theorien feststellen.

In der Folgezeit hat sich die innerökologische methodische Entwicklung durch die Zunahme immer komplexerer statistischer Methoden weiter in Richtung naturwissenschaftlicher, verstehender, gesetzesfindender Methodik verschoben. Dieser Trend wurde sicherlich zusätzlich durch die Erweiterung der technischen Möglichkeiten statistischer Berechnungen und bildlicher Darstellung durch Computer begünstigt. Rein beschreibende Methoden wurden zunehmend in den Hintergrund gedrängt und genießen heute – obwohl sie weiterhin Bestandteil ökologischer Forschung sind – den Beigeschmack von altertümlicher, längst überholter Feld-, Wald- und Wiesenforschung, die strengen wissenschaftlichen Kriterien nicht mehr gerecht wird. Moderne Ökologie wie sie sich heute in Artikeln in renommierten Fachzeitschriften wiederfindet, betreibt experimentelle Ansätze und sichert Ergebnisse mit zum Teil sehr aufwändigen statistischen Methoden ab. Nur ein statistisch signifikantes Ergebnis erlaubt die Aufnahme einer Erkenntnis in den Wissenskörper der Fachdisziplin. Diese Entwicklung schlägt sich auch in den verwendeten Bildern nieder: Der Asterisk, ein Sternchen, als Symbol für ein statistisch abgesichertes Ergebnis ist heute auch zugleich Symbol für gesicherte Erkenntnis.

Diese Entwicklung lässt sich gut an dem letzten und aktuellsten der drei Beispiele aus der ökologischen Wattforschung demonstrieren. In Strasser (2002) als Beispiel eines typischen Artikels in einer renommierten Fachzeitschrift findet sich nur eine beschreibende Abbildung, nämlich eine Karte des Untersuchungsgebietes (Abbildung 11).

Alle anderen Bilder in dieser Publikation sind Ergebnis-Bilder, lange Tabellen mit den Ergebnissen statistischer Analysen von in aufwendigen Experimenten generierten Daten sowie Balkendiagramme, die eben diese Ergebnisse bildlich darstellen (Abbildung 12).

Auch in diese Balkendiagramme ist viel Statistik eingegangen, die Balken selbst stellen arithmetische Mittelwerte dar, die kleineren Fehlerbalken die jeweiligen Standardfehler und statistisch signifikante Unterschiede zwischen Mittelwerten sind mit einem Asterisk gekennzeichnet. Dies ist das Bild vom Watt in der modernen Ökologie, in der Bildsprache der Ökologen ist das Watt ein Asterisk.

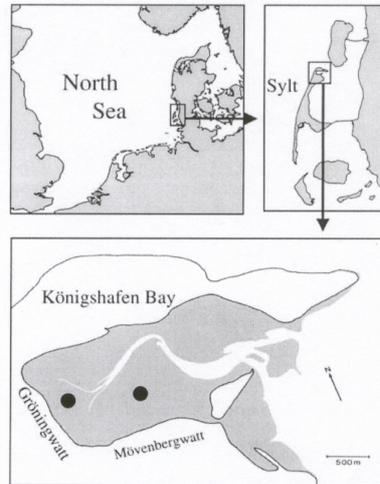


Fig. 1. The 2 experimental sites (●) in Grönigwatt (mud) and Mövenbergwatt (sand) in Königshafen Bay in the north of the German island of Sylt, North Sea

Abbildung 11: In aktuellen Publikationen (Strasser 2002) finden sich beschreibende Bilder fast nur noch in Form von Karten.

Table 1. *Cerastoderma edule*, *Macoma balthica* and *Mya arenaria*. Statistical results of the predator exclusion experiments. Predator and significance level (p) of the factor treatment and of the interaction of the factors treatment and year in 2-way ANOVAs. Predation effect (yes or no) indicates whether recruitment in exclusion cages was significantly higher than recruitment in both partial cages and controls

Species	Month	Sediment	Factor treatment		Interaction treatment/year		Predation effect		
			F	p	F	p	1996	1997	1998
<i>C. edule</i>	Jun/Jul	Sand	49.23	<0.001	34.63	<0.001	No	Yes	Yes
	Jun/Jul	Mud	86.47	<0.001	59.12	<0.001	No	No	Yes
	Aug	Sand	89.38	<0.001	15.89	<0.001	No	Yes	Yes
	Aug	Mud	51.22	<0.001	16.08	<0.001	No	Yes	No
<i>M. balthica</i>	Jun/Jul	Sand	29.50	<0.001	17.67	<0.001	No	No	Yes
	Jun/Jul	Mud	71.69	<0.001	62.65	<0.001	No	No	Yes
	Aug	Sand	20.85	<0.001	8.21	<0.001	No	Yes	No
	Aug	Mud	23.42	<0.001	3.60	<0.05	No	Yes	No
<i>M. arenaria</i>	Jun/Jul	Sand	2.23	0.116	0.75	0.562	No	No	No
	Jun/Jul	Mud	9.14	<0.001	2.17	0.162	No	No	No
	Aug	Sand	36.05	<0.001	15.01	<0.001	No	Yes	Yes
	Aug	Mud	14.17	<0.001	4.45	<0.05	No	Yes	No
	Oct	Mud	5.78	<0.005	4.99	<0.05	No	No	No

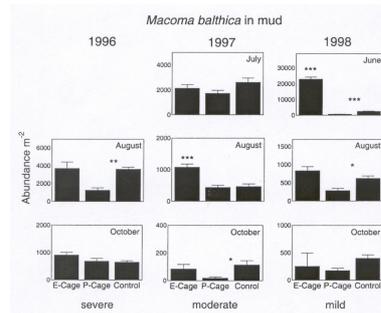


Fig. 5. *Macoma balthica*. Average recruitment + SE in exclusion cages (E-cage), partial cages (P-cage) and controls in muddy sediment in different months of 1996, 1997 and 1998. For further information see the Fig. 2 legend

Abbildung 12: In aktuellen ökologischen Publikationen (Strasser 2002) dominieren Ergebnis-Bilder mit statistischen Ergebnissen in Tabellen (links) und Grafiken (rechts). Signifikante Ergebnisse werden häufig mit Asterisken gekennzeichnet (rechts).

Von der Repräsentation zur Präsentation

Das Watt, ein Asterisk. Mit dieser abstrakten Repräsentation eines Lebensraumes mögen Ökologen glücklich sein, von den weiträumigen Watten, dem Schlick und

Salz und allgegenwärtigen Vogelschwärmen, die einen bei einem Besuch im Watt umgeben, ist allerdings nicht mehr viel zu erkennen. Aber gerade dieser sinnliche Zugang zum Wattenmeer ist es, der in der außerwissenschaftlichen Beschäftigung mit dem Lebensraum von Bedeutung ist. Will man ökologische Erkenntnisse an die Öffentlichkeit vermitteln, ist ein hoch theoretischer, nur mit viel Vorwissen nachvollziehbarer Zugang nicht möglich. Wissenschaftliche Erkenntnisse müssen hierfür in eine bestimmte Form überführt werden. Auch hier spielen Bilder offensichtlich eine große Rolle. Ein Blick in einschlägige populärwissenschaftliche Bücher über das Wattenmeer zeigt, dass die verwendeten Bilder, anders als in der Fachwissenschaft Ökologie, nicht dem Repräsentieren von Theorien, sondern der Präsentation von Daten und Erkenntnissen entsprechen. Fast ausschließlich lassen sich in diesen Büchern beschreibende Bilder finden. Meist handelt es sich dabei um Fotos, die aufgrund ihrer geringen Theoriegeladenheit und ihres stark affirmativen Charakters am geeignetsten erscheinen (ein Umstand, auf den schon Fleck (1935) hingewiesen hat) (Abbildung 13).

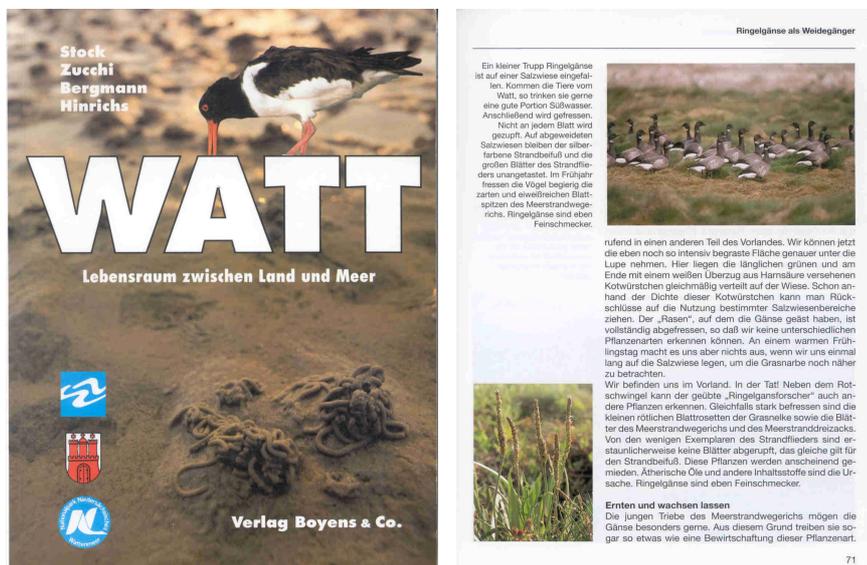


Abbildung 13: In populärwissenschaftlichen Publikationen dominieren beschreibende Bilder in Form von Fotos. Sie illustrieren den Text, der die eigentliche Aussage transportiert. Aus Stock et. al (1999).

Ökologen transformieren also ihre fachwissenschaftlichen abstrakten Repräsentationen in anschauliche Präsentationen, wenn sie ihre Erkenntnisse in die Öffentlichkeit tragen. Interessant, aber in diesem Rahmen nicht weiter verfolgbar, ist die Frage, wie viel wissenschaftliche Erkenntnis sich auf diesem Wege tat-

sächlich transportieren lässt und wie viel und welche Information bei dieser Transformation verloren geht. Die verwendeten Fotos sind letztendlich nur anschauliche Bebilderung des Textes und transportieren selbst nur sehr wenig von den komplexen Zusammenhängen, die sich in den abstrakten Repräsentationen in Form von kartesischen Koordinatensystemen etc. innerhalb der Ökologie wiederfinden. Welche wissenschaftlichen Inhalte lassen sich also wie vermitteln? Welche Rolle kommt dabei dem Text im Vergleich zum Bild in einer populärwissenschaftlichen Arbeit zu? Diese Fragen berühren vor allem den Naturschutz wie auch die Umweltbildung und Öffentlichkeitsarbeit.

Dass die Ökologie zwischen fachwissenschaftlicher Disziplin und weltverbessernder Heilslehre steht und fachwissenschaftliche Aussagen nicht immer sauber von normativen Setzungen trennt, zeigt sich vor allem im Bereich der Vermittlung wissenschaftlicher Erkenntnisse an die Öffentlichkeit. Ein Beispiel hierfür ist eine Abbildung aus Stock et al (1999), einem bekannten populärwissenschaftlichen Buch über das Wattenmeer (Abbildung 14).



Abbildung 14: Die unscharfe Grenzziehung zwischen wissenschaftlicher Erkenntnis und moralischer Bewertung zeigt sich auch in Bildern aus populärwissenschaftlichen Büchern zum Watt. In diesem Beispiel schwingt in der Gegenüberstellung von naturbelassener (links) und menschlichüberformter (rechts) Salzwiese die Bewertung mit: Der „natürliche“ Zustand ist gut, der menschlich überformte nicht. Aus Stock et al. (1999).

In der direkten Gegenüberstellung zweier Salzwiesen, einer „naturbelassener“ und einer „bewirtschafteten und vom Menschen überformten“, schwingt ganz

deutlich die in der Bildunterschrift vertretene wertende Aussage mit, der naturbe-lassene sei der anzustrebende, der andere der abzulehnende Zustand. Diese be-wertende, offensichtlich moralische Aussage lässt sich aber aus keiner wissen-schaftlichen Untersuchung zur Ökologie von Salzwiesen direkt ablesen. Abge-hen davon, dass es durchaus schwierig zu definieren ist, was denn ein „natürli-cher“ Zustand ist, lässt sich aus der Tatsache, dass ein Ökologe einem Lebens-raum einen „natürlichen Zustand“ konstatiert, ja nicht schließen, dass dieser Zustand der gute und alle anderen schlechte seien. Mit „Artenvielfalt“ verhält es sich ähnlich, zählt ein Ökologe 100 Arten auf der einen und 200 Arten auf einer anderen Salzwiese, so hat er ein interessantes Zahlenverhältnis, aber doch keine moralische Maxime gefunden. Die Setzung „Natürlichkeit und Artenvielfalt sind gut“ findet woanders statt, nämlich im Rückgriff auf persönliche Wertvorstel-lungen oder auch auf in gesellschaftlichen Diskursen entwickelte Normen, die dann politisch ihren Niederschlag zum Beispiel in Form von Naturschutzgesetz-gebung und -verordnungen finden. Neben fachwissenschaftlichen Erkenntnissen gehen in diesen Prozess vielfältige andere Aspekte wie Partikularinteressen, ethische Fragen etc. ein. Bei der „Bewertung“ naturschutzrelevanter Vorgänge rekurriert man dann auf eben diesen komplexen Hintergrund, was Bewertungs-prozesse nicht unproblematisch und auch in der naturschutzinternen Diskussion umstritten macht (Eser, Potthast 1997). Ökologische Daten dienen hierbei immer nur als Grundlage für Entscheidungsprozesse, niemals als Handlungsanleitung. Diese Problematik ist vielen Ökologen wie sicherlich auch den Autoren des genannten Buches durchaus bewusst, trotzdem lässt sich immer wieder eine unscharfe Grenzziehung beobachten. Diese schärfer zu ziehen, würde den natur-schutzfachlichen Bewertungsprozess klarer und nach außen sicherlich auch ver-mittelbarer machen. Werden die dem Bewertungsprozess tatsächlich zugrunde liegenden Handlungsanleitungen wie Gesetzgebung, politischer Wille, gesell-schaftliche Normen etc. nicht offengelegt, kann hingegen leicht der Eindruck entstehen, Ökologen und Naturschützer in Ämtern und Planungsbüros entschie-den selbstherrlich über den Schutz eines Schutzgutes. Diese vermeintliche Ent-scheidungshoheit führt in lokalen Konflikten wie zum Beispiel den Debatten um den Nationalpark Wattenmeer zu Unmut und Missverständnissen vor allem in der lokalen Bevölkerung, die sich durch Akademiker im Elfenbeinturm um ihr Mitspracherecht betrogen fühlt. Eine klare Trennung von fachwissenschaftlichen Erkenntnissen und in Bewertungsprozesse einfließenden Aspekten sollte im Interesse des Naturschutzes liegen, könnte Konflikte entschärfen und natur-schutzfachliche Bewertungsprozesse verbessern helfen. Welche Bilder von Öko-logen und Naturschützern im Einzelnen gerade bei den immer wieder stattfin-denden Grenzüberschreitungen für die Unterstreichung von Argumenten ver-wendet werden, ist eine interessante Frage. Dies gilt ebenso für die Vielzahl von sprachlichen Bildern, die von der Fachwissenschaft in die öffentliche Diskussion eingebracht oder extra für diesen Zweck erstellt werden.

Warum Bilder?

Was macht aber nun den Reiz der Bilder für die Ökologie im Speziellen, wie die Naturwissenschaften im Allgemeinen aus? Warum finden wir so viele Bilder in allen Formen wissenschaftlichen Austausches von Publikationen bis hin zu Vorträgen auf Symposien und populärwissenschaftlichen Arbeiten?

Ein Bild sagt mehr als aus tausend Worte, heißt es. Das gilt auch für Bilder in der Ökologie. Bilder sind einfach praktisch, mit ihnen kann man komplizierte wissenschaftliche Texte illustrieren und Gegenstände der Forschung einfach veranschaulichen. Warum das Watt aufwändig beschreiben, wenn man mit einem Foto ein objektives, nicht durch sprachliche Beschreibung verfärbtes (vermeintliches) Abbild der Wirklichkeit zur Verfügung hat? Aber Bilder sind weit mehr als reine Illustrationen von wissenschaftlichen Texten. In ihnen kumuliert wissenschaftliche Methode sowie zugrunde liegende Theorie. Ergebnis-Bilder und Meta-Bilder sind voller solcher Bezüge. Diese Informationsdichte, die komplexen Bezüge auf engem Raum, machen einen großen Vorteil von Bildern gegenüber Texten aus (Larkin, Simon 1987; Krohn 1991). Bilder dienen aber auch der Gegenstandskonstitution, sie schaffen erst die Gegenstände, mit denen sich die Wissenschaft beschäftigt. Der gewählte Ausschnitt aus einem größeren Ganzen, die Ausblendung von Unwichtigem, die Vereinfachung von Komplexem etc. bewirken eine Reduktion auf zugängliche Dimensionen und wirken somit wie ein Filter, der die in der Natur vorfindlichen Entitäten kategorisiert und ordnet. Es werden mit Bildern den Gegenständen aber auch Informationen hinzugefügt, die sich in den ursprünglich beobachteten Objekten nicht finden: Wichtige Details werden betont, verschiedene Details verschiedener Objekte zu einem Bild zusammengesetzt. Auf diese Weise werden die Gegenstände erst der weiteren wissenschaftlichen Bearbeitung zugänglich gemacht. Diese Bearbeitung erfolgt dann in Form von mathematisierenden Methoden und zunehmender Abstraktion hin zu den beschriebenen Repräsentationen, ein Prozess, den Lynch (1988) „selection and mathematization“ genannt hat. Ohne die vorangehende Selektion und Bearbeitung des Gegenstandes wären die Objekte demnach der Wissenschaft erst gar nicht zugänglich, da sie sich in ihrer Rohform nicht mathematischen Regelmäßigkeiten fügen. Durch dieses komplexe Wechselspiel von Gegenstandskonstitution sowie Präsentation und Repräsentation hat sich im Laufe der Zeit in den jeweiligen Disziplinen eine komplexe Bildsprache („visual language“ Rudwick (1976)) entwickelt, deren genaue Analyse im Vergleich zur Sprache noch aussteht (Pörksen 1997; Lynch 1998; Sachs-Hombach, Rehkämper 1998). Neben ihrer Funktion als heuristische Mittel im Erkenntnisprozess dienen sie aber auch zunehmend als epistemische, Erkenntnis ermöglichende Werkzeuge. Gerade in neueren statistischen Verfahren wie z. B. multivariaten Statistiken kommt der bildlichen Darstellung der Ergebnisse nach einem aufwändigen, für

die meisten Anwender nicht mehr nachvollziehbaren komplexen Rechenprozess, die eigentlich Erkenntnis gewinnende Bedeutung zu. Für einige solche statistische Verfahren lässt sich argumentieren, dass die bildliche Darstellung theoretisch verzichtbar ist, da sie lediglich der Veranschaulichung ansonsten schwer zugänglicher Zahlenkolonnen und Berechnungen dient. Praktisch ist sie aber immer unverzichtbar, da sie die Interpretation – vor allem für Anwender und Nicht-Statistiker – wesentlich erleichtert und daher auf bildliche Darstellung in der Praxis niemals verzichtet wird (Griesemer 1991). Es gibt aber auch zunehmend Verfahren, bei denen ein Verzicht auf bildliche Darstellungen nicht möglich ist, da sie gerade auf die Generierung von Bildern abzielen, aus denen dann Erkenntnisse gewonnen werden können. Bilder bekommen auf diese Weise große Bedeutung als neue wissenschaftliche Methode.

Bilder erfüllen aber außer in fachinterner Kommunikation und als Methode noch eine weitere Funktion, sie transformieren, sie erheben die Gegenstände der dinglichen Welt in die Welt der Wissenschaft. Was in den Kulturwissenschaften durch elaborierten Umgang mit Sprache geschieht, passiert in den Naturwissenschaften mit Bildern. Beide dienen jeweils auf ihre Art und Weise dem Ausweis von Wissenschaftlichkeit. Mit einem Foto wird in den Naturwissenschaften nicht nur illustriert, das Foto fungiert darüber hinaus als Beweis tatsächlicher Existenz und als Ausweis von Objektivität. Diesem Zweck dienen auch alle anderen der vorgestellten Bildtypen. Wissenschaftliche Bilder, vor allem Ergebnis-Bilder in Form von Grafiken sind neben ihrer Funktion in der wissenschaftlichen Kommunikation auch Ausweis von Wissenschaftlichkeit. In ihnen schwingt die zugrunde liegende Methode mit. Sie suggerieren Verlässlichkeit und erheben Wahrheitsanspruch. Bilder fungieren sozusagen als Wahrheitskriterium. Zugleich weist die Beherrschung der Codes den Produzenten eines Bildes als Angehörigen der „scientific community“ aus, denn Bildkonventionen müssen in der wissenschaftlichen Ausbildung erst erlernt werden (Bowen et al. 1999). Der Ausweis von Wissenschaftlichkeit durch bestimmte Bilder ist nicht nur im innerwissenschaftlichen Austausch, sondern ganz besonders auch außerhalb der Naturwissenschaft zunehmend von Bedeutung. Wo auch immer Wahrheitsanspruch auf wissenschaftlichem und objektivem Hintergrund erhoben wird, sind Bilder im Spiel. Bevölkerungswachstum, Arbeitslosenstatistiken, die Armada von Schaubildern und Grafiken in Wochenmagazinen, Nachrichten, Werbung nimmt stetig zu und bekommt ikonischen Charakter, von Pörksen (1997) „Visio-type“ getauft. In der unterschiedlichen Bedeutung von Sprache und Bild in Natur- und Kulturwissenschaften liegen sicherlich viele der Unverständlichkeiten zwischen den Disziplinen begründet. Der Kulturwissenschaftler kann nicht verstehen, wie im „Plauderton“ vorgetragene Bilder eines Naturwissenschaftlers tatsächlich wissenschaftlich sein können. Der Naturwissenschaftler wiederum vermisst die ihm so bekannten und vertrauten Bilder bei den Kulturwissenschaftlern und rätselt über monströse Sprachkonstrukte. Dass Bilder der Naturwissen-

schaften für Nichtwissenschaftler so viel nahbarer sind als Sprachungetüme der Kulturwissenschaftler und daher medial große Resonanz finden, mag neben anderen Dingen die Dominanz der Naturwissenschaften in vielen öffentlichen Diskursen bewirken.

Diese besondere Macht der naturwissenschaftlichen Bilder hat Latour (1990) mit „immutable mobiles“ beschrieben. Sie sind unveränderlich und lassen sich beliebig vervielfältigen und weltweit kommunizieren. Bilder machen auch den Austausch mit Kollegen leicht und auf einfache Art und Weise möglich. Durch die Internationalität der Bildcodes in wissenschaftlichen Bildern, werden sogar Erkenntnisse in ansonsten in unverständlichen Sprachen abgefassten Publikationen zugänglich. Die im wissenschaftlichen Erkenntnisprozess entstehenden Bilder sind eingebettet in komplexe soziale Praxen im Wissenschaftsbetrieb. In allen Stadien der Erkenntnisgewinnung sind Bilder und soziale Praxen in ihrer Verwendung zentraler Bestandteil: Bei der Datenerhebung wird fotografiert, Skizzen angefertigt, Karten erstellt, die Rohdaten werden dann zu einer ersten Orientierung in Form von Grafiken und Tabellen bildlich dargestellt. Diese ersten Bilder werden dann ausgiebig mit Kollegen diskutiert. Für die Veröffentlichung in wissenschaftlichen Fachzeitschriften werden diese Bilder dann modifiziert und den jeweiligen Konventionen der Arbeitsgruppen und Disziplinen angepasst. Gutachter der Fachzeitschriften wachen über die Einhaltung verschiedener Konventionen bei der Bildgestaltung. Zu diesem Zeitpunkt des von Fleck (1935) so genannten „Zeitschriftenwissens“ (Fleck 1935) sind Ergebnisse aber oft noch streitbar und Grundlage interner Dispute. Erst mit der Aufnahme in Lehrbücher gehen Bilder dann in den allgemeinen Wissenskörper der Disziplin ein (Fleck 1935). An allen diesen Stationen einer wissenschaftlichen Erkenntnis auf dem Weg von der Datenerhebung bis zur Kanonisierung sind soziale Prozesse beteiligt und deuten an, auf welcher vielfältigen Weise die (soziale) Konstruktion von Bildern und damit der wissenschaftlichen Erkenntnis stattfindet, was inzwischen zahlreiche wissenschaftssoziologischen Studien aufgezeigt haben (z. B. Fleck 1935; Kuhn 1962; Latour, Woolgar 1979; Knorr-Cetina 1984; Lynch 1985).

Bilder sind aber neben all diesen Prozessen auch ganz einfach praktisch, weil die Memorisierung von Bildern viel einfacher ist als die von Texten. Naturwissenschaftler merken sich vor allem Bilder. Bilder sind das, was von Publikationen und Vorträgen im Gedächtnis bleibt und das, was als Wissen abgespeichert wird. Auch bei der Textperzeption von Naturwissenschaftlern findet sich dieses Primat der Bilder, man „liest“ zuerst und vor allem die Bilder und erst sekundär – falls überhaupt – den Text. Der Text gerät in den Hintergrund, er ist mehr Erläuterung zu den Abbildungen, die eigentliche Information transportieren die Bilder. Anders ist die Situation in populärwissenschaftlichen Publikationen, hier scheint dem Text eine wesentlich stärkere Rolle bei der Vermittlung von Erkenntnissen zuzukommen. Die Bilder dienen nur der Veranschaulichung und Illustration des Textes, sie selbst transportieren nur einen geringen Teil der Information. Eine

genaue Analyse des Zusammenspiels und Verhältnisses von Text und Bild in den Naturwissenschaften wie in populärwissenschaftlichen Beiträgen steht bisher aus.

Bilder in der Ökologie wie in den Naturwissenschaften allgemein sind also gewichtiger Teil der inner- und außerwissenschaftlichen Kommunikation und die Naturwissenschaften haben im Laufe der Zeit eine regelrechte Bildsprache entwickelt. Dabei werden unterschiedliche Bildformen verwendet, die von vorherrschenden Methoden, technischen Möglichkeiten, aber auch den jeweiligen sozialen Praxen im Wissenschaftsbetrieb abhängen. Die im wissenschaftlichen Erkenntnisprozess hergestellten Bilder konstituieren dann, ohne in diesem Rahmen genauer darauf eingehen zu können, die Vorstellung von Natur und Zusammenhängen in der Natur, unsere Bilder im Kopf. Diese mentalen Konzepte wiederum gehen wieder in weitere Erkenntnisprozesse und damit in neue Bilder ein. Bei der Konstruktion naturwissenschaftlicher Gegenstände und Erkenntnis kommt Bildern also eine zentrale Bedeutung zu.

Ausblick

Viele interessante Aspekte von Bildern in der Wissenschaft konnten im Rahmen dieses Beitrages leider nicht betrachtet werden. Etwa die wissenschaftsphilosophische Frage nach der Passung der verwendeten Bilder auf eine wie auch immer geartete Wirklichkeit (z. B. Hacking 1996). Ebenso wenig kann auf die in den letzten Jahren zunehmend diskutierte Verbindung von Wissenschaft und Kunst eingegangen werden (Daston, Galison 1992). Und auch die seit den 1970er Jahren zunehmend mit Bildern in den Naturwissenschaften arbeitenden allgemeinen wissenschaftshistorischen und wissenschaftssoziologischen Untersuchungen wurden nur am Rande gestreift (Lynch, Woolgar 1990; Edgerton 1991; Ruse, Taylor 1991; Daston, Galison 1992; Blum 1993; Mazzolini 1993; Baigrie 1996; Pörksen 1997; Field, James 1998; Jones, Galison 1998; Nickelsen 2000). Der umfangreiche Bereich sprachlicher Bilder in der Ökologie sowie der Naturwissenschaften muss leider gänzlich ausgespart bleiben. Einige erste Ansätze hierzu finden sich u. a. in Taylor (1988), Janich, Weingarten (1999), Maasen, Weingarten (2000), Gutman, Weingarten (2001), Sarasin (2003).

Die Beschäftigung mit diesen Bereichen verspricht allerdings gerade für die Ökologie interessante Einsichten. Vor dem Hintergrund ihrer doppelten Zwitternatur zwischen nomothetischer und idiographischer Methode und zwischen Fachdisziplin und Heilslehre eignet sich die Ökologie besonders gut für die Analyse unterschiedlicher Bildverwendungen gerade in diesen Spannungsfeldern. Das Wattenmeer bietet hierfür einen praktischen geografischen Rahmen, da Forschungstätigkeit in diesem Gebiet historisch weit zurück reicht und sich Ent-

wicklungen von Bildverwendungen in Abhängigkeit von methodischen Entwicklungen innerhalb der Fachdisziplin sehr gut anhand ein und desselben Gegenstandes nachvollziehen lassen. Und auch die Verwendung ökologischer Bilder außerhalb der Ökologie ließe sich aufgrund der langjährigen Diskussionen um den Naturschutz in der Region sehr gut analysieren. Dies alles gilt selbstverständlich nicht nur für bildliche, sondern ganz besonders auch für hier nicht näher behandelte sprachliche Bilder. Auch der vielfältige und vielschichtige Zusammenhang zwischen verschiedenen Bildformen und mentalen Konzepten, den Bildern im Kopf, verspricht vor diesem Hintergrund interessante Einsichten.

Literatur

- Abraham, T. (2000): From theory to data: representing neurons in the 1940's, in: *Biology and Philosophy* 18, S. 415-426.
- Baigrie, B. S. (Hg.) (1996): *Picturing knowledge*. Toronto: University of Toronto Press.
- Blum, A. S. (1993): *Picturing nature. American nineteenth-century zoological illustrations*. Princeton: Princeton University Press.
- Bowen, G. M./ Roth, W.-M./ McGinn, M. K. (1999): Interpretations of graphs by university biology students and practicing scientists: toward a social practice view of scientific representation practices, in: *Journal of Research in Science Teaching* 36, S 1020-1043.
- Buschbaum, C. (2002): Siedlungsmuster und Wechselbeziehungen von Seepocken (*Cirripedia*) auf Muschelbänken (*Mytilus edulis* L.) im Wattenmeer. *Berichte zur Polar- und Meeresforschung* 408.
- Daston, L./ Galison, P. (1992): The Image of Objectivity. *Representations* 40, S. 81-128.
- Edgerton, S. Y. (1991): *The Heritage of Giotto's Geometry: Art and Science on the Eve of the Scientific Revolution*. Ithaca: Cornell University Press.
- Eser, U. (1998): *Der Naturschutz und das Fremde. Ökologische und normative Grundlagen der Umweltethik*. Frankfurt am Main/ New York: Campus Verlag.
- Eser, U./ Potthast, T. (1997): Bewertungsproblem und Normbegriff in Ökologie und Naturschutz aus wissenschaftsethischer Perspektive, in: *Zeitschrift für Ökologie und Naturschutz* 6, S. 181-189.
- Field, J./ James, F. A. (1998): Science and the visual. Special issue of the *British Journal of the History of Science*.

- Fleck, L. (1935): Entstehung und Entwicklung einer wissenschaftlichen Tatsache. Basel: Benno Schwabe & Co.
- Fleck, L. (1935): Über die wissenschaftliche Beobachtung und die Wahrnehmung im allgemeinen, in: Fleck, L.: Erfahrung und Tatsache. Gesammelte Aufsätze. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Golley, F. B. (1993): A history of the ecosystem concept in ecology: more than the sum of the parts. New Haven/ London: Yale University Press.
- Griesemer, J. R. (1991): Must scientific diagrams be eliminable? The case of path analysis, in: *Biology and Philosophy* 6, S. 155-180.
- Gutman, M./ Weingarten, M. (2001): Die Bedeutung von Metaphern für die biologische Theorienbildung, in: *Deutsche Zeitschrift für Philosophie* 49, S. 549-566.
- Hacking, I. (1996): Einführung in die Philosophie der Naturwissenschaften. Stuttgart: Reclam.
- Janich, P./ Weingarten, M. (1999): Wissenschaftstheorie der Biologie. München: Fink UTB.
- Jones, C. A./ Galison, P. (Hg.) (1998): *Picturing science, producing art*. New York/ London: Routledge.
- Knorr-Cetina, K. (1984): *Die Fabrikation von Erkenntnis – Zur Anthropologie der Naturwissenschaft*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Krebs, C. J. (1972): *Ecology*. New York: Haper & Roy.
- Krohn, R. (1991): Why are graphs so central in science? In: *Biology and Philosophy* 6, S. 181-203.
- Kuhn, T. S. (1962): *The structure of scientific revolutions*. Chicago: Chicago University Press.
- Larkin, J. H./ Simon, H. A. (1987): Why a diagram is (sometimes) worth a thousand words, in: *Cognitive science* 11, S. 65-99.
- Latour, B. (1990): Drawing things together, in: M. Lynch/ S. Woolgar (Hg.) (1990) *Representation in scientific practice*. Cambridge: MIT Press.
- Latour, B./ Woolgar, S. (1979): *Laboratory Life; The social construction of scientific facts*. Beverly Hills: Sage.
- Lynch, M. (1985): *Art and artifacts in laboratory science: a study of shop work and shop talk in a research laboratory*. London: Routledge & Kegan Paul.
- Lynch, M. (1988): The externalized retina: selection and mathematization in the visual documentation of objects in the life sciences, in: *Human Studies* 11,

- 2001-234, ebenso in: Lynch, M./ Woolgar, S. (Hg.) (1990): Representation in scientific practice. Cambridge: MIT Press.
- Lynch, M. (1991): Science in the age of mechanical reproduction: moral and epistemic relations between diagrams and photographs, in: *Biology and Philosophy* 6, S. 205-226.
- Lynch, M. (1998): The production of scientific images: vision and re-vision in the history, philosophy, and sociology of science, in: *Communication & Cognition* 31, S. 213-228.
- Lynch, M./ Woolgar, S. (Hg.) (1990): Representation in scientific practice. (Ursprünglich als Special Issue von *Human Studies* (1988) vol 11 nos 2-3). Cambridge: MIT Press.
- Maasen, S./ Weingart, P. (2000): *Metaphors and the Dynamics of Knowledge*. London: Routledge.
- Maienschein, J. (1991): From presentation to representation in E. B. Wilson's *The Cell*, in: *Biology and Philosophy* 6, S. 227-254.
- Mazzolini, R. G. (Hg.) (1993): *Non-verbal Communication in Science prior to 1900*. Florenz: Leo S. Olschki.
- Nickelsen, K. (2000): *Wissenschaftliche Pflanzenzeichnungen – Spiegelbilder der Natur?* Bern Studies in the History and Philosophy of Science.
- Pörksen, U. (1997): *Weltmarkt der Bilder: Eine Philosophie der Visiotype*. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Reise, K. (1985): *Tidal flat ecology*. Berlin: Springer.
- Rudwick, M. (1976): The emergence of a visual language for geological science: 1760-1840, in: *History of Science* 14, S. 148-195.
- Ruse M./ Taylor, P. (Hg.) (1991): Pictorial representations in biology. Special Issue of *Biology and Philosophy* Vol. 6.
- Sachs-Hombach, K./ Rehkämper, K (Hg.) (1998): *Bild – Bildwahrnehmung – Bildverarbeitung: interdisziplinäre Beiträge zur Bildwissenschaft*. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag
- Sarasin, P. (2003): Metaphern in der naturwissenschaftlichen Forschung. *Gaia* 12, S. 256-257.
- Sargent, P. (1996): On the use of visualizations in the practice of science, in: *Philosophy of Science* 63, S. 230-238.
- Stock, M./ Zucchi, H./ Bergmann, H.-H./ Hinrichs, K. (1995): *Watt – Lebensraum zwischen Land und Meer*. Heide: Boyens.

- Strasser, M. (2002): Reduced epibenthic predation on intertidal bivalves after a severe winter in the European Wadden Sea, in: *Marine Ecology Progress Series* 241, S. 113-123.
- Taylor, P. S. (1988): Technocratic optimism, H.T. Odum, and the partial transformation of ecological metaphor after World War II, in: *Journal of the History of Biology* 21, S. 213-244.
- Taylor, P. S./ Blum, A. S. (1991): Ecosystems as circuits: diagrams and the limits of physical analogies, in: *Biology and Philosophy* 6, S. 275-294.
- Trepl, L. (1983): Ökologie – eine grüne Leitwissenschaft? In: *Kursbuch* 74, S. 6-27.
- Trepl, L. (1987): *Geschichte der Ökologie: vom 17. Jahrhundert bis zur Gegenwart*. Frankfurt am Main: Athenäum.
- Wohlenberg, E. (1937): Die Wattenmeer-Lebensgemeinschaften im Königshafen von Sylt. *Helgoländer Wissenschaftliche Meeresuntersuchungen* 1, S. 1-92.

Küste als naturwissenschaftlicher Gegenstand

Hans von Storch (Geesthacht)

1. Bilder der Küste – Konkurrenz von Wahrnehmung und Wissen

Küste ist zunächst definiert als Ort, als Land in der Nähe, unter dem Einfluss des Meeres. Küste ist auch jener Teil des Meeres, der unter dem Einfluss des Landes steht. Im engeren Sinne ist Küste der Raum, der sich wenige Kilometer bzw. Seemeilen diesseits und jenseits der Strandlinie erstreckt. Wir werden später sehen, dass diese naturwissenschaftlich gesehen eine zu enge Definition ist – auch Langebiete viel weiter Inlands haben Einfluss auf das Meer, ebenso wie Seegebiete weiter „draußen“ auf das Land Wirkung haben. Aber – wie immer – in den Naturwissenschaften allgemein anerkannte Definitionen verlieren ihre Gültigkeit sobald man in die soziale Welt tritt, wo zahlreiche miteinander konkurrierende Vorstellungen existieren.

Im Folgenden versuche ich eine Bestandsaufnahme der verschiedenen Sichtweisen, Wahrnehmungen und Definitionen von Küste vorzunehmen, von denen ich glaube, dass sie für den gesellschaftlichen Umgang mit der Küste von Bedeutung sind.¹ Dabei beziehe ich mich vor allem auf die deutsche Nordseeküste. Natürlich treten die verschiedenen Sichtweisen selten in Reinform sondern meist kombiniert oder parallel auf. Weiterführende Beiträge zu der Thematik bietet der von Döring et al. (2004) editierte Band „Küstenbilder, Bilder der Küste.“

1. Küste ist also ein besonderer Ort, der besondere Möglichkeiten bietet – Erholung, Tourismus, Fischerei, Schiffsverkehr, Schmuggelei, und Marsch-wirtschaft. Auch die Entfaltung von ungestörter Natur als ästhetischer oder weltanschaulicher Wert gehört dazu. Die ist das Küstenbild des „**nützlichen Raumes**“ (Abbildung 1a).

¹ All diesen Sichtweisen liegt die Trennung von Natur und Gesellschaft zugrunde, über die Macnaghen and Urry (1998: 11) postulieren: „...separation of nature from society was a prerequisite for practices dependent on constituting nature instrumentally: as a set of passive *objects* to be used and worked on by people. The morality used to justify the enormous interference which occurred from the eighteenth century onwards arose from this construction of a separate nature, whose laws became the laws of physics. And since these were considered God's laws, physical interference came to represent the continuation of God's creation.“ Vgl. auch C.J. Glacken (1967).

2. Eine andere Wahrnehmung ist die der „**vom Menschen gefährdeten Natur**“ (Abbildung 1b). Die Gefährdung geschieht durch Veränderung in der unmittelbaren Nutzung des meeresnahen Landes, z. B. durch Eindeichung und Trockenlegung, Küstenschutzmassnahmen oder landwirtschaftliche und industrielle Nutzung. Auch seeseitige Veränderungen, z. B. wasserbauliche Maßnahmen wie der Bau von Buhnen und Wellenbrechern oder die Vertiefung von Fahrrinnen, off-shore Nutzung (z. B. Ölförderung oder Windenergie) und schließlich Schiffsunfälle sind zu erwähnen – gerade Nationalparks legitimieren sich mit diesem Bild.
3. Ein drittes „Bild der Küste“ repräsentiert Abbildung 1c, nämlich das eines **natürlichen Ortes**, eines erhabenen Ortes mit keiner oder wenig Kontamination durch menschliche Nutzung, in der der Mensch Erbauung, Erholung und Gesundheit findet. Zu dieser Sichtweise gehört oft auch, dass der Mensch ein Gast, manchmal sogar ein Fremdkörper ist in einer Landschaft, in der eine ungestörte Natur Bestand haben sollte. Dieses Bild wird systematisch in der Werbung eingesetzt.
4. Diametral dem gegenüber steht die lokal stark verwurzelte Sichtweise, dass Küste im wesentlichen **durch den Menschen** gestaltet sei: „Gott schuf das Meer und die Friesen die Küste.“ Dies gilt gerade für die Inseln und Marschengebiete längs der deutsche Nordseeküste, die seit Jahrhunderten unter massivem anthropogenen Einfluss standen und fortgesetzt stehen – man denke nur an Maßnahmen wie Eindeichung und/ oder Trockenlegung. Bildlich belegt wird dieser Anspruch u. a. durch die Spuren im nordfriesischen Wattenmeer (Abbildung 1d).
5. Der Konflikt zwischen **lokalen Interessen** – die vor allem auf die Nutzung des Küstenraumes abheben (4) – und nicht-lokalen Interessen – vor allem der Naturschutz (2) bisweilen aber auch wirtschaftliche oder gesamtgesellschaftliche (z. B. militärische) Interessen – ist eine weitere gesellschaftlich wirksame Wahrnehmung. Hier sieht sich die lokale Bevölkerung einerseits eingeschränkt in ihren als angestammt verstandenen Rechten (die sich ableiten aus der angenommenen Kulturlandschaftsleistung der Küste (4)) und andererseits implizit beschuldigt, am Niedergang des natürlichen, „richtigen“ Zustands der Küste verantwortlich zu sein. Auch diese Sichtweise spielte, und spielt immer wieder, eine zentrale Rolle in der Praxis der Nationalparks (Abbildung 2a).
6. Eine weitere traditionelle Charakteristikum der Küste ist die Gegenwart von Naturkräften und damit auch von **Naturgefahren** (Abbildung 2b), insbesondere Sturmfluten und Seegang, die Besitz und Leben der Küstenbewohner bedrohen. Die historische Erfahrung von gewaltigen Sturmfluten (siehe Petersen und Rohde, 1977) und Schiffsverlusten spiegelt sich in der Praxis des Küstenschutzes und andere behördlicher Regulierungen (z. B. Amt für länd-

liche Räume, Wasser- und Schifffahrtsämter) wider, deren staatlicher Auftrag oft im Widerspruch zu Vorstellungen des ebenfalls staatlich geförderten Naturschutzes steht.

7. Seit einigen Jahrzehnten treten naturwissenschaftliche und ingenieurwissenschaftliche Sichtweisen immer stärker in den Vordergrund. Tatsächlich ist die Berechnung von Wasserstandsschwankungen, Seegang und Strömungen in den küstennahen Gewässern heutzutage eine Standardaufgabe, die nicht nur an Universitäten sondern auch an staatlichen Einrichtungen wie dem Bundesamt für Wasserbau routinemäßig betrieben werden. In dieser Sichtweise wird die Küste zu einem **berechenbaren und damit planbaren Gegenstand** (Abbildung 3a).
8. Neben dieser hydrodynamischen Sichtweise des Küstenmeeres wird die Küste auch immer mehr als jener Ort verstanden, der nicht nur der Wirkung des Meeres ausgesetzt ist (z. B. marine Zyklogenese) sondern der vor allem auch die „Kinderstube“ vieler Arten ist. Küste ist also Ort vielfältiger Ökosysteme und Ort der Einleitung von oft schädlichen anthropogenen Substanzen – Küste ist ein besonders reicher, besonders gefährdeter aber auch wichtiger **Teil des globalen Erdsystems** (Abbildung 3b). Diese Sichtweise wird besonders vom *International Geosphere-Biosphere Program* (IGBP) und seinem Unterprogramm *Land-Ocean Interaction in the Coastal Zone* (LOICZ) betont.²

Man kann diese verschiedenen Sichtweisen zusammenfassen als „Küste als Lebens- und Erfahrungsraum auf Seiten der Gesellschaft und „Küste als komplexes System“ auf Seiten der Naturwissenschaft.“³

Möglicherweise gibt es noch weitere „Bilder der Küste“; andere Differenzierungen könnten sinnvoll sein. Die Liste erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit und beste Anordnung, aber sie hat sich in vergangenen Diskussionen als hilfreich bewährt. Insbesondere hat sie dem Institut für Küstenforschung der GKSS in Geesthacht geholfen, die eigene naturwissenschaftliche Praxis besser in den gesellschaftlichen Kontext zu stellen.

² Diese Sichtweise ist eine wesentliche Grundlage für das Forschungsprogramm des *Instituts für Küstenforschung* der GKSS in Geesthacht; vgl. von Storch, H., and F. Colijn (2004).

³ In Anerkennung der Notwendigkeit, die wissenschaftliche Praxis einer anwendungsorientierten Forschungseinrichtung an dem gesellschaftlichen Bedarf auszurichten, wurde in der GKSS schon im Jahre 2000 das Forschungsschwerpunkt „Lebensraum Küste“ aus den Instituten für Gewässerphysik, Chemische und Physikalische Analytik und Physik der Atmosphäre gebildet.

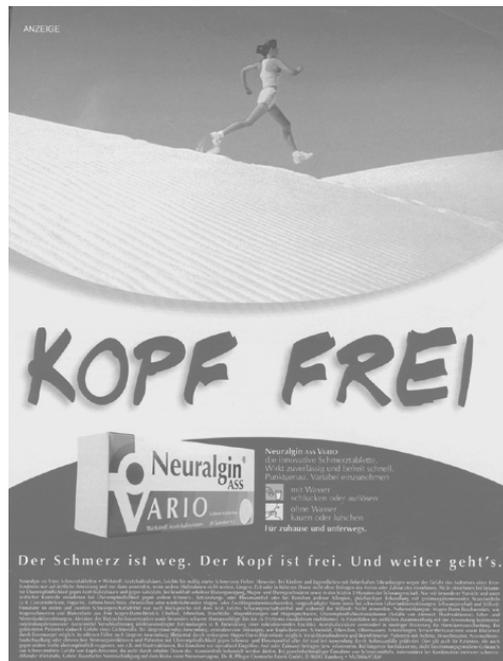


Abbildung 1 Bilder der Küste: (a) Nützlicher Raum; (b) gefährdeter Raum; (c) Raum der Natürlichkeit; (d) alter Kulturraum.



Abbildung 2 Bilder der Küste: (a) Fremdbestimmung der lokalen Bevölkerung; (b) Küste als Raum der natürlichen Gefahr (Petersen und Rohde, 1977).

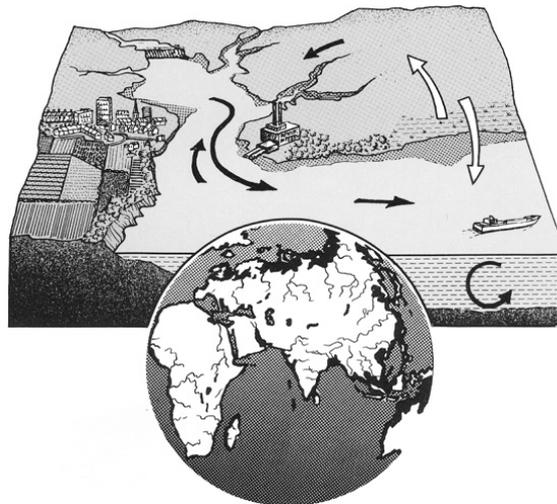
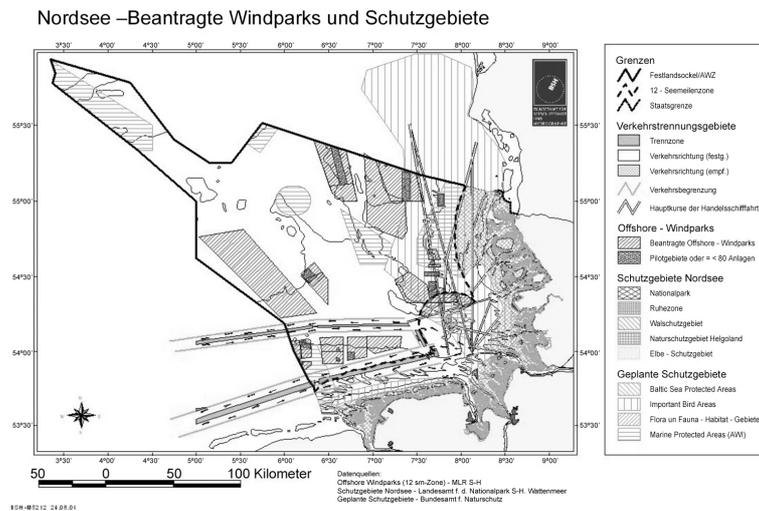


Abbildung 3 Naturwissenschaftliche Bilder der Küste: (a) geplanter, berechenbarer Raum (BSA); (b) Küste als global verteilter Raum der Wechselwirkung und der Flüsse von Substanzen (LOICZ).

2. Küste als System – Mensch als unbeteiligter Faktor

Kommen wir zur naturwissenschaftlichen Betrachtung von Küste zurück, genauer zur geophysikalischen Betrachtung, wie sie bei Meteorologen, Ozeanographen, Küsteningenieuren und vielen Geographen und Ökosystemmodelleuren vorherrscht. In dieser Sichtweise gibt es Variablen wie Strömung, Wind, Temperatur, Salzgehalt, Konzentrationen und Transport von Nährstoffen sowie von anderen Substanzen, Abundanzen von Arten, Wasserstand und Seegang. Ein Einflussfaktor ist die Morphologie, die sich aufgrund natürlicher Vorgänge (z. B. langfristige Landsenkungen und -hebungen) oder menschlicher lokaler Einwirkungen (wie wasserbaulicher Maßnahmen) ändern kann. Andere Einflussfaktoren sind globale Veränderungen des Klimas, Einschleppen fremder Organismen oder Einleitung von Substanzen insbesondere über die Ästuare der Flüsse.

In diesem System erscheint der Mensch nur in den „Antrieben“, in den Randbedingungen.⁴ Nachdem der menschliche Einfluss einmal bestimmt (oder angenommen) ist, reagiert das natürliche System nach seinen eigenen Gesetzen, und dem Menschen bleibt nur noch die Reaktion auf die dann eintretenden (oder schlussendlich selbst verursachten) Veränderungen. Dieser Zugang wird insbesondere in „Szenarien“ genutzt. In Szenarien wird häufig mithilfe numerischer Modelle abgeschätzt, was im natürlichen System geschehen würde, wenn man in einer bestimmten Art und Weise die bisherigen Umweltbedingungen verändern würde. Mit diesen Abschätzungen kann man dann durchspielen, ob die Folgen akzeptabel (in welcher Norm auch immer) sind oder nicht. Ein typisches Beispiel sind Umweltverträglichkeitsuntersuchungen.

Die übliche Zugangsweise besteht darin, dass man zunächst einen Satz von Differentialgleichungen aufstellt. Diese gelten dann für einige der oben genannten Variablen. Sie beschreiben den Zusammenhang zwischen der zeitlichen Änderung dieser Variablen und dem Wirken diverser „Prozesse“, die selbst nicht nur von den Variablen, sondern auch den Randbedingungen abhängen. Solche Prozesse sind z. B. die Erdrotation und deren Wirkung auf die Strömung, Druckgradientkräfte, Bodenreibung, turbulente Mischung, Resuspension, Konsumption, Deposition, Transformationen und vieles mehr.⁵

⁴ „Randbedingungen“ ist hier nicht im strikt mathematischen Sinne gemeint; vielmehr soll damit die Wirkung extern gegebenen Faktoren gemeint sein.

⁵ Für den einfachen Fall der Strömung im flachen Wasser wird dieser Vorgang in von Storch et al. (2004) im Einzelnen dargestellt.

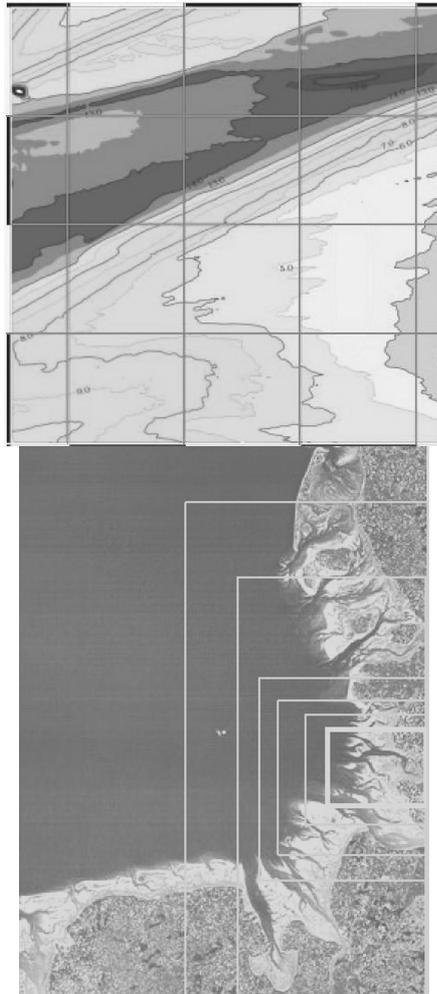
Bei der Übertragung dieser Differentialgleichungen in einen Computercode findet eine *Diskretisierung* statt, d. h. die Gleichung werden näherungsweise formuliert für die Variablen, die nun nicht mehr punktweise sondern als Mittelwert über *Gitterboxen* verstanden werden. Dies bedeutet, dass viele der relevanten Prozesse nicht mehr richtig dargestellt werden können, einfach weil die Gitterboxen größer sind als die Abmessungen der betrachteten Prozesse. Man behilft sich dann mit *Parametrisierungen*, also halbempirischen Ansätzen, die die Wirkung der nicht mehr aufgelösten Prozesse auf die auf dem Gitter dargestellten Vorgänge beschreiben. Dies bedeutet, dass das Aussehen der Gleichungen in den Computercodes von der Größe der Gitterboxen abhängt.

In dem Zusammenhang wird gerne von den *Skalen* einer Darstellung natürlicher Vorgänge gesprochen. Vorgänge können in recht kleinem räumlichen Detail beschrieben werden, wie die Veränderung eines Priels vor Büsum in Abbildung 4a. Eine Kaskade allmählich größer werdender Betrachtungen bietet Abbildung 4b, Abbildung 4c stellt weite Teile der Nordsee und den gesamten Ostseeraum dar, aber Details wie der Priel vor Büsum können keine Berücksichtigung mehr finden. Tatsächlich spielt der Priel für die Betrachtung der Landhebung und Landsenkung in Nordeuropa auch keine Rolle, so dass dessen Berücksichtigung bei einer Darstellung auf dieser Skala von einigen zehn bis hundert Kilometern weder nötig noch nützlich wäre. In Abbildung 4d wird eine noch größere Skala behandelt, nämlich die globale Skala. Gezeigt werden der global gemittelte Wasserstand und dessen Veränderung aufgrund verschiedener Prozesse im letzten Jahrhundert. Auch hier sind die Details der kleineren Skalen recht unwichtig.

Das Konzept der *Skalen* kann diskutiert werden im Kontext von „Nähe und Distanz.“ Der naturwissenschaftliche Zugang, von dem hier die Rede ist, funktioniert überhaupt nur, weil wir annehmen dürfen, dass die großen Skalen weitgehend die kleineren dominieren. Man spricht vom *Downscaling* Ansatz: Die Zustände auf den größeren Skalen geben zusammen mit den physiographischen Details auf den jeweils kleineren Skalen die Rahmenbedingungen vor, innerhalb dessen sich die Dynamik der kleineren Skalen entfaltet. Oder anders ausgedrückt: Wenn man den Zustand im Großen kennt und die meist geographischen Details auf der kleineren Skala, dann kann man unter Einsatz der bekannten Gleichungen die kleinere skaligen Zustände und Änderungen bestimmen oder abschätzen. Die „Distanz“ eröffnet das Verständnis für die „Nähe“ in dieser Sichtweise, die sich damit wesentlich von sozial- und kulturwissenschaftlichen Zugängen unterscheidet.⁶

⁶ Sicher ist dies einer der Gründe, warum Natur- und Geisteswissenschaften Probleme haben, miteinander zu kommunizieren.

Wie bestimmt, versteht man die globalen Vorgängen – das globale Klima, das globale Wetter, die globale Ozeanzirkulation? Man kann diese durch die Vorgabe der globalen Antriebe beschreiben – vor allem die Sonnenleistung und die globalen physiographischen Strukturen. Die regionalen und kleinskaligen Vorgänge spielen im Detail keine Rolle, wohl aber in ihrer Gesamtheit – daher wird ihre Wirkung, wie oben schon skizziert, durch geeignete Ansätze parametrisiert. Oder, um beim Thema „Nähe und Distanz“ zu bleiben – die „Nähe“ hat nicht als Einzelfall sondern nur als Summe aller „Nähen“ eine Bedeutung für die „Distanz“.



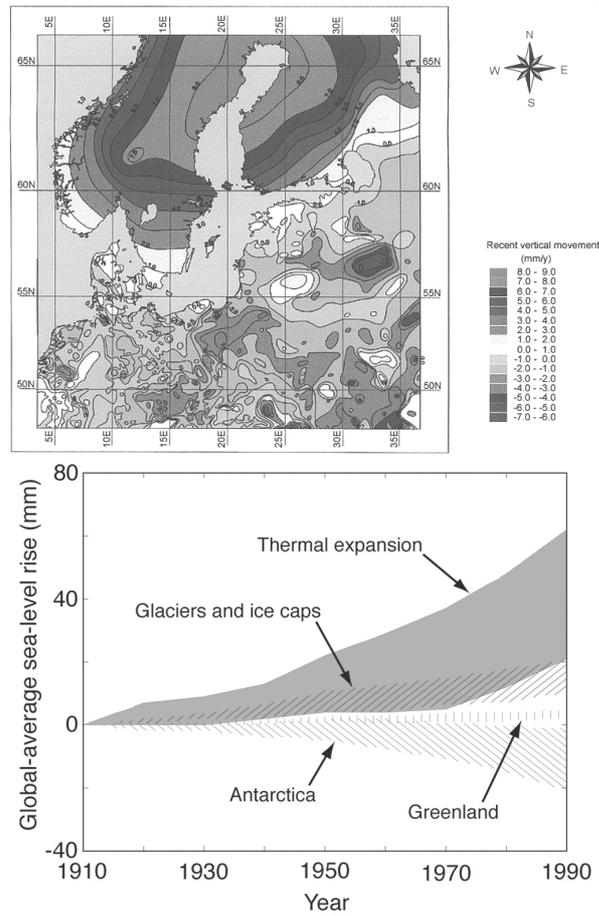


Abbildung 4 Räumliche Skalen der naturwissenschaftlichen Betrachtung der Küste – (a) Darstellung eines Details der Bathymetrie des Meeresbodens vor Büsum (Kantenlänge: 2000 m; (b) Kaskade verschiedener Modellgebiete für die Untersuchung der Morphologie des Meeresbodens längs der Schleswig-Holsteinischen Küste; (c) Landsenkung und Landhebung in Nordeuropa; (d) Globale Faktoren, die den global gemittelten Wasserstand beeinflussen, 1910-1990 (IPCC, 2001).

Natürlich gibt es auch innerhalb dieser Art von Naturwissenschaft verschiedene Richtungen. Bisher habe ich den Zugang über die *quasirealistischen* Modelle betont. Daneben gibt es noch systemtheoretischen Zugänge, die sich mehr für hochaggregierte Idealisierungen interessieren, um interessante Strukturen wie Hysterese, Langzeitgedächtnis, Mehrfachgleichgewichte, Chaotische Dynamik

und andere Konstrukte der mathematischen Systemtheorie zu entdecken. Beide Zugangsweisen sind *deduktiv*, weil sie von Vorab-Konstrukten ausgehen.

Schließlich gibt es noch den induktiven Zugang, wonach man zunächst alle Prozesse in möglichst großem Detail untersuchen muss, und man dieses Wissen schließlich in ein größeres Bild synthetisiert. In dieser Sichtweise offenbart sich die Natur in ihren Details sozusagen „auf Nachfrage“, scheinbar vorurteilsfrei und unbelastet von vorherigen Weltansichten und Subjektivitäten.

Eine nette Kurzfassung der naturwissenschaftlichen Zugänge bietet Abbildung 5.

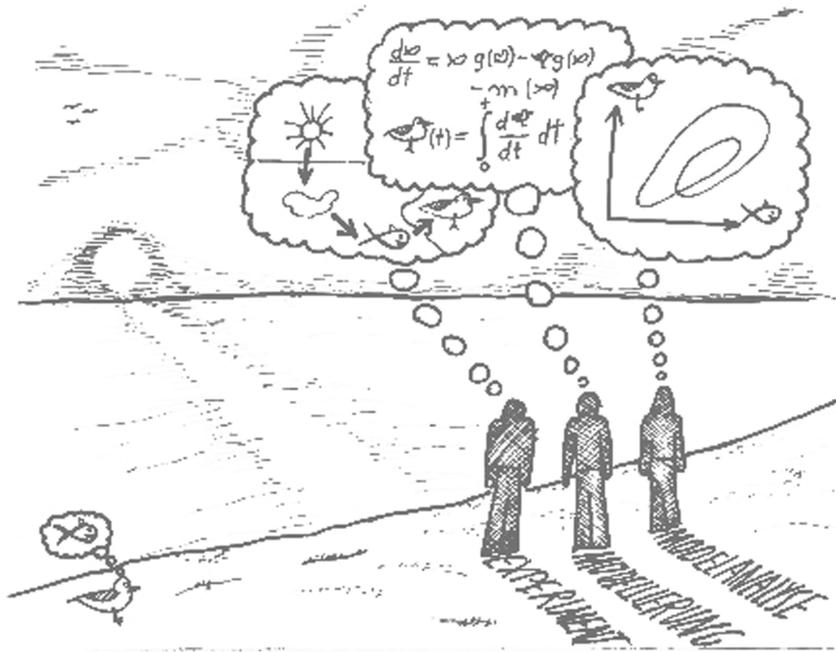


Abbildung 5 Naturwissenschaftliche Betrachtung von Küstenproblemen. Von Thilo Koch, Oldenburg.

3. Küste als genutzter und verwalteter Ort – Küstenzonenmanagement

Über die in Kapitel 2 behandelten naturwissenschaftlichen Fragen hinaus entwickelt sich derzeit eine Wissenschaftskultur, die sich mit Küste als einem be-

wohnten und genutzten Raum, als einem zu planenden Raum, Teil des Erdsystems befasst.

Diese Sichtweise beschreibt Abbildung 3 und weitere Beispiele gibt Abbildung 6. Zunächst werden die Wechselwirkungen des Küstensystems und seiner umgebenden Einflussfaktoren skizziert (Abbildung 6a): Landnutzung, andere menschliche Nutzungen, der Wasserstand und die Ozeandynamik. Letztere wechselwirken wieder mit dem globalen Klimasystem. Andererseits wirken lokale Aktivitäten im Küstenraum direkt auf das Küstensystem, wie z. B. wasserbauliche Maßnahmen, Küstenschutz oder die Einleitungen von Substanzen. Die Küste steht also unter zweierlei Art von Belastungen, nämlich zum einen lokale oder regionale sozusagen „hausgemachte“ Belastungen – und zum anderen die Folgen des *global change*.

Den Aspekt *global change* hatten wir schon thematisiert. Die Landnutzung und sonstige wirtschaftliche Aktivitäten beeinflussen das globale Klima durch die Freisetzung von strahlungsaktiven Gasen und Teilchen. Veränderungen des globalen Klimas führen zu Veränderungen des *Wasserstandes*, des Küstenklimas und der Ozeanzirkulation im Sinne des Downscaling Konzepts von Kapitel 2. Die Wirkung von *global change*, insbesondere die Bedrohung durch erhöhten Wasserstand und durch möglicherweise sich verstärkende Windstürme, werden in der Öffentlichkeit breit thematisiert. Hier erscheint die Menschheit als Ganzes zwar als Verursacher, aber die regionale Bevölkerung im Wesentlichen als Opfer größerer Mächte, gegen die diese bestenfalls durch umweltgerechteres Verhalten vorgehen kann – mit wenig Chancen auf signifikanten Erfolg. Die Alternative besteht darin, die Opferrolle anzunehmen und sich an neuartige oder veränderte Gefahren und Möglichkeiten anzupassen. Bis vor kurzem war dieser Zugang nicht Gegenstand der Debatte in Öffentlichkeit und Wissenschaft. Er galt als „defaitistisch“, als Akzeptanz des Globalen Wandels, den es doch zu vermeiden gilt.

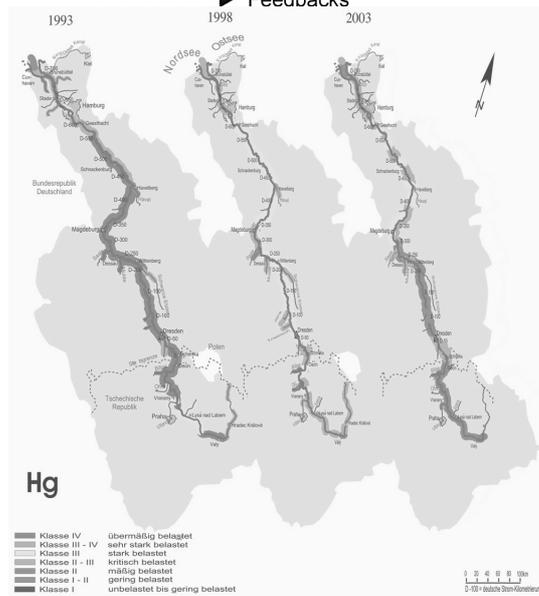
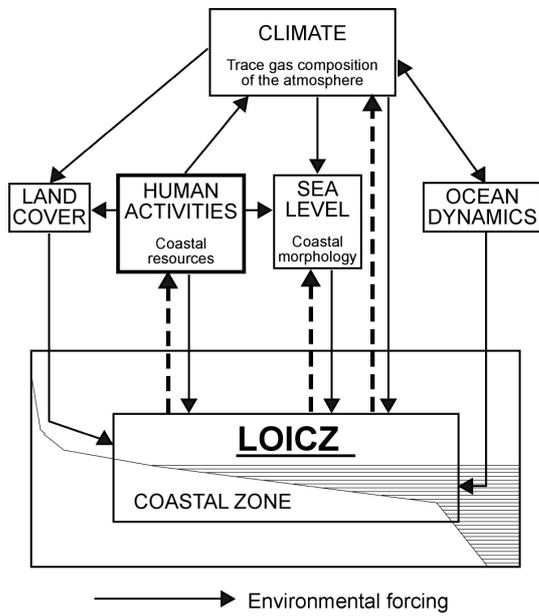
Die „hausgemachten“ Bedrohungen der Küste werden zwar weniger öffentlich thematisiert, sind aber sicher nicht weniger wichtig als die globalen. Zum einen geht es um lokale Probleme, die durch lokale Entwicklungen zustande kommen und nur lokale Auswirkungen haben. Hier handelt es sich vornehmlich um Probleme der *Morphodynamik*. Ein Beispiel ist der gescheiterte Versuch, die Südspitze Sylts mit Hilfe eines Tetrapodenwalles zu stabilisieren.

Eine andere Art von Bedrohungen kann nicht als lokales Phänomen verstanden werden, sondern muss in ein breiteres Systemdenken eingebracht werden – wie es in Abbildung 6c dargestellt wird. Dies betrifft insbesondere Stoffströme – sowohl Schadstoffe als auch Nährstoffe, die beide die *Wasserqualität* beeinflussen. In diesem Kontext müssen die Küste und ihre Einzugsgebiete als Einheit verstanden werden (Abbildung 6c). Die regionale Atmosphäre, der Boden im Einzugsgebiet, der Fluss selber, die Ästuarie und das Küstenmeer sind alle betei-

ligt am Schicksal von Stoffen und deren Derivaten, die von Menschen in die Umwelt freigesetzt werden – auch wenn dies weit weg von der Küstenlinie geschieht. Was in Sachsen freigesetzt wird und nicht durch die Luft wegtransportiert wird, landet nach einiger Zeit fast immer in der Nordsee. Erfreulicherweise hat sich die Belastung der Flüsse in den letzten Jahren vor allem seit der Wende in Ostdeutschland wesentlich verbessert. Abbildung 6b zeigt als Beispiel die geringer werdende Belastung der Elbe mit Quecksilber in den Jahren 1993, 1998 und 2003.

Die Wechselwirkung zwischen gesellschaftlicher Nutzung dieses erweiterten Küstenraumes und der Umweltqualität wird im DPSIR⁷-Konzept (Abbildung 6c) zusammengefasst. Man kann an beliebiger Stelle in dem zirkulären Ablauf anfangen, z. B. bei den *drivers*, den Nutzungen des Raumes für wirtschaftliche oder andere Zwecke. Drivers sind z. B. die Produktion von Wirtschaftsgütern oder der Seeverkehr. Die drivers verursachen environmental pressures, wie die Freisetzung von Substanzen oder Abwärme oder das Einschleppen fremder Organismen. Diese pressures bewirken environmental state changes, wie etwa erhöhte Konzentrationen von Schad- und Nährstoffen und veränderte Konkurrenzbedingungen im Ökosystem. Daraus resultieren Veränderungen (impacts) wie eine verschlechterte Wasserqualität, Algenblüten, verminderte Fangerträge und veränderte Lebensgemeinschaften im Ökosystem. Diese Veränderungen werden von der Gesellschaft als negativ wahrgenommen und Reaktionsmöglichkeiten werden erwogen. In der Regel besteht die Reaktion in einer Mischung von Hinnehmen der Umweltveränderungen und von Veränderung der Praxis auf Seiten der Driver, um den Zyklus der Umweltverschlechterung zu unterbrechen – etwa durch Regulierung von Einleitungen oder Vorschriften zum Umgang mit Ballastwasser in Schiffen. Der Zyklus eignet sich natürlich auch zur Beschreibung von Maßnahmen zur Verbesserung der Umweltbedingungen, wie sie z. B. im Zuge der neuen EU-Wasserrahmenrichtlinie implementiert werden sollen.

⁷ Ein Begriff, der von der European Environmental Agency und anderen Einrichtungen genutzt wird: Drivers, Pressure, State, Impact, and Response.



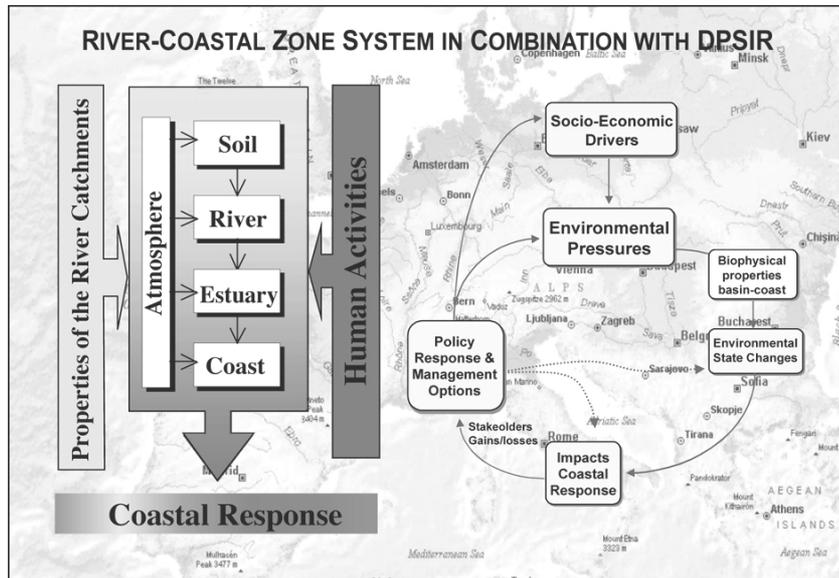


Abbildung 6 Die Küste als System: (a) Konzeptionalisierung durch LOICZ; (b) die Flüsse als Vorfluter und Quelle anthropogener Emission für das Küstenmeer; (c) Konzeptionalisierung des Fluss-Küste-System und der Wechselwirkung von natürlichem und gesellschaftlichem System (DPSIR).

4. Ausblick – die umkämpfte Küste

Ich habe in diesem Beitrag versucht, die verschiedenen Vorstellungen, Wahrnehmungen und Sichtweisen der „Küste“ darzustellen. Offenbar wird „Küste“ sehr unterschiedlich verstanden, auch wenn man sich auf den Raum „Küste“ beschränkt. Dies ist natürlich nicht unerwartet oder erstaunlich, teilt doch der Begriff damit nur das Schicksal fast aller Begriffe, nämlich von verschiedenen Gruppen verschieden sozial konstruiert zu sein.

Auch der vermeintlich objektive naturwissenschaftliche Begriff hängt mit der wissenschaftlichen Methodik zusammen, mit der überwiegend deduktiven Methode, die Küste auf charakteristische Variablen und Prozesse zu reduzieren. Dieser Zugang hat sich als erfolgreich erwiesen, wenn es um die Berechnung der Hydrodynamik, um die unmittelbare Wirkung von wasserbaulichen Maßnahmen, um die Beschreibung der Veränderung des Küstenklimas oder um die Quantifizierung von Stoffströmen geht. Der naturwissenschaftliche Zugang scheitert aber oft, wenn es darum geht, naturwissenschaftliches Wissen (das wir der Einfachheit halber hier verkürzend zunächst als objektiv ansehen wollen) in die gesell-

schaftliche Entscheidungsarena zu tragen. Hier sollte das DPSIR-Konzept greifen, aber es zeigt sich, dass die angeblichen naturwissenschaftlichen Fakten in den gesellschaftlichen Kontext gestellt sich in Ihrer Bedeutung verwischen. Das naturwissenschaftliche Wissen erweist sich oft als nicht „praktisch“ (Stehr, 1991), d. h. nicht oder nur bedingt mit dem gesellschaftlich vorhandenen Vorverständnis vereinbar, und ohne klare Anwendungsmöglichkeit, weil z. B. nur ein Teil der gesellschaftlichen Konfliktpotentiale behandelt wird.

Daneben ist anzuerkennen, dass naturwissenschaftliches Wissen eben doch nicht objektiv ist. Wissenschaftler sind als Teil der Gesellschaft unvermeidlich in gewissem Masse kulturell konditioniert. In einigen Fällen ist das offensichtlich, etwa im Bereich der Ökologie und auch häufig bei manchen Küsteningenieuren. In anderen Fällen ist diese Konditionierung weniger virulent oder sogar insignifikant – etwa im Falle von Turbulenztheoretikern und Seegangsmodelleuren.

Das Wissen um die sozial- und kulturell konstruierten Bilder der Küste scheint eine wesentliche Voraussetzung, um der Küstenforschung eine konstruktive, von der Öffentlichkeit als positiv wahrgenommene, Rolle zu ermöglichen. Die Aufarbeitung dieser Vorstellungen und Wahrnehmungen kann nur mit Hilfe der Sozial- und Kulturwissenschaften gelingen, die allerdings allzu oft durch eigene oft wirklichkeitsferne Wahrnehmungen der Naturwissenschaften gehandicapt sind.

Danksagung: Dieser Text hätte ohne viele konstruktive Diskussionen und Wechselwirkungen mit Werner Krauss, Martin Döring und Wolfgang Settekorn nicht entstehen können. Danke dafür.

5. Literatur

- Döring, M., W. Settekorn and H. von Storch (Eds.), 2004: *Küstenbilder, Bilder der Küste*. Hamburg University Press (in press; January 2004).
- Glacken, C.J., 1967: *Traces on the Rhodian Shore*. University of California Press, ISBN 0-520-03216-0, 763 pp.
- Macnaghten, P., and J. Urry, 1998: *Contested Natures*. Sage Publications, London, Thousand Oaks, New Dehli, 307 pp.
- Petersen, M., and H. Rohde, 1977: *Sturmflut. Die grossen Fluten an den Küsten Schleswig-Holsteins und in der Elbe*. Karl Wachholz Verlag, 148 pp.
- Stehr, N., 1991: *Praktische Erkenntnis*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag
- von Storch, H., J. Kappenberg and R. Riethmüller, 2002: Modelle: Naturwissenschaftliche Konstrukte der Küste. In: Döring, M., W. Settekorn and H. von

Storch (Eds.), *Küstenbilder, Bilder der Küste*. Hamburg University Press (in press).

von Storch, H. and F. Coljin, 2004: The Coastal Research Program at the Institute for Coastal Research, GKSS Research Center, Germany. GKSS Research Center, 36pp. (auch <http://w3g.gkss.de/staff/storch/pdf/gkss.2004.pdf>)

Die metaphorische Konzeptualisierung der Natur am Beispiel der Schutzstation Wattenmeer

Katharina Müller-Roselius (Hamburg)

Einleitung

Das Wattenmeer ist der Lebensraum von Abermillionen Krebsen, Muscheln, Würmern und Vögeln sowie Fischen, Robben und Kleinwalen – und außerdem ein beliebter Tummelplatz der Spezies Mensch: entweder als Arbeitsplatz oder als Urlaubsziel. Mitte der Achtziger Jahre des vergangenen Jahrhunderts begann man, das Wattenmeer im deutschen Teil der Nordsee schrittweise zum Nationalpark zu erklären. Der Grund: Der Mensch hatte der Natur hier so viel Schaden zugefügt, dass man sich jetzt bemüht sah, sie vor dem Menschen in Schutz zu nehmen. Seither bemühen sich die Umweltschützer, Tiere und Menschen im Wattenmeer unter einen Hut zu bringen – soweit der Mensch als gut meinender Urlauber kommt; denn leiten ihn ökonomische Interessen, ist er hier fehl am Platze.

Im vorangehenden ersten Abschnitt dieses Beitrags deutet sich inhaltlich und formal ein Grundproblem an: Sprechen wir über Natur, so sprechen wir in Metaphern. Die Metapher ist jedoch kein rein rhetorisches Mittel der poetischen Sprache, wie es die Literaturgeschichte im Anschluss an Aristoteles will.⁸ Metaphorische Konzepte strukturieren vielmehr unser Denken, Handeln und eben auch unsere Alltags- und Fachsprache.⁹ Auf der theoretischen Grundlage der kognitiven Metaphertheorie von George Lakoff und Mark Johnson soll im Folgenden untersucht werden, wie die abstrakte Diskursdomäne Natur metaphorisch konzeptualisiert wird. Dies soll anhand einer Analyse von Internetpublikationen der Schutzstation Wattenmeer exemplifiziert werden.¹⁰ Der Diskurs dieser Umwelt-

8 S. hierzu Kurz, G. (1993³): *Metapher, Allegorie, Symbol*. Göttingen: Vandenhoeck u. Ruprecht, S. 8

9 Vgl. Lakoff, G./ Johnson, M. (1980): *Metaphors We Live By*. Chicago: Chicago University Press 1980. Im Folgenden kurz: Lakoff/ Johnson (1980) bzw., für die deutsche Übersetzung, Lakoff/ Johnson (1998).

10 Der gewählte, ca. 22 Din A 4 Seiten umfassende Textkorpus kann hier aus Platzgründen nicht abgedruckt werden. Alle im Folgenden zitierten Beispiele stammen von der Website der Schutzstation Wattenmeer: www.schutzstation-wattenmeer.de; Stand: 10.6.2002.

schutzorganisation wurde bewusst gewählt – tritt in ihm doch ein Dilemma zutage, das kennzeichnend für das Argumentieren in Sachen Umweltschutz ist: Auch im Wattenmeer treffen verschiedene Interessen, nämlich wissenschaftliche, wirtschaftliche (einschließlich touristische) und schließlich solche der Natur selbst, aufeinander. So werden Naturbelange großenteils im wissenschaftlichen und ökonomischen Diskurs abgehandelt. Diese stehen, wie gezeigt werden soll, wiederum im Konflikt mit einem moralisch-emotionalen Diskurs, der weit weniger konzeptualisierende Kraft besitzt.

Die Literatur zum Thema Metaphern im Naturdiskurs ist in den letzten zwei Jahrzehnten beträchtlich angewachsen.¹¹ Zum Problem divergierender Diskurse und der dahinter stehenden metaphorischen Konzepte wird insbesondere auf die Ausführungen von Rom Harré, Jens Brockmeier und Peter Mühlhäusler in „Greenspeak“ Bezug genommen. Auch im Hinblick auf immer wiederkehrende Metaphern im Umweltdiskurs bieten die Autoren einen hilfreichen Einstieg. Im zweiten Teil dieses Beitrags werden die gängigsten Metaphern vorgestellt. Bevor wir uns jedoch der spezifischen Bedeutung von Metaphern im Umweltdiskurs nähern und der Fallanalyse widmen, wird noch einmal kurz die Position von Lakoff und Johnson dargestellt, weil sie die Analysekategorien liefert, mit denen im Folgenden gearbeitet werden soll.

Metapher als Mittel der Erkenntnis

In ihrer erstmals 1980 unter dem Titel „Metaphors we live by“ erschienen kognitiven Metaphertheorie, rücken Lakoff/ Johnson die Metapher in den Mittelpunkt der linguistischen Forschung. Ihre Hauptthese ist, dass die verinnerlichten Konzepte, die unser tägliches Handeln strukturieren und bestimmen, wie wir wahrnehmen, in der Welt klarkommen und uns anderen Menschen gegenüber verhalten, weitgehend metaphorischer Natur sind. Denn: „The essence of metaphor is understanding and experiencing one kind of thing in terms of another“ (Lakoff, Johnson 1980: 5). Unser Handeln entspricht wiederum der Art und Weise, wie wir begreifen. Da unsere Konzeptsysteme uns aber selten bewusst sind, müssen wir die Sprache untersuchen.

Unsere metaphorischen Konzeptsysteme sind abhängig von unserem (sozio-) kulturellen und historischen Hintergrund. Erst die Erfahrung, so die Autoren, führt nämlich zu einer Systematisierung der metaphorischen Konzepte. Die starke Systematisierung, die es uns erlaubt, ein Konzept über die Begrifflichkeit

¹¹ Vgl. Harré, R./ Brockmeier, J./ Mühlhäusler, P. (1999): Greenspeak. A Study of Environmental Discourse, London: Sage. Im Folgenden kurz: Harré et al. (1999).

eines anderen zu verstehen, führt allerdings dazu, dass einige Aspekte des Zielkonzepts verdeckt werden, wohingegen andere betont bzw. hervorgehoben werden.

Wichtig für die Analyse metaphorischer Konzepte, wie sie am Beispiel der Schutzstation Wattenmeer unternommen werden soll, ist die Unterscheidung zwischen Struktur-, Orientierungs- und ontologischen Metaphern. Strukturmetaphern finden Anwendung in Fällen, in denen ein Konzept durch die Begrifflichkeit eines anderen strukturiert wird. Orientierungsmetaphern hingegen strukturieren ein ganzes System von Konzepten und basieren auf unserer physischen und kulturellen Erfahrung räumlicher Orientierung. Die meisten grundlegenden Konzepte werden durch eine oder mehrere Raummetaphern organisiert. Zwischen verschiedenen Raummetaphern besteht wiederum Kohärenz, so dass z. B. die Oben-Unten-Orientierung in unserem Kulturkreis systematisch auf positive Konzepte (MEHR IST BESSER), bzw. negative Konzepte (WENIGER IST SCHLECHTER) angewandt werden kann. So wie die Grunderfahrung menschlicher Orientierung im Raum Raummetaphern hervorbringt, liefert unsere Erfahrung mit physischen Dingen uns eine Vielzahl ontologischer Metaphern. Grundlegend ist dabei die Erfahrung physischen Seins, also die des eigenen Körpers. Wie Lakoff/ Johnson hervorheben, projizieren wir die Wahrnehmung unserer selbst als Gefäß (mit einer Haut als Grenze und einer Innen-Außen-Orientierung) sowohl auf physische Objekte, als auch auf unsere natürliche Umwelt. Und wenn es hier keine sichtbaren Grenzen gibt, schaffen wir welche durch Wände, Zäune oder abstrakte Linien – so, wie sie z. B. durch die Ernennung eines Teils der Natur zum Nationalpark entstehen. Auch durch unser Blickfeld schaffen wir solche abstrakten Grenzen eines Gefäßes: Etwas ist *in* unserem Blickfeld oder tritt *aus* unserem Blickfeld *heraus*.

Die in der klassischen Rhetorik als Sonderform behandelte Personifikation ist unter diesem Gesichtspunkt ebenfalls eine ontologische Metapher. Durch die Personifikation begreifen wir wenig greifbare Phänomene, indem wir ihnen Erfahrungen menschlicher Motivationen, Merkmale und Handlungsweisen zugrunde legen. Dabei werden auch hier einige Aspekte des Zielkonzepts durch bestimmte Merkmale einer Person betont, während andere unbeleuchtet bleiben.

Noch spezifischer gelingt es der Metonymie bestimmte Aspekte zu beleuchten. Ebenso wie metaphorische Konzepte strukturieren metonymische Konzepte unser alltägliches Denken, Sprechen und Handeln. Metonymien, zu denen Lakoff/ Johnson ebenfalls die Sonderform der Synecdoche zählen, benutzen wir, um Beziehungen herzustellen, indem wir eine Entität hervorheben, die für eine andere steht. Schließlich unterscheiden die Autoren zwischen solchen Metaphern, nach denen wir leben, die unser Konzeptsystem strukturieren, und unsystematischen, isolierten Momenten einer Metapher. Indes führt die Erkenntnis, dass wir die meisten unserer Konzepte partiell von anderen Konzepten her verstehen, zu der These, dass wir vorzugsweise das Nicht-Physische in Begriffen

des Physischen konzeptualisieren. Wie sich anhand der Metaphernanalyse des Umweltschutzdiskurses zum Wattenmeer zeigen wird, besteht die Möglichkeit, dass emotionale Erfahrungen zwar genauso stark sein können wie physische, emotionale hingegen weit weniger scharf konturiert sind als physische Erfahrungen. Systematische Korrelate bestehen zwar zwischen unseren Emotionen und unseren enso-motorischen Erfahrungen und bilden die Grundlage für orientierungsbezogene metaphorische Konzepte (BESSER IST OBEN folglich gilt MEHR IST BESSER). Aber ein emotional-moralischer Diskurs, der versucht, im Hinblick auf die Bedürfnisse der Natur ein WENIGER IST BESSER zu propagieren, hat es folgerichtig schwer, weil er nicht in unser gängiges Konzeptsystem passt. Für diejenigen Metaphern, nach denen wir leben, gilt jedoch, dass sie nicht nur in unserer physischen und kulturellen Erfahrung gründen, sondern auch auf unsere Erfahrung und unser Handeln zurückwirken.

2. Metaphorische Konzeptualisierung der Natur

Auf der Basis einer kognitiven Metaphertheorie fassen Harré et al. (1999) die wichtigsten linguistischen Erkenntnisse in Bezug auf die metaphorische Konzeptualisierung der Natur im Kapitel „The Power of Metaphor“ (S. 91-118) zusammen, referieren divergierenden Konzeptsysteme und veranschaulichen schließlich den, wie sich herausstellt, wenig kohärenten Metapherngebrauch im Umweltschutzdiskurs an einem Fallbeispiel. Leitend ist dabei die Beobachtung, dass „thinking, speaking and writing about environmental matters employ, as do other genres of cognition, a huge range of metaphors“ (S. 93).

Bereits 1982 hat Mills herausgearbeitet, dass die Denkmuster, die metaphorisch geprägt sind und über die wir Natur erfahren, im Sinne von Kuhn (1962) Paradigmenwechsel unterliegen, die oft auf der Umstrukturierung eben dieser metaphorischen Konzepte beruhen.¹² In den vergangenen 1000 Jahren bestimmen drei essentielle metaphorische Konzepte die Wahrnehmung der Natur: Im Mittelalter herrscht das Konzept DAS BUCH DER NATUR vor, das einen göttlichen Autor impliziert. Das BUCH DER NATUR dient dem Menschen wie die Bibel als Anleitung, in der er lesen soll, um danach zu leben, die er aber keinesfalls neu schreiben soll. Während in der Renaissance Mensch und Natur in einer Mikrokosmos/Makrokosmos-Relation gesehen werden, wonach die Natur als Spiegelbild des

12 Vgl. Mills, W. T. (1982): *Metaphorical Vision: Changes in Western Attitudes to the environment*, in: *Annals of the Association of American Geographers* Nr. 72, S. 237-253 und Kuhn, T. S. (1962): *The Structure of Scientific Revolutions*. University of Chicago.

menschlichen Körpers konzeptualisiert wird (NATUR ALS KÖRPER Metapher), entstand mit Beginn des aufgeklärten Zeitalters die Wahrnehmung der NATUR ALS MASCHINE. Dieses bis heute vorherrschende Konzept impliziert im Gegensatz zu den beiden vorangehenden Konzepten die Möglichkeit der Manipulation der Natur durch den Menschen. Denn Maschinen können erfunden, kontrolliert und verändert, im besten Falle: verbessert werden. Die Metapher NATUR ALS MASCHINE findet in unserem Textbeispiel eher im ökonomischen Diskurs seine Anwendung, während parallel dazu ein moralisch-emotionaler Diskurs sich zuweilen auch der vor-aufklärerischen Metapher NATUR ALS KÖRPER bzw. NATUR ALS ORGANISMUS bedient. Vereinzelt – und nicht so, dass man von einem systematischen Konzept sprechen könnte – findet auch die Metapher Das BUCH DER NATUR Anwendung.¹³ Um aber die kausale Struktur der Natur zu begreifen, ist die Maschinen-Metapher hilfreicher als die Mikrokosmos/ Makrokosmos-Metapher und die Trope vom Buch der Natur (vgl. Harré et al. 1999: 95 f.).

Hinter unterschiedlichen Metaphern stehen unterschiedliche Wahrnehmungen, aus denen wiederum unterschiedliche Handlungsweisen resultieren können. Eine Metaphernanalyse kann deshalb nicht nur verschiedene Konzepte offen legen; ebenso kann man durch bewussten Gebrauch von Metaphern ihre Überzeugungskraft nutzen. Harré et al. betonen außerdem, dass ein Sprechen über unsere natürliche Umwelt mindestens drei, nämlich wissenschaftliche, ökonomische und moralische Konzepte, in sich vereinigen kann: „The tension between these discourses and the conflicting views of those who engage, for instance, in a moral debate about the environment thus are a rich source of metaphor.“ (ebd.: 93). Bei dem Versuch, die einander ausschließenden ökonomischen und moralischen Diskurse miteinander zu verbinden, treten also Probleme auf. Eines dieser Probleme, das sich auch in dem von uns zu untersuchenden Text stellt, ist die Inkompatibilität des ökonomischen Konzepts MEHR IST BESSER und GRÖßER IST BESSER mit den moralischen Konzepten der Naturschützer. Im Kern kritisieren die Autoren von „Greenspeak“ aber vor allem den einseitigen Metapherngebrauch. Die Maschinen-Metapher beleuchtet z. B. zwar die kausale Struktur natürlicher Prozesse, andererseits implizieren Termini wie „Ökosystem“ all zu oft aber auch, dass man die Umwelt jederzeit reparieren kann. Ähnlich problematisch sind Wirtschaftskonzepte, die Umweltprobleme als bloßes Abwägen von Kosten und Nutzen sehen; oder „reification metaphors“ wie „Problem“ und „Lösung“, durch die temporär begrenzte Prozesse in zeitlos abstrakte Objekte verwandelt werden. Wie unter Punkt 3.5 erörtert werden soll, evoziert der häufig angewandte Begriff „Problem“, dass es immer eine Lösung geben kann.

13 Z. B. „Gott schuf das Meer, der Friese schuf die Küste“.

Harré et al. propagieren nicht nur ein sich Bewusstmachen der metaphorischen Konzepte, derer man sich bedient¹⁴: Sie unterstreichen, dass man, statt einseitiger Konzeptualisierung, auch Einsichten aus anderen Metaphern ziehen kann. Ideal wären hier so genannte holistische, also umfassende metaphorische Konzepte. Aber auch verschiedene heuristische Metaphern können bisher verborgene Aspekte der abstrakten Diskursdomäne Natur beleuchten. Der Umweltschutzdiskurs wird jedoch immer noch hauptsächlich von wenigen etablierten metaphorischen Konzepten beherrscht. Was die Autoren als heuristische Metaphern beschreiben, deckt sich im großen Ganzen mit dem, was Lakoff/ Johnson als Strukturmetaphern bezeichnen.

Den theoretischen Teil abschließend, wollen wir kurz noch die divergierenden Konzeptualisierungsversuche der Natur wiedergeben, die Harré et al. herausgearbeitet haben, weil sie zum Teil auch in unserem relativ beschränkten Textkorpus eine Rolle spielen. Es handelt sich hierbei um die fünf Oppositionen GESCHLOSSENES VS. OFFENES SYSTEM, MÄCHTIGE VS. VERLETZBARE UMWELT, ANTHROPOZENTRISCHE VS. NICHT ANTHROPOZENTRISCHE QUELLEN DER METAPHER, UMWELT ZUM NUTZEN DER MENSCHHEIT VS. INDIFFERENTE, FEINDLICHE UMWELT und schließlich MENSCHHEIT VS. NATÜRLICHE UMWELT.

14 Eine Metapher, derer wir uns meist unbewusst bedienen, ist der Begriff der Umwelt selbst. Ein Sprechen von Umwelt impliziert nämlich immer die Trennung zwischen Mensch und nicht menschlicher Natur. Vernachlässigt wird somit ebenfalls unbewusst der Gedanke, dass es kaum noch Bereiche der Erde gibt, die nach Abertausenden Jahren menschlicher Nutzung unberührt geblieben sind (vgl. Harré et al. 1999: 98 f.)

3. Metaphern im Umweltschutzdiskurs: Schutzstation Wattenmeer¹⁵

3.1 Die Konzeptualisierung der Nordsee und des Wattenmeers als GEFÄßE

Der Begriff Wattenmeer taucht im untersuchten Textkorpus insgesamt 40 Mal auf. Darunter finden sich zahlreiche Metaphern: Etwa die Komposita „Wattenmeerschutzes“ (fünf Einträge) und „Wattenmeerstaaten“. Im ersten Fall handelt es sich um die Strukturmetapher WATTENMEER ALS SCHUTZBEDÜRFTIGES OBJEKT, der das Konzept der Natur als Patiens zugrunde liegt. Bei „Wattenmeerstaaten“ handelt es sich um eine Metonymie¹⁶: Dänemark, die Niederlande und Deutschland werden hier nur über ihre Eigenschaft als Anrainerstaaten des Wattenmeeres näher spezifiziert. Besonders auffällig ist indes die Konzeptualisierung des Wattenmeers als Gefäß¹⁷: „Im Wattenmeer“ finden Aktivitäten statt, gibt es Übeltäter, Kulturflächen (zur Miesmuschelzucht), Militär bzw. militärische Aktivitäten, empfindliche Enten, brütende Seeregenpfeifer und Zwergseeschwalben, Menschen, Ölförderung, Nationalparke, Natur und Bootsverkehr. Das Wattenmeer ist von einem Netz von Kabeln und Rohren *durchzogen*, hat einen Unterwasserbereich und kann vertieft werden. Zudem ist das Gefäß Wattenmeer in verschiedene Segmente eingeteilt: So hat auch Hamburg „sein Stück Wattenmeer in der Elbmündung.“ Durch die Metapher DAS WATTENMEER IST EIN GEFÄß werden abstrakte Grenzen gezogen, wo sie das Auge des Menschen nicht wahr-

15 Der auf der Website der Schutzstation unter den Links „Bedrohung der Meeresumwelt“ und „Schutz der Meeresumwelt“ stehende Text bietet einen informativen Überblick über die derzeitige Situation des Wattenmeeres. Auffällig ist aber auch der stark normative Sprachgebrauch, der in der häufigen Verwendung von wertenden Kategorien, wie „richtig“/ „falsch“ und „gut“/ „schlecht“ zum Ausdruck kommt. Diesen Aspekt lassen wir im Folgenden außer Acht und widmen uns ausschließlich der metaphorischen Konzeptualisierung des Textes. Dabei sollen konventionelle Strukturmetaphern wie z. B. „Magnetfelder“ ebenfalls unbeleuchtet bleiben, weil es sich hierbei um isolierte Momente einer Metapher handelt, die speziell für den Umweltdiskurs keine konzeptualisierende Bedeutung haben.

16 Genau genommen handelt es sich um eine Synecdoche, weil hier der Teil für das Ganze steht. Wie wir bereits in Teil 1 ausgeführt haben, zählen Lakoff/ Johnson die Synecdoche zur Metonymie.

17 Es sind dies: „im Wattenmeer“ (18 Einträge), „im Nationalpark Wattenmeer“ (zwei Einträge), „im niedersächsischen Wattenmeer“ (ein Eintrag), „im deutschen Wattenmeer“ (ein Eintrag). Ähnlich wie das Wattenmeer werden auch andere Meere als Gefäße konzeptualisiert: „in die Südsee“, „in den Meeren“. Auch die Antarktis und sogar der Himmel werden als Gefäße wahrgenommen.

nimmt. Eine Grenze des Gefäßes ist die (Wattenmeer)Küste: Wir fahren mit dem Auto „an die Küste“ und Meerestiere können „in Küstennähe“ gefangen werden. In der zuletzt genannten Äußerung deutet sich bereits an, dass die Metapher DIE KÜSTE IST EINE GRENZE nur in Bezug auf das Wattenmeer bzw. die Nordsee gilt. Die Küste selbst wird an anderen Stellen wiederum selbst als Gefäß Konzeptualisiert. In Küstennähe sind Garnelen und Muscheln die einzigen überlebenden Arten, die massive Befischung ertragen; es wird eine naturschutzgerechte Entwicklung der Windkraft *im Küstenraum* gefordert und ohne den Tourismus wäre die Küste öd und *leer*.

Das Wattenmeer wird wiederum als Teil der Nordsee wahrgenommen („Nordsee *einschließlich* des Wattenmeeres“), die ihrerseits deutlich als Gefäß Konzeptualisiert wird. Ein Ziel der Schutzstation ist es, Kutterzahlen und Fischfangquoten *in* der Nordsee um ein Drittel zu senken; „die Schweinswalpopulation *in* der Nordsee ist im zwanzigsten Jahrhundert um schätzungsweise neunzig Prozent zurückgegangen.“ Während die Nordsee hier als Gefäßobjekt wahrgenommen wird, wird sie an anderer Stelle – wie das Wasser – als Gefäßsubstanz gesehen: So löste sich eine Tonne der beim Unfall des Containerfrachter Sherbro 1994 verlorenen Giftbeutel *in* der Nordsee auf, man kann aber immer noch „bedenkenlos *in* der Nordsee baden.“

Zwar kann die Differenzierung zwischen der Nordsee als Gefäß und dem Wattenmeer als Gefäß durchaus topographisch erklärt werden: Denn nicht überall in der Nordsee, sondern nur in bestimmten Regionen, erzeugen die Gezeiten bei jeder Ebbe trockenfallende Watten. Die Konzeptualisierung des Wattenmeers als Behälter hat aber noch andere Gründe: Erstens findet hier eine Konzentrierung des Blicks vom großen Behälter Nordsee auf einen vergleichsweise überschaubaren Behälter Wattenmeer statt. Zweitens wird diese Eingrenzung begünstigt durch einen politischen Aspekt: Wir sprechen von einem Gebiet im deutschen Teil der Nordsee. Und drittens spielt das Blickfeld – von Lakoff/ Johnson 1980 ebenfalls als metaphorisches Konzept bezeichnet – eine entscheidende Rolle: Das Wattenmeer ist uns Menschen, die wir durch die Küstengrenze von der Nordsee getrennt sind, vergleichsweise näher und sichtbarer als der ferne Teil der Nordsee, der nicht mehr *in* unserem Blickfeld liegt.

Ihren deutlichsten Ausdruck findet die Metapher DAS WATTENMEER IST EIN GEFÄß aber in der Spezifizierung DAS WATTENMEER IST EIN RAUM:

- Lebensraum
- Munitionsräumung
- Meiden Sie die Aufenthaltsorte der Enten weiträumig
- Vogelreichste[r] Naturraum Europas

In Erweiterung dieses Konzepts werden Walschutzgebiete und Nationalparke *ingerichtet* und „Strandvögel müssen alle 3-4 Jahre *umziehen*.“

Die Gefäßmetapher ist eine ontologische Metapher (vgl. Lakoff/ Johnson 1998: 39 ff.) Wir projizieren die Grunderfahrung unserer selbst als Gefäße mit einer begrenzenden Oberfläche und einer Innen-Außen-Orientierung sowohl auf physische Objekte, die uns äußerlich sind, als auch auf unsere uns umgebende natürliche Umwelt. Die Konzeptualisierung der natürlichen Umwelt – in diesem Fall: dem Wattenmeer – als Gefäß, ermöglicht uns, auf das Wattenmeer als Entität Bezug zu nehmen und die verschiedenen Objekte, Zustände und Aktivitäten innerhalb dieses Gefäßes zu quantifizieren. Von hieraus ist es dann nur noch ein kleiner Schritt zum formalen sprachlichen Akt der Ernennung des Wattenmeeres zum Nationalpark. Was unter der Überschrift „Nationalparke im Wattenmeer“ nicht explizit gesagt wird, aber durchaus implizit klar ist: Der Grund für diese Ernennung waren quantifizierende Messungen, die ergeben hatten, dass sich die Natur im Wattenmeer nachhaltig durch menschliche Nutzung verändert hatte. Hier zeigt sich, dass der metaphorischen Konzeptualisierung des Wattenmeeres als Gefäß ein umfassenderes Konzept zugrunde liegt, nämlich die Vorstellung vom Wattenmeer als einem GESCHLOSSENEN SYSTEM. Dies entspricht einer der größten konzeptuellen Veränderungen der menschlichen Wahrnehmung der Umwelt, die mit der Erkenntnis kam, dass die Erde keine unausschöpflichen Ressourcen besitzt, sondern diese endlich sind.¹⁸ Durch die Ernennung zum Nationalpark werden die abstrakten Grenzen des Behälters Wattenmeer sozusagen noch einmal gesetzlich bestätigt. Die Erklärung des Wattenmeeres zum Nationalpark hat aber noch andere wichtige Folgen: Denn die Grundidee hinter dem Nationalparkgedanken ist, Natur zu schützen. Aus der ontologischen Gefäßmetapher WATTENMEER ALS BEHÄLTER wird dadurch die Personifikation WATTENMEER ALS SCHUTZBEDÜRFTIGES OBJEKT begünstigt durch den gesetzlichen Akt der Ernennung zum Nationalpark.

3.2 Wattenmeer, Natur und Umwelt als SCHUTZBEDÜRFTIGE OBJEKTE

In der Metapher „Wattenmeerschutz“ findet die Konzeptualisierung des Wattenmeeres als schutzbedürftig ihren sprachlichen Ausdruck. Zum Wattenmeerschutz werden Forderungen gestellt, Ziele aufgelistet und Erfolge konstatiert. Es findet aber auch eine metonymische Verwendung des Begriffs statt, der dann für die Menschen steht, die sich für den Schutz des Wattenmeeres einsetzen:

¹⁸ In diesem Sinne kann von „Ressourcenausbeutung“ die Rede sein und außerdem festgestellt werden: „60 % der weltweiten Fischbestände sind von Überfischung bedroht!“, „Fast alle Speisefischarten der Nordsee waren 1998 gnadenlos überfischt.“

- Ölpest, Algenschäum, Seehundsterben und unerfreuliche Mengen aller möglichen Gifte im Meerwasser haben in den letzten Jahrzehnten gezeigt, dass der Wattenmeerschutzes über den Tellerrand hinaus sehen muss.
- Damit ist die höchste formale Schutzkategorie erreicht, und der Wattenmeerschutzes hat eigene Verwaltungen bekommen.

Das metaphorische Konzept WATTENMEER ALS SCHUTZBEDÜRFTIGES OBJEKT wird explizit im Text folgendermaßen hergeleitet:

[...] immer neue Nutzungswünsche erfordern ständige Anstrengungen der Naturschutzverbände, um *das Wattenmeer* gegen Massentourismus und andere Begehrlichkeiten zu *bewahren*.

Hier wird außerdem eine Beziehung hergestellt zwischen dem metaphorischen Konzept WATTENMEER ALS SCHUTZBEDÜRFTIGES OBJEKT und dem metaphorischen Konzept NATUR ALS SCHUTZBEDÜRFTIGES OBJEKT. Die abstrakte Diskursdomäne Natur wird in Bezug auf die Metapher WATTENMEER ALS GEFÄß folgendermaßen konzeptualisiert: Als Gefäßinhalt (NATUR ALS SUBSTANZ) und als Synonym (NATUR ALS GEFÄß bzw. NATUR ALS SCHUTZBEDÜRFTIGES OBJEKT).

Natur als (wertvolle) Substanz

- Besonders die Zunahme der hohen Sturmfluten, aber auch die allgemeine Vertiefung des Wattenmeeres mit entsprechend höheren Wellen, gefährden die Deichsicherheit und die *Wattnatur*. (zugleich Schutzbedürftiges Objekt)
- Die Schießplätze [im Wattenmeer] *besitzen* durch die „Ruhigstellung“ teilweise *eine wertvolle Natur*.
- Durch mehrjährige Forschungsprojekte, die Ökosystemforschung, wurde in Schleswig-Holstein und Niedersachsen ein Wissensschatz über *Natur* und Mensch *im Wattenmeer* geschaffen.
- Wie man *Natur* genießt, ohne sie zu *stören*
- Der touristische Meer-*Wert*

Natur als Gefäß

- Jungmuscheln (Saatmuscheln) werden im Sommer *aus der Natur* entnommen
- Waffen muss man nicht *im vogelreichsten Naturraum* Europas erproben
- Der Anteil gefangener, gereinigter, „gesundgepflegter“ und mit intaktem Gefieder erfolgreich *in die Natur* ausgewilderter Vögel dürfte bei allen bisherigen Ölunfällen – außer bei Pinguinen – unter 1 % gelegen haben.
- Hinterlassen Sie nichts außer Fußspuren *in der Natur*

- im Prinzip verbreiten wir Angst und Schrecken *in der Natur*.
- Was kann man *in der Natur* falsch machen?

Natur als schutzbedürftiges Objekt

- Schon 1963 forderte die Schutzstation Wattenmeer die Einrichtung eines „Großreservats Halligmeer“ in Nordfriesland, um diese *Naturlandschaft* nachhaltig zu *schützen*.
- Jede/r hat eigene Erinnerungen, Erlebnisse und Gründe, sich für den *Erhalt der Natur* einzusetzen.
- *Bewachung* von Vogelschutzgebieten
- Die Naturschutzverbände engagieren sich daher seit Jahrzehnten für den *Schutz* der Nordsee vor Verschmutzungen, Giftunfällen und Überfischung.

Aus der metaphorischen Konzeptualisierung der Natur als schutzbedürftig entstehen neue Metaphern wie „Naturschutz“ (fünf Einträge) und „Naturschützer“ (zwei Einträge). Aus Naturschutz werden wieder neue Metaphern wie „Naturschutzforderungen“, „Naturschutzaufgabe“, „Naturschutzverbände“ (vier Einträge), „naturschutzgerecht“ und „Naturschutzstation“ gebildet.

Wie die oben aufgeführten Zitate außerdem zeigen, besteht zwischen den drei Naturkonzepten metaphorische Kohärenz.¹⁹ Die Kohärenz liegt in unserer kulturellen Erfahrung, dass etwas, was wertvoll ist, bedroht sein kann und geschützt werden muss. Wie wir außerdem erläutert haben, entspricht die Metapher NATUR bzw. WATTENMEER ALS GEFÄß einer Vorstellung von einem geschlossenen System, das wiederum die Endlichkeit der in ihm enthaltenen Ressourcen impliziert.²⁰ Dieses Konzept ist kohärent zu dem Konzept der NATUR ALS WERTVOLLE SUBSTANZ, weil unsere Erfahrung zeigt, dass das, wovon es nur noch wenig gibt, wertvoll sein kann. Zumal wir in unserer westlichen Kultur das menschliche Leben als wertvoll und analog dazu den Mord als verwerflich ansehen. Dieses anthropologische Konzept übertragen die Naturschützer auf die Natur. Soweit

19 Zum Begriff der metaphorischen Kohärenz vgl. Lakoff / Johnson 1998: 31 ff u. 53 ff.

20 Die Vorstellung eines offenen System findet sich auch analog in der Metapher MEER ALS MÜLLEIMER oder MEER ALS ABFLUSS, dem hier bewusst das Konzept MEER ALS GESCHLOSSENES SYSTEM entgegengesetzt wird: „Das Meer hat keinen Abfluss – Der Dreck bleibt drin“. Metaphern können bestimmte Aspekte eines Konzepts beleuchten und andere verbergen (vgl. Lakoff / Johnson 1998: 18 ff). Die Metapher MEER ALS ABFLUSS verbirgt nicht nur die Tatsache, dass es sich um ein geschlossenes System handelt, sondern auch, dass es sich um ein Stück Natur handelt.

erscheint ihre Argumentation als eine systematisch kohärente metaphorische Konzeptualisierung der Natur und des Wattenmeeres als schutzbedürftig.

3.3 Das prekäre Verhältnis Mensch/ Natur

Weit weniger systematisch und einheitlich erscheint jedoch das Verhältnis Mensch/ Natur im untersuchten Text. Um diese Vermutung zu untermauern, wenden wir uns zunächst der Metapher NATUR IST UMWELT zu.²¹ Diese Metapher spielt in unserem Konzeptsystem eine große Rolle, nach ihr lebt und handelt ein Großteil der Menschen in der westlichen Welt. Durch sie konzeptualisieren wir die Natur indes auch als etwas außerhalb unserer selbst befindliches. Sie steht damit in Opposition zu jener Vorstellung, die den Menschen als Teil der Natur konzeptualisiert. In den Ausführungen der Schutzstation Wattenmeer kommen beide Konzepte zum Tragen – und ergeben einen Widerspruch. Die Trennung von Natur und Mensch finden wir nicht nur in der Umweltmetapher, sondern auch implizit in dem Vorschlag, „Nordseeschutz von zu Hause aus“ zu betreiben. Außerdem wird eine Trennung in den folgenden Naturmetaphern ausgedrückt:

1. Derzeit tragen zumeist Natur und Allgemeinheit die Kosten.
2. Um möglichst vielen Menschen vielfältige Naturerlebnisse zu bieten und zugleich die Störungen der Tierwelt in vertretbarem Rahmen zu halten, sind intelligente Lösungen gefragt.
3. Auf unserem immer dichter besiedelten Planeten ist es eine Frage der friedlichen Koexistenz, Wege der Naturbegegnung zu entwickeln, die eine störungsarme Naturbegegnung erlauben.
4. Durch mehrjährige Forschungsprojekte, die Ökosystemforschung, wurde in Schleswig-Holstein und Niedersachsen ein Wissensschatz über Natur und Mensch im Wattenmeer geschaffen.
5. Um ein Nebeneinander von Natur und Wassersport zu erlauben, sind Verkehrsregeln nötig.
6. Wenn Sie die Einsamkeiten lieben, sollten Sie die Natur kennen, um – ohne selbst zu stören – ein ungestörtes Plätzchen zu finden.
7. Hinterlassen Sie nichts außer Fußspuren in der Natur.
8. im Prinzip verbreiten wir Angst und Schrecken in der Natur.

²¹ Der Begriff „Umwelt“ taucht 27 Mal einzeln oder als Teil eines Kompositums im Textkorpus auf.

Kohärent mit diesem Konzept sind die Strukturmetaphern „Naturparadiese“ und „Umweltsünden“, mit denen auf die Erbsünde und die Vertreibung aus dem Paradies angespielt wird. Diese beiden Metaphern implizieren aber auch, dass es einen Zustand gegeben hat, in dem der Mensch, wenn auch nicht notwendig Teil, so doch in friedlicher Koexistenz mit und in der Natur gelebt hat. Hinter der Erkenntnis, dass Verschlechterungen des Zustandes von Natur bzw. Umwelt Auswirkungen auf uns Menschen haben, lässt sich allerdings erkennen, dass auch die Vorstellung des Menschen als Teil der Natur existiert. Naturschutz zum Wohle des Menschen wird im Text jedoch ebenso propagiert wie der Schutz der Natur um ihrer selbst willen (vgl. die Beispiele 1, 2, 5 und 6). Die Vorstellung, dass der Mensch ein Teil der Natur ist, kommt in der Strukturmetapher DER MENSCH IST EIN TIER zum Ausdruck:

Die Natur ist alles andere als friedlich: ständig frisst irgendwer irgendwen, ewig ist irgendwer auf der Flucht. Flucht ist ein ganz normales Verhalten fast aller beweglichen Tiere. Flucht vor Feinden, Flucht vor Raubtieren. Und eines der erfolgreichsten Raubtiere dieses Planeten ist der Mensch.

Aber auch der Kampf innerhalb der Natur führt zu einer hierarchischen Trennung zwischen erfolgreichen und unterlegenen Tieren. Mittels des metaphorischen Konzepts Krieg wird dieser Prozess begünstigt: Zu den Opfern zählen alle Speisefischarten der Nordsee, viele Haie, Rochen und Wale der Nordsee, Seevögel, Basstölpel und Eissturmvogel. Wenn aber dergestalt auch zwischen Mensch und Natur unterschieden wird, so sind doch die meisten der auf die Natur angewandten Metaphern anthropologischer Natur.²² In der Aussage „Bleiben Sie der Nordsee treu“ etwa wird die Nordsee als Partner personifiziert. Aber auch die Metapher DAS WATTENMEER IST EIN RAUM ist ihrem Wesen nach anthropologisch. Des weiteren werden Tieren menschliche Eigenschaften und Handlungsmotive unterstellt, die teilweise durch die Verhaltensforschung belegt sind, teilweise aber auch metaphorisch strukturiert sind: So *meiden* Eiderenten und Brandgänse Boote, Enten gehen *zu Fuß* über das Watt, Strandvögel müssen *umziehen* und können das Verhalten der Menschen *vorhersagen*.

3.4 Konkurrierende Diskurse

Das Problem zwischen Umweltschutz, wirtschaftlicher Nutzung und politischen Bestrebungen, das auf der Website der Schutzstation thematisiert wird, kommt

²² Zu den wenigen Strukturmetaphern, die ihrem Wesen nach nicht anthropozentrisch sind, gehört die Metapher DER MENSCH IST EIN TIER und isolierte, also nicht weiter systematisierte Strukturmetaphern im Text: „Das Watt wird so zur lebensfeindlichen ‚Wüste‘; „Tiger im Tank“.

auch sprachlich zum Ausdruck, nämlich in Form von Metaphern. Diese lassen erkennen, dass der Umweltschutz Wattenmeer und Nordsee als bedrohte und schutzbedürftige Gefäße metaphorisch Konzeptualisiert, während die Wirtschaft die Nordsee alternativ als „Industriepark“, „Bohrinsel“ oder „Muschelacker“ und Meerestiere als „verwertbare“ oder wertlose Arten Konzeptualisiert. Die Politik hingegen, die wie wir annehmen müssen sowohl ökologische wie ökonomische, aber auch andere, unter anderem nationale, Interessen verfolgt, schafft für die Konzepte dieser oder jener Gruppe eine rechtliche Grundlage.²³ In erster Linie Konzeptualisiert die Politik Nordsee und Wattenmeer jedoch als begrenzte Oberfläche, auf der nur bestimmte Aktivitäten erlaubt sind, und auf der es Wege („Wasserstraßen“, „Bundeswasserstraße“) und somit auch Regeln („Vertragliche Regelungen zwischen den Wattenmeerstaaten (DK, D, NL)“) bzw. „Verkehrsregeln“ gibt. Was die metaphorische Konzeptualisierung des Wattenmeers als schutzbedürftig betrifft, haben wir bereits einige Textbeispiele genannt. Wie die internationale Umweltpolitik abstrakte Grenzen in der Nordsee schafft, innerhalb derer die nationale Umweltpolitik Einfluss hat, wird folgendermaßen beschrieben:

Für die Nordsee ist 1994 festgelegt worden, dass die Anliegerstaaten in ihren Wirtschaftszonen (in die die ganze Nordsee eingeteilt ist) für die Durchsetzung internationaler Umweltgesetze zuständig sind. Nationale Umweltgesetze gelten nur im Küstenmeer (12-Meilen-Zone).

Naturschutz ist wiederum „Ländersache“. Das heißt, die Politik Konzeptualisiert das Wattenmeer als begrenzte Oberfläche, die ihrerseits in kleinere begrenzte „Wirtschaftszonen“ und Naturschutzgebiete eingeteilt ist. Da die Politik in den Augen der Umweltschützer sich aber nicht als durchsetzungsfähig erweist, übernimmt man nunmehr die WEGMETAPHER aus dieser Domäne, um die eigenen Ziele durchsetzen zu können, d. h., um bestimmte Gebiete innerhalb des Gefäßes vor menschlicher Störung zu schützen:

- Verschiedene Robben- und Entenschutzgebiete dürfen von April bis Oktober nicht *befahren* werden; in der Kernzone 1 dürfen nur bei Flut die *Fahrwasser* verlassen werden.
- Fischkutter dürfen immer noch alles, selbst durch Entenschwärme *fahren*! Die unüberprüfbaren Zeitregeln zum Verlassen von *Fahrwassern* müssen durch Flächenregeln ersetzt werden.

²³ Dass die abstrakte Diskursdomäne Politik wiederum mit Hilfe von Naturmetaphern als Quellendomäne begriffen wird, können wir im Rahmen dieser Arbeit, die sich mit der Natur als Zieldomäne auseinandersetzt, nur am Rande erwähnen: „Leider sind aber viele Maßnahmen im politischen Dschungel steckengeblieben.“

- Vermeiden Sie Störungen von Wildtieren, bleiben Sie auf *Wegen* (und *Wasserstraßen*). Wenn Sie dann auch noch auf gekennzeichneten *Wegen* bleiben und beim Segeln nur die *Fahrwasser* benutzen, ist das schon gut.

Dass die Politik selbst von den Umweltschützern als Reise (mit verschiedenen Wegmöglichkeiten) metaphorisiert wird, kann in diesem Zusammenhang fast ironisch verstanden werden:

- Natürlich sind für viele Problemlösungen politische Entscheidungen nötig. Im Vorfeld sind aber wir als WählerInnen gefordert, Akzente zu setzen, um der Politik den *Weg* zu weisen.
- Ein *Weg* aus dem Fischereidilemma.

3.4.1 Der moralische Diskurs: WENIGER IST BESSER

Die Konzeptualisierung der Natur als wertvoll, bedroht und schutzbedürftig führt dazu, dass die Zahl der sie beeinträchtigenden Faktoren als negativ angesehen wird. Daraus ergeben sich für den moralischen Diskurs der Naturschützer die grundlegenden Metaphern MEHR IST SCHLECHTER und WENIGER IST BESSER.²⁴ Die Metapher MEHR IST SCHLECHTER ist systematisch im Sprachgebrauch der Schutzstation Wattenmeer verankert und motiviert ihre Handlungen, Ziele und Handlungsforderungen:

- Durch die Flüsse, aus der Luft und aus Schiffen gelangen *vielen* Substanzen ins Meer, die giftig sind oder das Meerwasser *überdüngen*.
- Der Beitrag des Autoverkehrs zur Düngung der Nordsee sind derzeit 150.000 Tonnen Stickstoff jährlich, Tendenz – trotz „Öko-Autos“ – *steigend*.
- Der Stickstoffgehalt (Nitrat) des Nordseewassers hat sich seit den 60er Jahren *verdreifacht*; zeitgleich ist die Menge an Planktonalgen auf das Doppelte bis Dreifache *gewachsen*.
- Das *übermäßige* Algenwachstum durch Stickstoffdüngung führt nach dem Absterben der Algen „blüten“ zu Sauerstoffmangel am Meeresboden.

²⁴ Aber: „Mittlerweile ist das Umweltbewusstsein gewachsen“ = MEHR IST BESSER. Es handelt sich hierbei jedoch nicht um einen Widerspruch, denn das Konzept WENIGER IST BESSER bezieht sich nur auf die Natur beeinträchtigende Faktoren.

- Ursache der Flecken ist *im Übermaß* vorhandenes organisches Material (tote Algen oder Muscheln)
- 1997 waren von den etwa 20 Speisefischarten der Nordsee alle bis auf eine völlig *überfischt*!
- In Kanada ist die florierende Dorschfischerei mit 30.000 Arbeitsplätzen durch *Überfischung* der Bestände 1990 vollständig zusammengebrochen.
- Die dann tatsächlich gefangenen Mengen liegen nochmals *höher*
- Weltweit *steigt* der Meeresspiegel um etwa 1-2 mm pro Jahr. [...] Zusätzlich werden Sturmfluten *häufiger*.
- Außerdem fördern Düngesalze das *Algenwachstum*.
- Alle chlorhaltigen Verbindungen sind *extrem* problematisch.
- Auch hormonähnliche Stoffe haben ein *großes* Störpotential.
- Ab dem 20.1.1994 trieben *zahlreiche* Plastiktütchen mit dem hochgiftigen Apron Plus an Hollands Strände
- Millimetergroßes Plastikgranulat, das in *zunehmender* Mengen in den Meeren schwimmt, wird von Seevögeln geschluckt und kann sie töten.
- Die Mengen und Risiken der Gefahrstoffe *wachsen*
- Nordseeschutzkonferenzen, europäisches Umweltrecht und viele nationale Maßnahmen waren erforderlich, um die *massive* Meeresverschmutzung – auf *hohem* Niveau – zu stabilisieren.

Doch die Metapher MEHR IST SCHLECHTER musste konzeptuell erst im Bewusstsein der Menschen verankert werden. Wie diese konzeptuelle Veränderung durch neue Erfahrungen das Bewusstsein der Politiker verändert hat, wird im Text thematisiert:

Als Fischkrankheiten, Seehundsterben und Verzehverbote für küstennah gefangene Meerestiere *zunahmen*, erfolgte in den 80er Jahren eine langsame Wende in der Umweltpolitik. Die größten Schweinereien wurden abgestellt, die Flüsse und Lüfte wurden ein *klein wenig weniger* dreckig.

Der appellative Charakter der folgenden Äußerungen beweist jedoch, dass die Metapher WENIGER IST BESSER zwar mittlerweile verstanden wird, jedoch viele Menschen noch nicht nach ihr leben und handeln:

- Machen Sie Verkehrspolitik, *vermeiden* Sie Stickoxide
- Kaufen Sie Bio-Produkte mit Gütesiegel und essen sie *wenig* Fleisch.

- Der Bau von Kabeln und Rohren muß gesetzlich koordiniert werden, um die Zahl der Eingriffe *gering* zu halten.
- Das von Menschen verursachte Leid zu *verringern* ist eine ethische Verpflichtung.
- Verwenden Sie *chlorfreies* Recycling-Papier
- Kaufen Sie *FCKW-freie* Produkte
- *Vermeiden* Sie Pestizide im Garten und Chemikalien im Haushalt
- Fahren Sie *wenig* mit dem Auto
- Fliegen Sie *nicht so viel* durch die Gegend – Flugzeuge sind extreme Dreckschleudern
- Schaffung *nutzungsfreier* Zonen (ganze Prielströme!) auf etwa 15 % der Nationalparkfläche
- *vermeiden* Sie bitte wegen drohender *Überfischung* alle Hai-Produkte
- Bremsung von Straßenbau und -verkehr zur Senkung der Luftschadstoffe

Die Metapher WENIGER IST BESSER tritt hier aber in Konflikt zum ökonomischen, konsumorientierten Diskurs. Wie Harré et al. ausführen, tritt dieser Konflikt einander widersprechender Diskurse besonders deutlich bei der Werbung für Bio-Produkte auf. Erstens ist der Begriff „Bio-Produkt“ an sich bereits problematisch: Da Produktion eine Metapher für Umwandlung ist, haben wir es im Endeffekt gar nicht mit einem natürlichen, sondern einem in irgendeiner Weise von Menschenhand bearbeiteten Produkt zu tun. Zweitens sind Bio-Produkte häufig teurer als andere. Und drittens, steht die ökonomische und konsumorientierte Metapher MEHR IST BESSER im Widerspruch zur moralischen Metapher WENIGER IST BESSER. (vgl. Harré et al. 1999 : 112)

3.4.2. Der ökonomische Diskurs: MEHR IST BESSER

Die metaphorische Struktur der grundlegenden Konzepte einer Kultur sind, so Lakoff / Johnson (1998: 31 ff.), kohärent mit den grundlegendsten Werten dieser Kultur. Die kulturelle Wertvorstellung, dass mehr besser ist, ist mit den elementaren Orientierungsmetaphern MEHR IST OBEN und GUT IST OBEN kohärent. Die Wertvorstellung „weniger ist besser“ ist mit diesen Metaphern der Oben-Unten-Raumorientierung hingegen nicht kohärent. Die Naturschützer versuchen daher ihren Wertvorstellungen explizit Priorität vor den ökonomischen Wertvorstellungen einzuräumen, indem sie beispielsweise sagen: „Kosten dürfen hierbei kein Argument sein.“ Andererseits versuchen sie, Veränderungen im Verbraucherverhalten zu bewirken, indem sie sich ökonomischer Argumente bedienen.

Wir wollen hier eine Metapher hervorheben, die geeignet scheint, moralische mit ökonomischen Wertvorstellungen zu vereinigen:

Sparen ist gut

- Fahren Sie wenig mit dem Auto, und wenn, bitte mit *spritsparenden* Katalysator-Wagen
- *Sparen* Sie Heizkosten durch gute Isolierungen und moderne Heizsysteme
- Außerdem brauchen wir eine Stickstoffsteuer, damit die *Einsparung* von Stickstoff einen finanziellen Anreiz bekommt.

Hinter dieser Metapher steckt im Grunde das Konzept MEHR (GELD) IST BESSER. Solche Wirtschaftskonzepte sind allerdings problematisch, weil sie die Umweltprobleme als bloßes Abwägen von Kosten und Nutzen sehen. Dass dieses Konzept nicht immer mit den Wertvorstellungen des Umweltschutzes vereinbar ist, haben wir unter anderem am Beispiel der teuren Bio-Produkte veranschaulicht. Trotzdem versuchen die Umweltschützer auch an anderer Stelle ökonomisch zu argumentieren, indem sie vom touristischen „Meer-Wert“ sprechen, für das Wattenmeer die Metonymie „Ferienregion“ verwenden und eine „intakte Natur“ als Grundlage für einkunftsträchtigen Tourismus preisen.²⁵ Im Sinne eines WENIGER IST BESSER sind im Zweifelsfall sogar Urlaubsreisen mit dem Auto relativ gesehen „umweltfreundlicher“ als Flugreisen.

Angesichts der Omnipräsenz ökonomischer Wertvorstellungen in unserer Gesellschaft und natürlich auch der wirtschaftlichen Nutzungsansprüche im Wattenmeer sowie der von dieser Gruppe gebrauchten Terminologie, bedienen sich eben auch die Umweltschützer der Wirtschaftsmetaphorik. Eine solche in ökologischen Kreisen – und hier verwendete – konventionelle Metapher heißt ÖKO-SYSTEM. Ebenso wie das Adjektiv „intakt“ evoziert das Substantiv „System“ aber die Vorstellung, dass zwar etwas in diesem System kaputt gehen, es aber immer wieder repariert werden kann.

3.4.3. Divergierende Wegmetaphern

Der wissenschaftliche Diskurs basiert auf der Metapher WISSENSCHAFT IST EINE REISE, die, nach Olaf Jäkel (1997: 252), seit Descartes angewendet wird.

25 Hinter der intakten Natur steckt die metaphorische Konzeptualisierung der Natur als Maschine, deren Grenzen Harré et al. hervorheben (vgl. Teil 2 dieses Beitrags).

Wissenschaft ist eine Reise

- Das übermäßige Algenwachstum durch Stickstoffdüngung *führt* nach dem Absterben der Algen, „blüten“ zu Sauerstoffmangel am Meeresboden.
- Je nach Situation kann dies zu einem Mehrbedarf an Nahrung *führen*
- Hohe Wasserstände im Watt *führen* auch zu stärkerer Wellenbildung bei Sturm und zu beschleunigtem Landabtrag vor den Deichen
- Beim Stoßtauchen getroffenes Plastik umwickelt den Schnabel und *führt* zum Hungertod.
- Dabei gelangt Öl in den Magen und *führt* zu Vergiftungen.

An diesen Textbeispielen wird deutlich, dass es einen Widerspruch zwischen der impliziten Vorwärtsorientierung von „führen zu“, die Fortschritt beschreibt, und dem gemeinten Kollaps („Absterben“, „Hungertod“ etc.) gibt. Der Diskurs der Naturschützer hat es schwer, sich gegen einen Diskurs durchzusetzen, durch den wir Zeit als etwas konzeptualisieren, das vor uns liegt und Wissenschaft als Fortschritt:

- Die Muschelkulturen müssen auf den gesetzlich festgelegten Stand von 1985 *zurückgeführt* werden.
- *Rückführung* der Miesmuschelfischerei auf den Stand bei Einrichtung der Nationalparke
- Von der Freiheit der Meere wir nur wenig bleiben, wenn dem Wildwuchs nicht *Einhalt* geboten wird.

Auch der ökonomische Fortschritt muss gebremst werden, denn „Hochwässer und Badegäste gemeinsam *führen* seit Jahrzehnten zu einem *Rückgang* der Strandvögel“ und es werden „neue Problemstoffe erfunden, mit denen die Klärtechnik kaum *Schritt halten* kann.“

Politische Entscheidungen im Sinne des Umweltschutzes können indes als Fortschritt gesehen werden:

- Als Fischkrankheiten, Seehundsterben und Verzehrverbote für küstennah gefangene Meerestiere zunahmen, erfolgte in den 80er Jahren eine langsame *Wende* in der Umweltpolitik.
- Der gemeinnützige Meeresschutzrat (MSC = Marine Stewardship Council) arbeitet an der *Einführung* eines „Ökosiegels“.

Die Reismetapher spielt sowohl im ökologischen als auch im ökonomischen Diskurs eine wichtige Rolle. Entscheidend ist lediglich, dass jeder von ihnen

dem „Gang dieser Welt“ eine andere Richtung geben will. Die Wege unterscheiden sich, weil sie zu verschiedenen angestrebten Zielen führen. Im Hinblick auf ökologische Ziele kann also auch der Fortschritt positiv, wirtschaftliche bzw. wirtschaftspolitische Faktoren hingegen als Hindernisse gesehen werden:

- Auf unserem immer dichter besiedelten Planeten ist es eine Frage der friedlichen Koexistenz, *Wege* der Naturbegegnung zu entwickeln
- Ökofisch auf Ihren Tisch! Ein *Weg* aus dem Fischereidilemma
- Noch immer ist die Nordsee *weit* davon *entfernt*, ein für alle Bewohner gesundes Gewässer zu sein.
- Zudem müssen bürokratische *Hemmnisse fallen*
- Die Umsetzung *verläuft* aber oft viel zu *schleppend*
- Da Naturschutz Ländersache ist, wurde dieses *Ziel* schließlich *schrittweise erreicht*
- Schon der Einkauf im Bioladen ist *ein Schritt*, der richtig ist, den Sie aber jedesmal selbst machen müssen.
- Im Vorfeld sind aber wir als WählerInnen gefordert, Akzente zu setzen, um der Politik *den Weg* zu *weisen*.
- *Ausstieg* aus der Chlorchemie

Reification Metaphor

Als „reification metaphor“ bezeichnen Harré et. al (1999: 96 f.) solche Formen der Metapher, durch die temporär begrenzte Prozesse in zeitlos abstrakte Objekte verwandelt werden. Zwei im Diskurs der Naturschützer immer wieder auftauchende Reification Metaphors sind die Begriffe „Problem“ und „Lösung“. Schon unser alltäglicher Sprachgebrauch macht deutlich, dass wir Probleme als Entitäten wahrnehmen: Probleme *tauchen auf* oder *stellen sich ein*. Man *steht vor* einem Problem, kann es aber *angehen* und *behandeln*. Schließlich evoziert der Begriff Problem auch immer die Möglichkeit einer Lösung: Probleme *lösen*. Ähnlich verdinglicht und zugleich definitiv nehmen wir Lösungen wahr. So wird uns in der Werbung etwa ein Waschmittel XY als die Lösung für Fleckenprobleme verkauft. Jedoch erweisen sich vermeintliche Lösungen all zu oft als die eigentlichen Probleme: DDT wurde einst als Lösung aller Insektenprobleme angepriesen und erwies sich wenig später als riesiges Umwelt- und Gesundheitsproblem (vgl. Harré et al. 1999: 97).

In dem von uns untersuchten Textkorpus taucht der Begriff „Problem“ insgesamt zehn Mal auf. Zwei Mal wird das Adjektiv „problematisch“ gebraucht. Des Weiteren taucht das „Problem“ in verschiedenen Komposita auf: In „Verschmut-

zungsprobleme“, „Problemstoffe“, „Abfallproblem“, „problemlos“ und schließlich auch in „Problemlösungen“. Besonders auffällig ist die Konzeptualisierung des „Problems“ als Entität in folgenden Wendungen:

- Wo *liegt* das Problem (dabei)?
- Ständig werden aber neue *Problemstoffe* erfunden, ...

Der Text ist sehr stark durch Abschnitte strukturiert, die mit „Wo liegt das Problem (dabei)?“ und „Was ist das Problem?“ überschrieben sind, und auf die ein Abschnitt folgt, in dem Verbesserungsvorschläge oder appellative Handlungsanweisungen gegeben werden, die mit „Was ist zu tun?“, „Was muss passieren/geschehen?“ oder „Was lässt sich verbessern“ überschrieben sind. Indes zeigt der vorsichtige Gebrauch des Begriffs „Lösung“ (insgesamt nur fünf Mal), dass die Naturschützer nicht den Eindruck erwecken wollen, Probleme könnten endgültig beseitigt oder aus dem Wege geräumt werden. Die Skepsis gegenüber vermeintlich endgültigen Lösungen wird im Text zum Ausdruck gebracht:

- Flüssige Abfälle beseitigen sich praktischerweise von selbst: man gießt sie irgendwo hin, und schon fließen sie davon. Am besten nimmt man ein Fließgewässer, das den Dreck verdünnt, *und schon ist man sein Abfallproblem los* – es fließt ins Meer. Nach dem schönen britischen Motto *„dilution is the solution for pollution“* (Verdünnung ist die Lösung aller Verschmutzungen) sind über Jahrzehnte gigantische Mengen von Abfällen der Nordsee zugeleitet worden.
- Außerdem wecken Bilder von der „Vogelrettung“ den irrigen Eindruck, Ölkatastrophen seien technisch *lösbar*.

Der Skepsis gegenüber gut meinenden, aber vorschnellen Lösungsversuchen wird auch dadurch Nachdruck verliehen, dass man ausdrücklich auf „intelligente Lösungen“ Wert legt. Dennoch ist auch der – in diesem Fall so vorsichtige – Sprachgebrauch nicht davor gefeit, Lösungen und auch Besserungen im Sinne von Harré et al. zu verdinglichen:

- Sind Besserungen *in Sicht*?
- Wie muss die Lösung *aussehen*?

Fazit und Schluss

Die Analyse der Metaphern hat gezeigt, dass es im untersuchten Text zum Teil kohärente, zum Teil widersprüchliche metaphorische Konzepte gibt. Kohärent ist die metaphorische Konzeptualisierung des Wattenmeeres als Gefäß und als schutzbedürftig. Ein wesentliches Ergebnis dieser Untersuchung ist aber auch die Feststellung, dass zwischen der ökonomischen Metapher MEHR IST BESSER und der im Ökodiskurs verwendeten Metapher WENIGER IST BESSER ein Widerspruch besteht. Die Unvereinbarkeit von miteinander in Konflikt stehenden Diskursen wurde schließlich auch am Beispiel der Wegmetapher veranschaulicht.

Was nun aber den Diskurs der Naturschützer betrifft, so können wir mit Hilfe der Oppositionspaare von Harré et al. (s. o.) folgendes festhalten:

- Dem ökonomischen Konzept der Natur als einem offenen System, wird das metaphorische Konzept DIE NATUR IST EIN GESCHLOSSENES SYSTEM entgegengestellt.
- Die Natur wird nicht als mächtige, sondern als verletzbare Umwelt wahrgenommen. Dies kommt in der metaphorischen Konzeptualisierung der Natur als schutzbedürftiges Opfer menschlichen Missbrauchs zum Ausdruck.
- Die Quellen für die metaphorische Konzeptualisierung der Natur sind, bis auf wenige Ausnahmen (s. Fußnote 15), anthropozentrische Quellen.
- Trotz der Konzeptualisierung der Natur als geschlossenes System herrscht das Konzept UMWELT ZUM NUTZEN DER MENSCHHEIT vor. An keiner Stelle ist von einer Indifferenten, feindlichen Umwelt die Rede.
- Die Dichotomie MENSCHHEIT VS. NATÜRLICHE UMWELT ist deutlich im Sprachgebrauch der Schutzstation Wattenmeer verankert. Der Mensch ist entweder Missbrauchender oder Beschützer, aber nur sehr selten Bestandteil der Natur.

Weniger einheitlich erscheint der Gebrauch der ontologischen Metapher DIE NATUR IST EIN KÖRPER, die in Opposition zur ebenfalls verwendeten Strukturmetapher DIE NATUR IST EINE MASCHINE steht. Wie wir weiter oben erläutert haben, beleuchtet die dem ökonomischen Diskurs entlehene Maschinen-Metapher zwar bestimmte kausale Prozesse in der Natur, verdeckt zugleich jedoch die Tatsache, dass bestimmte Veränderungen nicht rückgängig gemacht oder gar repariert werden können.

Im untersuchten Text wird außerdem auf den Prozess der Konzeptveränderung angespielt. Die Äußerung „Mittlerweile ist das Umweltbewusstsein gewachsen“ ist ein Hinweis, dass zumindest ein Teil der Öffentlichkeit das metaphorische Konzept WENIGER IST BESSER internalisiert hat. Auch wenn dieses Konzept nicht in unserer physischen und kulturellen Erfahrung gründet, so hat doch seine kon-

tinuierliche sprachliche Anwendung angefangen – so scheint es zumindest –, auf unsere Erfahrung und unser Handeln zurückzuwirken. Der ökologische Diskurs versucht im Gegenzug sichtlich, die Reification Metaphor „Lösung“ zu vermeiden, um nicht den irrigen Eindruck zu erwecken, dass sämtliche Umweltprobleme endgültig gelöst werden könnten. Ob in dieser Hinsicht innerhalb des letzten Jahrzehnts eine Veränderung im ökologischen Diskurs stattgefunden hat, wäre im Anschluss an diese Analyse zu untersuchen. Des Weiteren böte sich ein Vergleich zwischen dem Metapherngebrauch in unserem Text und dem in anderen Publikationen (Tourismuswerbung, Marketing von Energieunternehmen etc.) an.

Die Untersuchung von Metaphern kann schließlich dazu dienen, ein Inventar derjenigen Metaphern zu erstellen, die geholfen oder verhindert haben, Umweltschutzbelange zu diskutieren. Ein Bewusstwerden der Kraft metaphorischer Konzepte bietet den Naturschützern außerdem die Möglichkeit, neue Metaphern zu kreieren, welche zusätzliche Perspektiven eröffnen könnten.²⁶

Literaturverzeichnis

Primärliteratur:

www.schutzstation-wattenmeer.de

Sekundärliteratur:

Harré, R./ Brockmeier, J./ Mühlhäusler, P. (1999): Greenspeak. A Study of Environmental Discourse. London: Sage.

Jäkel, O. (1997): Metaphern in abstrakten Diskursdomänen. Frankfurt am Main u. a.: Lang.

Kuhn, T. S. (1962): The Structure of Scientific Revolutions. University of Chicago.

Kurz, G. (1993³): Metapher, Allegorie, Symbol. Göttingen: Vandenhoeck u. Ruprecht

Lakoff, G./ Johnson, M. (1980): Metaphors We Live By. Chicago: Chicago University Press.

Lakoff, G./ Johnson, M. (1998): Leben in Metaphern. Heidelberg: Carl-Auer-Systeme [dt. Übers.].

²⁶ Vgl. Harré et al. (1999 : 103)

Mills, W. T. (1982): Metaphorical Vision: Changes in Western Attitudes to the environment, in: *Annals of the Association of American Geographers* Nr. 72, S. 237-253.

Jagd im Watt: Vom Wandel sprachlicher Bilder

Daniela Garl (Hamburg)

1. Einleitung

Der vorliegende Beitrag beschäftigt sich mit dem öffentlichen Diskurs über das Watt, genauer: dem öffentlichen Konflikt über die Jagd im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. In Bezug zu dem generellen Thema „Leben mit dem bzw. im Wattenmeer“ untersucht er insbesondere die *sprachlichen Bilder* von der Jagd im Watt anhand der lokalen Presseberichterstattung. Thematisch geht es dabei vor allem um die Vereinbarkeit von *Naturnutzung* und *Naturschutz*: Da sich die Jäger selbst als Naturschützer sehen (der Landesjagdverband (LJV) ist ein eingetragener Naturschutzverein), ihr Verständnis von Naturschutz aber augenscheinlich ein anderes als z. B. das des Nationalparkamtes²⁷ in Tönning oder verschiedener Tierschutzorganisationen zu sein scheint, ist das Thema „Natur-/ bzw. Tierschutz“ gerade beim (öffentlichen) Diskurs über die Jagd sehr akut. Dies äußert sich u. a. in den unterschiedlichen sprachlichen Bildern, die dieser Beitrag in seinem weiteren Verlauf aus medien- und kulturwissenschaftlicher Sicht analysiert.

Generell geht diese Untersuchung davon aus, dass die unterschiedlichen ikonographischen und sprachlichen Bilder (sowohl mentale Bilder als auch die in den Medien verbreiteten Bilder) bei den vielfältigen Auseinandersetzungen und Konflikten um den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer eine große Rolle spielen, weil sie die Einstellungen und Handlungen der an den Konflikten um die Natur Beteiligten beeinflussen und steuern. Der Alltagswahrnehmung erscheinen diese Bilder oft als derart normal, dass wir uns ihrer in der Regel gerade auch dann nicht bewusst sind, wenn wir in Entsprechung zu ihnen handeln. Die dabei zugrunde gelegten Bewertungen erscheinen uns wie „natürlich“, auch wenn es sich dabei um historisch, sozial und kulturell entwickelte Repräsentationen handelt.

Es ist demnach anzunehmen, dass die Presse diese historisch und kulturell herausgebildeten Repräsentationen in ihrer Berichterstattung wiedergibt, und zwar sowohl mit ikonographischen als auch sprachlichen Bildern. Darüber hinaus

27 Der Terminus „Nationalparkamt“ bezeichnet das Landesamt für den Nationalpark in Tönning. Vgl. dazu <http://www.nationalpark-sh-wattenmeer.de/main.htm>. 16.1.2004.

scheinen diese zudem in die affektive und praktische Einschätzung von Natur und von naturbezogenem Handeln einzugehen.

Die Relevanz der vorliegenden Untersuchung ergibt sich aus folgenden Annahmen:

- Die ikonischen und sprachlichen Bilder, welche die Presse dem Leser vermittelt, prägen nicht nur deren Bild von der Jagd und vom Thema „Jagd im Watt“, sondern auch vom Nationalpark im Allgemeinen.
- Damit formen und beeinflussen sie zudem die Sicht vom Konflikt über die Jagd im Watt und andere Konflikte im Zusammenhang mit dem Nationalpark.
- Des Weiteren geht dieser Beitrag davon aus, dass die ikonographischen und sprachlichen Bilder von den Journalisten als ein diskursives Mittel verwendet werden können, mit dem diese u. U. ihre ideologischen Standpunkte artikulieren.

Um einen Einstieg in die Thematik zu geben, wird der Konflikt um die Jagd im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer zunächst kurz erläutert. Der anschließende Abschnitt geht auf den Terminus „Kollektivsymbolik“ – auf den sich die empirische Analyse bezieht – nach dem Verständnis von Jürgen Link ein. Abschließend werden die Ergebnisse einer empirischen Untersuchung vorgestellt, welche die ikonischen und sprachlichen Bilder von der Jagd im Watt untersucht.

2. Der Konflikt um die Jagd im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer

Der öffentlichen Debatte um die Jagd liegt der seit Jahren schwelende Konflikt zwischen den „einheimischen“ Jägern und Küstenbewohnern auf der einen und den Tier-/ bzw. Naturschützern auf der anderen Seite zu Grunde. Bezugspunkt des Konfliktes war und ist die Einrichtung und der Betrieb des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Dies bezeugt das seit dem 23.2.1989 beim Nationalparkamt in Tönning erfasste Archivmaterial zum Thema Jagd. Aus ihm gehen folgende Hauptmerkmale hervor:

Die deutschen Jäger verstehen sich – als eingetragener Naturschutzverein – als Heger und Pfleger der Natur und der Tierwelt. Ihr Verständnis von Natur- und Tierschutz lässt sich allerdings nur schwer mit dem der verschiedenen Naturschutzorganisationen vereinbaren, die die Jagd eher als ein sportliches Hobby, nicht aber als eine „Umweltschutz-Aufgabe“ beurteilen. Diese unterschiedlichen Auffassungen haben zu einem Konflikt um die Jagd im Nationalpark geführt, der

über die Jahre hinweg eskaliert ist – zeitweise führte er sogar zu regelrechten Tumulten zwischen Bevölkerungsgruppen, Politikvertretern, Verbänden und Verwaltern.

Im Kern handelt es sich bei dem Konflikt zwischen Jägern und Naturschützern um einen grundlegenden Interessenkonflikt in Bezug auf den „richtigen“ Umgang mit der Natur: um ihre Beeinflussung, aktive Gestaltung, Nutzung und/oder ihren Schutz. So gesehen ist dieser Konflikt exemplarisch für zahlreiche andere Auseinandersetzungen zwischen Naturschützern und „Einheimischen“, auch außerhalb des Nationalparks: Denn die einheimische Bevölkerung – im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer vertreten durch die Jäger – fürchtet um ihre „Rechte“ in der „Heimat“ und fühlt sich durch die zumeist von außerhalb kommenden Naturschützern bevormundet.

Obwohl die Jagd im Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer seit 1999 verboten ist, „lohnt“ es sich, näher auf den Konflikt über dieses Thema einzugehen, da sich dieser zum einen über einen sehr langen Zeitraum zugespitzt hat und das Thema „Wiedereinführung der Jagd“ seit dem Verbot immer wieder von den Jagdbefürwortern angestoßen wurde. Zum anderen ist er wie bereits erwähnt exemplarisch für zahlreiche andere Konflikte zwischen Naturschützern und Naturnutzern.

3. Bilder in der Presseberichterstattung zum Thema „Jagd im Watt“

3.1 Kollektivsymbolik nach Jürgen Link

Der Literatur- und Kulturwissenschaftler Jürgen Link definiert „Kollektivsymbolik“ als „die Gesamtheit der so genannten ‚Bildlichkeit‘ einer Kultur, die Gesamtheit ihrer am weitesten verbreiteten Allegorien und Embleme, Metaphern, Exempelfälle, anschaulichen Modelle und orientierenden Topiken, Vergleiche und Analogien“ (Link 1997: 25). Zu den unterschiedlichen Kollektivsymbolen gehören sowohl ikonographische Bilder (z. B. Fotos, Karikaturen etc.) wie auch sprachliche Bilder (z. B. Metaphern). Laut Link wird der gesamtgesellschaftliche Diskurs von einem *synchronen System kollektiver Symbole* (Link kürzt dieses scherzhaft als *Syskoll* ab) zusammengehalten, das eine starke Wirksamkeit darauf ausübe, wie die Gesellschaft von deren Mitgliedern gesehen und bewertet wird. Als kulturelle Stereotype bilden Kollektivsymbole ein System, das laut Jäger den Mitgliedern einer Gesellschaft das Bild liefert, das sich diese von der gesellschaftlichen Wirklichkeit machen. Dieses System wird durch Verkettungsregeln, so genannte Bildbrüche, hergestellt: „Diese funktionieren in der Weise, daß sie Zusammenhänge zwischen Aussagen und Erfahrungsbereichen stiften,

Widersprüche überbrücken, Plausibilitäten erzeugen etc.“ (Jäger 2001: 134). Nach Auffassung von Link ist dieses *syskoll* historisch veränderbar und interkulturell verschieden; außerdem gelte es nur für moderne Industriegesellschaften. Gemäß Jäger ermöglicht dieses System kollektiver Symbole eine Interpretation und Deutung der gesellschaftlichen Wirklichkeit: Er geht davon aus, dass uns

mit dem Vorrat an Kollektivsymbolen, die alle Mitglieder einer Gesellschaft kennen, das *Repertoire an Bildern* zur Verfügung steht, mit dem wir uns ein Gesamtbild von der gesellschaftlichen Wirklichkeit bzw. der politischen Landschaft der Gesellschaft machen, wie wir diese deuten und – insbesondere durch die Medien – gedeutet bekommen. (Jäger 2001: 133)

Vor diesem Hintergrund erscheint es für das Verständnis des öffentlichen Diskurses über die Jagd im Watt vielversprechend, die Kollektivsymbolik der lokalen Presseberichterstattung zu analysieren.

Um ein möglichst breites Spektrum an Bildern aufzeigen zu können, vergleicht dieser Beitrag die im Jahr 1989 in der Presse vermittelten Bilder mit denen aus dem Jahr 2002.²⁸ 1989 geht es um die klassische Wattenjagd, 2002 demgegenüber um die so genannten „Seehundjäger“. Gerade der Vergleich der traditionellen Jäger/ Jagd und ihrer Darstellung mit der der Seehundjäger eignet sich für das Vorhaben der vorliegenden Untersuchung, weil es sich bei letzteren nicht um Jäger im klassischen Sinn handelt, es hier aber trotzdem um das Töten von Tieren – wenn auch zu „Schutzzwecken“ – geht. Da die traditionellen Jäger sich selbst als „Tier-/ bzw. Naturschützer“ definieren (bzw. per Gesetz definiert sind, s. o.), bot es sich an zu analysieren, wie unterschiedlich die Presse diese beiden Gruppen präsentiert. In diesem Zusammenhang soll jeweils gezeigt werden, welche Art von sprachlichen Bildern in den Artikeln vorkommt und mit welchen ikonographischen Bildern die Presse diese in Zusammenhang bringt.

Die empirische Analyse hat generell ergeben, dass die Berichterstattung über die Jagd im Watt unterschiedliche Kollektivsymbole aus verschiedenen Herkunftsf-

²⁸ Folgende lokale/ bzw. regionale Tageszeitungen wurden analysiert: *Husumer Nachrichten*, *Dithmarscher Landeszeitung* und *Kieler Nachrichten*. Diese drei Zeitungen wurden ausgewählt, da sie tagesaktuell über Ereignisse berichten, die im Zusammenhang mit dem Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer stehen. Da davon auszugehen ist, dass diese drei Medien zum einen ein breites politisches Spektrum abdecken (soweit sich Lokal-/ bzw. Regionalzeitungen einer politischen Strömung zuordnen lassen) und zum anderen von der Mehrheit der an der Westküste ansässigen Bevölkerung – die von den Ereignissen um den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer betroffen sind – gelesen werden, ist gewährleistet, dass die analysierten Artikel eine möglichst breite Leserschaft erreichen.

bereichen verwendet. Diese stellen die folgenden Abschnitte vor; dabei unterscheidet die Darstellung zwischen dem zugrunde liegenden *allgemeinen Schema* eines Kollektivsymbols auf der einen und der *konkreten Verwendung* einzelner Symbole auf der anderen Seite.

3.2 Analyse der lokalen Presseberichterstattung

3.2.1 Bild des Jägers/ der Jagd in der Presseberichterstattung 1989

Die Berichterstattung zum Thema „Jagd im Watt“ setzt Kollektivsymbole aus verschiedenen Herkunftsbereichen ein. Die folgenden vier Beispiele kommen dabei besonders häufig vor und sind daher von Bedeutung im Diskurs:

I. Krieg/ Militär

Allgemeines Schema	Konkrete Verwendung ²⁹
Krieg/ Militär/ Kampf	Tierschützer blasen zum <i>Angriff</i> . (Kieler Nachrichten, 1.3.1989)
	Daraufhin habe die Interessengemeinschaft Westküste selbst ein Gutachten anfertigen lassen, als <i>Vorwärtsstrategie gegen</i> das Nationalparkamt. (Husumer Nachrichten, 27.4.1989)
	<i>Wortführer</i> der Nationalparkgegner ist der Kreisjägermeister in Nordfriesland... (Dithmarscher Landezeitung, 8.5.1989)
	Er <i>setzt</i> sich schon länger <i>gegen</i> das Nationalparkamt <i>zur Wehr</i> . (Dithmarscher Landezeitung, 8.5.1989)
	Massiver Protest der <i>Gegner</i> des Nationalparkamtes. (Husumer Nachrichten, 17.5.1989)
	Vor mehr als 1000 Teilnehmern an der Protestveranstaltung der Interessengemeinschaft gegen den Nationalpark Wattenmeer in seiner „fremdbestimmten“ Form forder-

²⁹ In der rechten Spalte der Tabelle sind alle Hervorhebungen von D.G.

	te Kreisjägermeister Peter Ewaldsen gestern Abend den Rücktritt des Umweltministers Bernd Heydemann und des Leiters des Nationalparkamtes Friedrich Heddies Andresen. Heydemann trete als <i>Öko-Diktator</i> auf... (Husumer Nachrichten, 17.5.1989)
	Wattenjagd: <i>Front der Gegner</i> immer größer. (Dithmarscher Landeszeitung, 10.6.1989)
	Da die Jäger aber seit 1986 heftig unter <i>Beschuß</i> stünden... (Husumer Nachrichten, 20.7.1989)
	Gleichzeitig richten die Ministerien einen <i>Appell</i> and die Jagdpächter (...) bereits jetzt die Jagd auf die Wasservögel einzustellen. (Husumer Nachrichten, 6.9.1989)
	„Im Nationalpark Wattenmeer an der Westküste wird bald <i>„Waffenruhe“</i> einkehren“ (Kieler Nachrichten, 6.9.1989)

Die Presse verwendet das Kollektivsymbol „Krieg“ für die Beschreibung der Auseinandersetzung zwischen Jägern und Jagdgegnern. Indem die Berichterstattung diese Auseinandersetzung mit einem „Krieg“ gleichsetzt, verdeutlicht sie deren Schärfe. Es fällt auf, dass die Medien die Beteiligten innerhalb dieses Konflikts zumeist in zwei Gruppen einteilen, nämlich die der „Jäger“ auf der einen und der „Tier- bzw. Naturschützer“ (zu denen u. a. das Nationalparkamt zählt) auf der anderen Seite. Dadurch, dass die Artikel auf der einen Seite immer wieder darauf hinweisen, dass sich die Jäger selbst als Natur- und Tierschützer bewerten, diese Bewertung jedoch in ihre Berichterstattung nicht aufnehmen (und im Gegenteil im Juni 1989 von den verschiedenen Nationalpark-Kuratorien festgestellt und in der Presse verbreitet wird, dass „die Jagd ein *störender Einfluß* auf die Natur sei“, Dithmarscher Landeszeitung, 29.6.1989), entsteht zudem indirekt das Bild der Jäger als Naturzerstörer. Dies zeigt sich auch an dem Kollektivsymbol „Verbrechen/ Gefahr“, das im Folgenden erläutert wird:

II. Verbrechen/ Gefahr

Allgemeines Schema	Konkrete Verwendung ³⁰
Gefahr/ Verbrechen	Über Folgen der Wattenjagd <i>aufklären</i> . (Husumer Nachrichten, 2.3.1989)
	In seiner letzten Vorstandssitzung befasste sich der Hegering St. Peter-Ording mit einer Protestversammlung von Tier- und Naturschützern auf dem Husumer Markt- platz. Dabei waren Holzkreuze und Trans- parente mit Aufschriften wie „ <i>Tod</i> im Wattenmeer“, „ <i>Tot</i> durch Schrot“ oder „Wattenjagd ist <i>Vogelmord</i> “ gezeigt wor- den. (Husumer Nachrichten, 23.3.1989)
	Da es nicht gelingt, den tatsächlichen Verursachern der Umweltverschmutzung im Bereich des Wattenmeers beizukom- men, biete es sich an, die Jäger als die großen <i>Naturzerstörer anzuprangern</i> . (Husumer Nachrichten, 23.3.1989)
	Das Bleischrot werde zu einer <i>tödlichen Gefährdung</i> für gründelnde Enten... (Hu- sumer Nachrichten, 23.3.1989)
	Und der Rummel, den diese Verbände auslösen, würde sich letztlich zum Störpo- tential für die <i>bedrohte</i> Natur auswachsen. (Husumer Nachrichten, 23.3.1989)
	Der Dithmarscher Beschluß hatte die Jagd auf Wasservögel im Nationalpark als störenden Einfluß <i>verurteilt</i> ... (Dithmar- scher Landeszeitung, 1.7.1989)
	Für die von den Jägern <i>als Alibi</i> für ihr Tun angeführten Fraßschäden durch Enten und Gänse auf landwirtschaftlichem Nutzgebiet gäbe es mehrere Gründe. (Dithmarscher Landeszeitung, 1.7.1989)

³⁰ In der rechten Spalte der Tabelle sind alle Hervorhebungen von D.G.

	Wir können nicht länger auf die Vogelfänger in Italien schimpfen, wenn bei uns vor der Haustür alljährlich rund 12.500 Wasservögel unmittelbar der Jagd <i>zum Opfer fallen</i> . (Husumer Nachrichten, 20.7.1989)
--	--

Die Presse verwendet das Kollektivsymbol „Verbrechen“ vor allem im Zusammenhang mit der Beschreibung der Jagd aus Sicht der Jagdgegner. Dabei erscheinen die Jagdgegner als die „Aufklärer“ der Verbrechen der Jäger (z. B. „Tierschützer möchten über die Folgen der Wattenjagd *aufklären*“, „Wattenjagd ist *Vogelmord*“). Die Artikel stellen die Natur selbst als *Opfer* der Jäger dar („Jagd als Störpotenzial für die *bedrohte Natur*“). Wie bereits erwähnt, erscheinen die Jäger damit als *Verbrecher* bzw. als *Naturzerstörer*.

III. Haus/ Zuhause (Wattenmeer als geschlossenes System)

Allgemeines Schema	Konkrete Verwendung ³¹
Haus/ Zuhause	Überhaupt dränge sich der Eindruck auf, daß <i>einheimische</i> Naturnutzer <i>aus dem Küstenraum ihrer Heimat verdrängt werden sollen</i> . (Husumer Nachrichten, 23.3.1989)
	Entschieden wendet Carstensen sich jedoch dagegen, daß „die Jagd nach Vorstellungen des Ministers Heydemann ganz <i>aus den Vorländereien herausgeworfen</i> wird.“ (Husumer Nachrichten, 28.3.1989)
	Andresen habe bisher so argumentiert: die Jagd sei störend und <i>müsse deshalb aus dem Nationalpark ganz verschwinden</i> . (Husumer Nachrichten, 27.4.1989)
	Nur noch <i>einheimische</i> Jäger dürfen <i>im Nationalpark</i> jagen. (Dithmarscher Landeszeitung, 29.6.1989)

³¹ In der rechten Spalte der Tabelle sind alle Hervorhebungen von D.G.

Zur Beschreibung der Situation der Jäger verwendet die Berichterstattung das Kollektivsymbol „Heimat“: Die Jäger sehen das Watt als ihre Heimat an, aus der sie verdrängt werden sollen („...aus dem Küstenraum ihrer Heimat verdrängt werden sollen“, s. o.). Durch die Gegenüberstellung von „Fremden“ und „Eigenem“ (Beispiele s. u.), welche die Presse mit einem institutionellen Diskurs z. B. über Gesetze und Rechte verbindet, entsteht der Eindruck, als würden die Jagdgegner (die in diesem Fall deckungsgleich mit den Nationalpark-Befürwortern sind) versuchen, den Einheimischen (in diesem Fall den Jägern) den Nationalpark aufzudrängen:

Allgemeines Schema	Konkrete Verwendung
Eigenes vs. Fremde + institutioneller Diskurs	Entschieden wendet Carstensen sich jedoch dagegen, daß „die Jagd nach den Vorstellungen des Ministers Heydemann ganz aus den Vorländereien herausgeworfen wird.“ Dies wäre nach seiner Auffassung ein Zeichen dafür, „daß die neue Landesregierung durch <i>intensive Fremdbestimmung</i> die Nordfriesen und Dithmarscher in <i>ihren Rechten beschneide</i> .“ (Husumer Nachrichten, 28.3.1989, Hervorhebung D. G.)
	In einem Gespräch mit unserer Zeitung erläuterte der CDU-Politiker, die zur Zeit laufenden Aktivitäten gegen die Jagd seien <i>gesteuert</i> . Es zeichne sich deutlich die <i>Fremdbestimmung</i> ab. (Husumer Nachrichten, 9.3.1989, Hervorhebung D. G.)
	Ewaldsen forderte alle Jäger auf, sich bei einer großen Demonstration gegen das <i>Überstülpen</i> des Gesetzes zu wehren. (Husumer Nachrichten, 27.4.1989, Hervorhebung D. G.)
	Vor mehr als 1000 Teilnehmern an der Protestveranstaltung der Interessengemeinschaft gegen den Nationalpark Wattenmeer in seiner „ <i>fremdbestimmten</i> “ Form forderte Kreisjägermeister Peter Ewaldsen gestern abend den Rücktritt des Umweltministers Bernd Heydemann. (Husumer Nachrichten, 17.5.1989, Hervorhebung D. G.)

	...soll es (...) auf einer Großveranstaltung vor allem um die <i>Beschneidung der Nutzungsrechte</i> gehen. (Dithmarscher Landeszeitung, 8.5.1989, Hervorhebung D. G.)
--	--

Durch die Verbindung des institutionellen Diskurses (der sich auf Gesetze und Bestimmungen bezieht) mit dem Diskurs über „Eigenes/ Fremdes“ wird weiterhin deutlich, dass die Jäger die Rolle der Einheimischen einnehmen und diese die Jagdgegner als „Fremde“ bewerten, die den Einheimischen den Nationalpark von außen *überstülpen* wollen.

Zusammenfassend kann in Bezug auf das Bild der Jäger in der lokalen Presseberichterstattung im Jahr 1989 folgendes festgehalten werden: Die Presse stellt die Jäger als eine Konfliktpartei (bzw. Kriegspartei) dar, die vor allem *gegen* den Nationalpark kämpft. Gleichzeitig erscheinen sie als Verbrecher an der Natur (im Gegensatz zu ihrem Selbstbild als Naturschützer). Die Berichterstattung konzeptualisiert das Watt als solches – aus Sicht der Jäger – räumlich als deren „Heim bzw. Heimat“. In dieser Konzeptualisierung erscheint der Nationalpark als nicht zum Watt (im Sinne von „Heim“) dazugehörig: Damit entsteht der Eindruck, als würden auch die Jäger nicht zum Nationalpark dazu gehören; im Gegenteil konzeptualisiert die Presse diese als die „Einheimischen“, die sich gegen den „von außen aufgestülpten“ Nationalpark wehren.

Die Pressefotos – und damit die ikonographische Darstellung – zeichnen zum einen ein romantisch verklärtes Bild der Jagd (*DLZ*, 10.6.1989: Zu sehen ist ein Jäger, der mit seinem Hund im Watt steht und in die Ferne blickt) und zum anderen ein institutionelles Bild, das den Jäger in Uniform darstellt (*DLZ*, 21.3.1989).

Beide Abbildungen vermeiden die Darstellung der Jagd als Tätigkeit (also die Jagd als das Töten von Tieren), ganz im Gegensatz zum dazugehörigen Text, in dem – wie weiter oben bereits beschrieben – häufig von Töten, ja sogar von „Mord“ die Rede ist. Generell ist die Bildhäufigkeit im Korpus von 1989 relativ gering; das hier abgebildete Foto ist das einzige, auf dem ein Jäger – zumindest andeutungsweise – bei der Ausübung der Jagd zu sehen ist. Auf den übrigen Fotos stehen eher die Jäger als in Vereinen tätige Persönlichkeiten im Vordergrund.

Das erste erwähnte Bild (s. o.) ist darüber hinaus noch in Bezug auf eine andere Dimension als sehr interessant einzustufen. Das Foto enthält mehrere „typische“ Bildelemente vom Watt und vom Meer: Der Horizont erscheint relativ breit, es herrscht eine „Sonnenuntergangsstimmung“ (erzeugt durch eine Gegenlichtaufnahme), durch die Ebbe wird die Weite der Landschaft unterstrichen. Damit geht diese Aufnahme in ein prototypisches Wattenbild ein, dass als Symbol für die Dazugehörigkeit des „einsamen“ Jägers mit seinem Hund zum Watt steht.

Auch bei dem Jäger mit seinem Hund handelt es sich um ein weiteres prototypisches Bild aus dem Jagdbereich.

Aus der ikonographischen Darstellung lässt sich insgesamt darauf schließen, dass die mentale Repräsentation der Jagd augenscheinlich viel mit einem bestimmten, vermutlich sich historisch und kulturell entwickelten, Bild von dem Jäger schlechthin zu tun hat: Der Jäger als Träger einer Uniform, mit einem Gewehr in der Hand, dem es vor allem um Trophäen geht. Demnach spiegelt sich in der ikonographischen Darstellung das klassische Bild eines Jägers wider.

3.2.2 Bild des (Seehund-) Jägers/ der Jagd in der Presseberichterstattung 2002

Für dieses Kapitel wurden die Texte untersucht, die über die Arbeit der so genannten „Seehundjäger“ berichten. Dabei handelt es sich vornehmlich um solche Artikel, die sich mit der im Jahr 2002 an der Westküste verbreiteten Krankheit Seehundstaupe beschäftigen. Hierbei handelt es sich um eine Virus-Erkrankung der Atemwege. Besonders gefährdet sind Jungtiere, da sie ein schwaches Immunsystem haben. Die an der Seehundstaupe erkrankten Tiere müssen einen qualvollen Tod erleiden; in der Regel kann ihnen nicht geholfen werden. Deshalb ist es die Aufgabe von Seehundjägern, die schwer erkrankten Tiere zu töten.³²

Hierbei sind verschiedene Kollektivsymbole (vgl. die folgende Tabelle) von Bedeutung im Diskurs. Die Verwendung des Kollektivsymbols „Religion“ stellt die Seehundjäger als die *Retter* der Tiere dar, die diese von ihrem Leid *erlösen*. Damit wird auch ein Herrschaftsverhältnis über Leben und Tod, Wohl und Wehe, etabliert, das sich auf Genesis 1, 28 berufen kann. Das Kollektivsymbol „Medizin“ deutet ebenfalls an, dass es sich bei den Seehundjägern um die „Retter“ der Seehunde handelt, die versuchen, diese – wie ein Arzt – zu behandeln und zu heilen. Hier stellt sich die Frage, warum die Seehundjäger – im Gegensatz zu den klassischen Jägern im Jahr 1989 – sehr viel positiver dargestellt werden. Diesbezüglich lässt sich folgendes vermuten: Bei den Robben – vor allem den Heulern mit ihren großen, runden Augen – handelt es sich um Sympathieträger, die Emotionen wecken. Diese Tatsache macht die Tiere zu einer touristischen Attraktion: Denn Fahrten zu den Seehundbänken werden überall entlang der Nordseeküste angeboten. Darüber hinaus werden die verletzten und kranken Heuler in der Seehundstation in Friedrichskoog medien- und publikumswirksam aufgepäppelt.

³² Vgl. dazu: <http://www.tierenzyklopaedie.de/news/200206/020604gpc.html>. 27.3.2004

I. Kollektivsymbol Religion/ Medizin:

Allgemeines Schema	Konkrete Verwendung ³³
Religion	Qualvoll verenden tausende Seehunde an der Staupe. Seehundjäger können die Tiere nur ganz selten von ihrem Leiden <i>erlösen</i> . (Husumer Nachrichten, 18.9.2002)
	„Wenn sie an Land wären, würde ich sie erschießen, um sie <i>zu erlösen</i> .“ (Husumer Nachrichten, 18.9.2000)
	Kock und Kolle sind zwei von 27 Seehundjägern an der Westküste. Eigentlich sind sie dafür da, sich um verlassene Jungtiere, die Heuler zu kümmern. Oder dafür, schwer kranke Seehunde zu <i>erlösen</i> ... (Kieler Nachrichten 21.9.2002)
Medizin	„Mit unseren <i>Diagnosen</i> haben wir immer richtig gelegen.“ (Kieler Nachrichten, 12.09.2002)

Damit integriert die Berichterstattung die Seehundjäger in ein prototypisches Bild vom Watt, so wie das auch beim dem Jäger im Gegenlicht (s. o.) – wenn auch mit anderen Mitteln – geschieht.

Das folgende Kollektivsymbol „Natur“ (zu den Beispielen vgl. die folgende Tabelle) stellt den Tod der Seehunde durch die Seehundjäger als eine natürliche Erscheinung dar; dadurch nimmt es diesem die Schärfe, denn er erscheint als von der Natur gewollt.

Vor allem das zweite Zitat ist in folgender Hinsicht interessant: Hier ist von „Leben und Sterben“ die Rede, nicht von „Leben und Töten“, denn „Sterben“ ist nicht identisch mit dem gezielten töten von Tieren, wie es die Jäger in der Regel betreiben. So gesehen könnten den Argumenten zwei biblische Bezüge zugrunde liegen: Alttestamentarisch als Rechtfertigung menschlicher Herrschaft über Na-

³³ In der rechten Spalte der Tabelle sind alle Hervorhebungen von D.G.

tur und Tier und neutestamentarisch als Wahrnehmung der Erlöserfunktion durch den Menschen.

II. Kollektivsymbol Natur:

Allgemeines Schema	Konkrete Verwendung ³⁴
Natur	Für Rosenberger gehört auch das Töten der nicht überlebensfähigen Heuler zur <i>natürlichen</i> Auslese. (Dithmarscher Landeszeitung, 19.7.2002)
	Es gehe nicht darum, den Seehund alleine zu schützen, sondern auch darum, seine Lebensgrundlage, seinen Lebensraum zu erhalten: „Leben und Sterben <i>gehört zur Natur</i> “, findet sie. (Dithmarscher Landeszeitung, 19.7.2002)
	Sterben und Tod vor allem im ersten Jahr seien bei Wildtieren <i>natürliche</i> Erscheinungen. (Dithmarscher Landeszeitung, 19.7.2002)

Zu diesem Bild passt das folgende Kollektivsymbol (zu den Beispielen vgl. die folgende Tabelle), das die Natur u. a. als eine „Gefahr“ darstellt.

Diese Kollektivsymbolik stellt nicht mehr die Jäger als die Verbrecher (wie noch 1989) dar, sondern sie zeichnet – indem sie die Natur als „gefährlich“ und als „Verbrecher“ beschreibt – das Bild einer *den Menschen und die Tiere bedrohenden Natur*.

Bei den unter IV. genannten Beispielen handelt es sich zwar nicht direkt um Kollektivsymbole, trotzdem konstruiert die Presse hier ein Bild institutionell gerechtfertigten Handelns: Die Betonung der Institutionalität des Diskurses unterstreicht nachhaltig die institutionelle Legitimierung der Seehundsjäger. Dadurch erscheinen diese in einem positiveren Licht als die klassischen Jäger, denn der permanente Bezug zu institutionellen Regelungen ihres Tuns deutet an, dass die Seehundsjäger richtig handeln, da sie sich an Richtlinien und Gesetze halten.

³⁴ In der rechten Spalte der Tabelle sind alle Hervorhebungen von D.G.

Außerdem erscheinen sie durch ihre institutionelle Legitimierung als zum Nationalpark zugehörig.

III. Kollektivsymbol Gefahr/ Zwang (+ Personifizierung der Natur):

Allgemeines Schema	Konkrete Verwendung ³⁵
Verbrechen/ Gefahr/ Zwang	Die Seehundstaupe hat in dieser Woche auch Schleswig-Holstein erreicht. Seit <i>der Wind</i> die toten Tiere von Helgoland ans Festland <i>treibt</i> , sind Jansen und Hildebrandt ständig im Einsatz. (Dithmarscher Landeszeitung, 31.8.2002)
	Doch der gerade Weg ist nicht immer der kürzeste. <i>Tiefe Priele</i> mit zum Teil <i>reißender Strömung</i> zwingen ihn zu einem Zickzack-Kurs. (Dithmarscher Landeszeitung, 31.8.2002)
	Dazwischen liegt <i>gefährlicher</i> Schlick und Treibsand. Doch Jansen kennt sein Revier: „Bloß nicht zu dicht an die Kante.“ (Dithmarscher Landeszeitung, 31.8.2002)
	Seit <i>Ausbruch</i> der Staupe-Epidemie... (Dithmarscher Landeszeitung, 12.9.2002)

IV. Institutioneller Diskurs:

- „*Speziell ausgebildete* Seehundjäger würden über das Schicksal der Jungtiere entscheiden. Die Seehundjäger würden regelmäßig durch Tierärzte und Zoologen *fortgebildet*. Der Umgang mit den Heulern sei *tierschutzgerecht*.“ (Husumer Nachrichten, 19.7.2002, Hervorhebung D. G.)
- Der Präsident des Landesjagdverbandes [...] verwies auf die mit Dänemark und den Niederlanden abgestimmte *Richtlinien* zum Umgang mit Seehunden. Den Seehundjägern sei „nichts, aber auch gar nichts vorzuwerfen.“ (Husumer Nachrichten, 19.7.2002, Hervorhebung D. G.)

³⁵ In der rechten Spalte der Tabelle sind alle Hervorhebungen von D.G.

- „Die Seehundjäger halten sich an die *Richtlinien* des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten, die auch für Niedersachsen und Hamburg gelten. Es würden nur Heuler getötet, die zu krank, zu schwach, untergewichtig – kurz gesagt, nicht überlebensfähig seien. Sie erhielten einen Fangschuss: „Das geht am schnellsten.“ (Dithmarscher Landeszeitung, 19.7.2002, Hervorhebung D. G.)
- Eine Waffe benötigen die Seehundjäger tatsächlich, beispielsweise, um kranke Seehunde *tierschutzgerecht* töten zu können. (Dithmarscher Landeszeitung, 12.9.2002, Hervorhebung D. G.)

Die lokale bzw. regionale Presse zeichnet im Jahr 2002 zusammenfassend folgendes Bild der Seehundjäger: Sie stellt diese zunächst einmal als Retter der Tiere da (vgl. die Kollektivsymbole „Religion“ und „Medizin“, s. o.). Der Tod durch die (Seehunds-)jagd wird zudem als „natürlich“, und damit als zur Natur zugehörig, präsentiert. Die Berichterstattung zeichnet außerdem das Bild einer den Menschen aktiv bedrohenden „Natur“.

Im Gegensatz zur Darstellung in den Texten weisen die Pressefotos nicht auf die Institutionalisierung der Seehundsjagd hin; sie zeigen im Gegenteil ein Bild des Seehundjägers, der in keiner Weise der traditionellen Vorstellung eines (deutschen) Jägers³⁶ in Uniform entspricht:

Darüber hinaus präsentieren die Fotos die Jäger – im Gegensatz zu 1989 – *bei der Arbeit*, sie werden also *in Aktion* gezeigt, und dementsprechend zeigen die Bilder auch tote Tiere.

4. Ergebnisse

In Bezug auf den Vergleich der Diskurse über die Jagd in den Jahren 1989 und 2002 lässt sich Folgendes festhalten. Generell hat sich herausgestellt, dass die Presse *ein* Thema, nämlich das Töten von Tieren im Watt, in verschiedenen Kontexten sehr unterschiedlich darstellt: Die Presse präsentiert die Jäger im Jahr 1989 sehr negativ als eine Kriegspartei, die *gegen* den Nationalpark kämpft. Dazu passt die Tatsache, dass die Berichterstattung den Nationalpark als Institution im Jahr 1989 als nicht zum Wattenmeer – und damit zur Heimat der Jäger –

³⁶ Denn das Erscheinungsbild eines Jägers unterscheidet sich merklich in unterschiedlichen europäischen Ländern: In Frankreich tragen die Jäger z. B. sehr viel seltener eine klassische Uniform wie in Deutschland, sie sehen vielmehr wie „herkömmliche Arbeiter“ aus.

dazu gehörig darstellt. Demgegenüber erscheinen die Seehundjäger im Jahr 2002 als *ein Teil* Wattenmeeres und des Nationalparks – hier ist es demgegenüber die Natur als solche, die eine Bedrohung für Mensch und Tier darstellt. Darüber hinaus stellt die Presse die Seehundjäger sehr positiv als die Retter und Erlöser der Tiere dar; obwohl sie diese – ebenso wie die traditionellen Jäger – töten.

Die Gründe für diese sehr unterschiedliche Präsentation liegen zwar nicht auf der Hand, können jedoch zumindest vermutet werden:

- Die unterschiedlichen Bilder von der Jagd scheinen aus historisch und kulturell gefestigten Repräsentationen zu resultieren, die bei der Berichterstattung (bewusst oder unbewusst) eine Rolle spielen.
- Im Gegensatz zu den traditionellen Jägern sind die Seehundjäger institutionell legitimiert. Ihr Verständnis von Tierschutz ist von der Institution „Nationalparkamt“ und vom Gesetz legitimiert, deswegen bewertet die Presse ihre Taten (bewusst oder unbewusst) als moralisch wertvoll und richtig.

Darüber hinaus hat sich herausgestellt, dass eine Diskrepanz besteht zwischen dem, was in den Artikeln gesagt wird und dem, was die dazugehörigen Pressefotos zeigen. Diese Tatsache weist darauf hin, dass die Berichterstattung augenscheinlich einen Unterschied macht zwischen dem, was sie in den Artikeln präsentiert und der ikonischen Darstellung der jeweiligen Situation.

Aus diesen Überlegungen ergeben sich die folgenden weiterführenden Forschungsfragen:

1. Es wäre zu prüfen, wie die Medien selbst ihr Bild von der Jagd und ihren unterschiedlichen Ausprägungen definieren.
2. Darüber hinaus erscheint es interessant, ob die einheimische Bevölkerung an der Westküste, die in den Konflikt um die Jagd involviert ist, die Seehundjäger ebenfalls in einem positiveren Licht sieht als die traditionellen Jäger und wenn ja, woraus diese Sichtweise resultiert.

Literaturverzeichnis

Link, J. (1997): Versuch über den Normalismus. Wie Normalität produziert wird. Opladen: Westdeutscher Verlag

Jäger, S. (2001): Kritische Diskursanalyse. Eine Einführung. Duisburg: DISS

Bilder vom Watt: Mit und ohne Auto

Wolfgang Settekorn (Hamburg)

1. Einleitende Überlegungen: Bilder von Küste, Meer, Strand und Watt

Gleich ob als Photographie, Film, Video, Malerei, Zeichnung oder Graphik, Bilder vom Watt geben allenfalls auf geographischen Karten einen klar abgegrenzten Ausschnitt wider.³⁷ Vielmehr sind sie eingebettet in ein visuelles Universum, das eine Unmenge Bilder von Watt, Strand, Küste und Meer umfasst, die uns immer wieder in unzähligen Bildbänden, Bildreportagen, Filmen, Werbetexten und Werbespots, in Reiseprospekten wie Internetseiten und nicht zuletzt auf unzähligen Postkarten präsentiert werden. Drei fotografische Eindrücke aus St. Peter-Ording vom Himmelfahrtstag 2003 (29.5.) können dafür ein Beispiel geben: Die zahlreichen Postkarten in einem drehbaren Verkaufsstander (Abb. 1) zeigen jene Standardmotive, die für den umgebenden Raum als typisch gelten.



Abbildung 1: Postkartenstander in St. Peter-Ording (Foto: W. S.)

³⁷ Vgl. die Broschüre „Wege ins Watt“ (Landesamt 2000: 5 und 48 f.).

Man lässt sie denen zukommen, die sich an anderen, oft auch weniger „schönen“ Räumen und Gegenden befinden. Nicht zufällig sind das große gerahmte Bild im Vordergrund, die Bilder in den Kästen auf dem Verkaufstresen und die auf der Stellwand dahinter an dem zentralen Zugang zum Strand so postiert, dass sie den Touristen auf ihrem Weg ins Watt im wahrsten Sinn im Wege stehen, ihren Blick auf die Bildmotive lenken und sie auf das vorbereiten, was sie als Strandgänger zu sehen bekommen werden (Abb. 2).



Abbildung 2: Postkarten- und Bilderverkauf in St. Peter-Ording (Foto: W. S.)

Nach ihrer Rückkehr können sie die an einem Verkaufsstand ausgestellten gerahmten Bilder unterschiedlicher Formate (Abb. 3) erwerben.



Abbildung 3: Postkarten- und Bilderverkauf in St. Peter-Ording (Foto: W. S.)

Sie enthalten das gleiche Motivrepertoire wie die Postkarten, wenn auch in größerer und aufwendigerer Gestalt, die sie nicht zum Versand, sondern zum Mitnahme nach Hause bestimmt. Dort können sie als Wandschmuck die Erinnerung an den Besuch der Nordseeküste sowie an deren Schönheit immer wieder vor Augen führen und wach halten

1.1 Bildfunktionen

Derlei Bilder erfüllen vielfältige Funktionen, darunter die folgenden:

- Als mediale Repräsentationen zeigen sie exemplarische, prototypische und ästhetisch geformte Ausschnitte aus der Landschaft und dem Leben vor Ort und heben so deren Besonderheit und Schönheit hervor.
- Sie beeinflussen die Wahrnehmung ihres Betrachters, dessen Blick sie lenken, indem sie Vorbilder für einen Abgleich mit dem liefern, was er vor Ort zu sehen sucht. Je nach Grad der Übereinstimmung der Inhalte der medialen Repräsentationen mit den geschauten Gegebenheiten vor Ort kann es zu mehr oder weniger positiven Reaktionen der Betrachter kommen. Im positiven Fall gelangt man zur Feststellung, dass die Gegebenheiten vor Ort den medialen Vorbildern ganz und gar entsprechen oder sie gar übertreffen; dann kann es dazu kommen, dass die Landschaft selbst als „malerisch“ oder als „Postkartenlandschaft“ charakterisiert wird. Im negativen Fall entsteht leicht der Eindruck, es handle sich bei den medialen Repräsentationen um geschönte Täuschungen, auf die man hereingefallen ist. Im ersten Fall führt der Abgleich von Bild und Eindruck vor Ort zu Zufriedenheit im negativen zu Enttäuschung.
- Sie tragen zur Schaffung und Inkorporation mentaler Repräsentationen bei, zur Gestaltung jener Bilder von Küste, Strand, Meer und Watt, die wir in uns tragen.
- Mit ihrer Ästhetik zielen sie auf die positiven Einstellungen zu den Bildinhalten und über sie zu den mit ihnen repräsentierten Gegebenheiten der erfassten Wirklichkeit; damit können und sollen Einstellungen und Emotionen zu Bildinhalt und dargestelltem Sachverhalt hervorgerufen und dauerhaft gesichert werden.
- Sie sind handlungsleitend, indem sie Sehnsüchte erzeugen und Motive wecken, sich vor Ort zu begeben, dort zu verweilen und sich in Entsprechung zu den Bildinhalten zu verhalten. Dazu gehört nicht zuletzt auch der käufliche Erwerb von Exemplaren der medialen Repräsentationen selbst.
- Sie leiten nicht zuletzt auch die Wahl der Motive jener Bilder, die wir selbst mit der unseren Foto-, Film- und Videokamera machen und mit uns nach Hause nehmen. Sie üben damit eine selbstreproduzierende und multiplikatorische Funktion aus.

Die meisten der Bildmotive entsprechen konventionalisierten, historisch und kulturell herausgebildeten Sichtweisen, deren Genese Corbin (1990) für das Abendland eindringlich beschrieben hat.³⁸ Jedes neue Bild, das sich dieser Sichtweisen bedient, bestätigt und bekräftigt ihre Gültigkeit und verfestigt deren Spezifik.

Allgemein gesehen stellen derlei Bilder einen komplexen Zusammenhang von inkorporierten Formen gesellschaftlicher Praxis dar.³⁹ Wir nehmen sie nicht nur wahr, wir haben sie in uns, und sie lenken unsere Wahrnehmung, Handeln und Verhalten. Indem wir unser Handeln und Verhalten an ihnen ausrichten, tragen wir selbst mit unserer Handlungspraxis zu ihrer Bestätigung und Verfestigung bei. Insgesamt kommt diesen Bildern demzufolge eine normative Kraft zu, welche die Produktion, Reproduktion und die Perzeption der Bilder aber auch die Handlungspraktiken bezüglich der Orte und Räume bestimmen, die diesen Bildern entsprechen. Diese Bilder sind aktive Faktoren bei der Konstitution und Konstruktion der Räume selbst sowie ihrer mentalen Repräsentation.

1.2 Motivinventar

Zu den gängigen Bildern von Küste, Meer und Watt (vgl. Fischer 2004; Hartau 2004; Hasse 2004; Seidel 2004; Settekorn 2004) gehören einige feste Bestandteile, darunter z. B.: Sandstrand, Meerwasser, Dünung und Wellen, weiter, meist tiefliegender Horizont, hoher, meist mit dramatischen Wolkenformationen bestückter Himmel und immer wieder auch Sonnenuntergänge; typisch sind ebenfalls Dünen, Dünengras, aber auch aktive Menschen beider Geschlechter und aller Altersstufen, die ihren Urlaub am Meer verbringen.

Einen Teil solcher Aktivitäten zeigt ein Ausschnitt aus einem spaßhaft und lustig gezeichneten Poster des Nationalparkamtes (Abb. 4) der in seiner Broschüre „Wege ins Watt“ abgedruckt ist (Landesamt 2000: 25).

³⁸ Vgl. Dazu auch die Beiträge in Fischer (1997), welche für die Nordseemarschen wesentliche kulturhistorische Elemente ihrer Entwicklung und Repräsentationen rekonstruieren.

³⁹ Vgl. Bourdieu (1980: 87-165); Bourdieu et al. 1965.

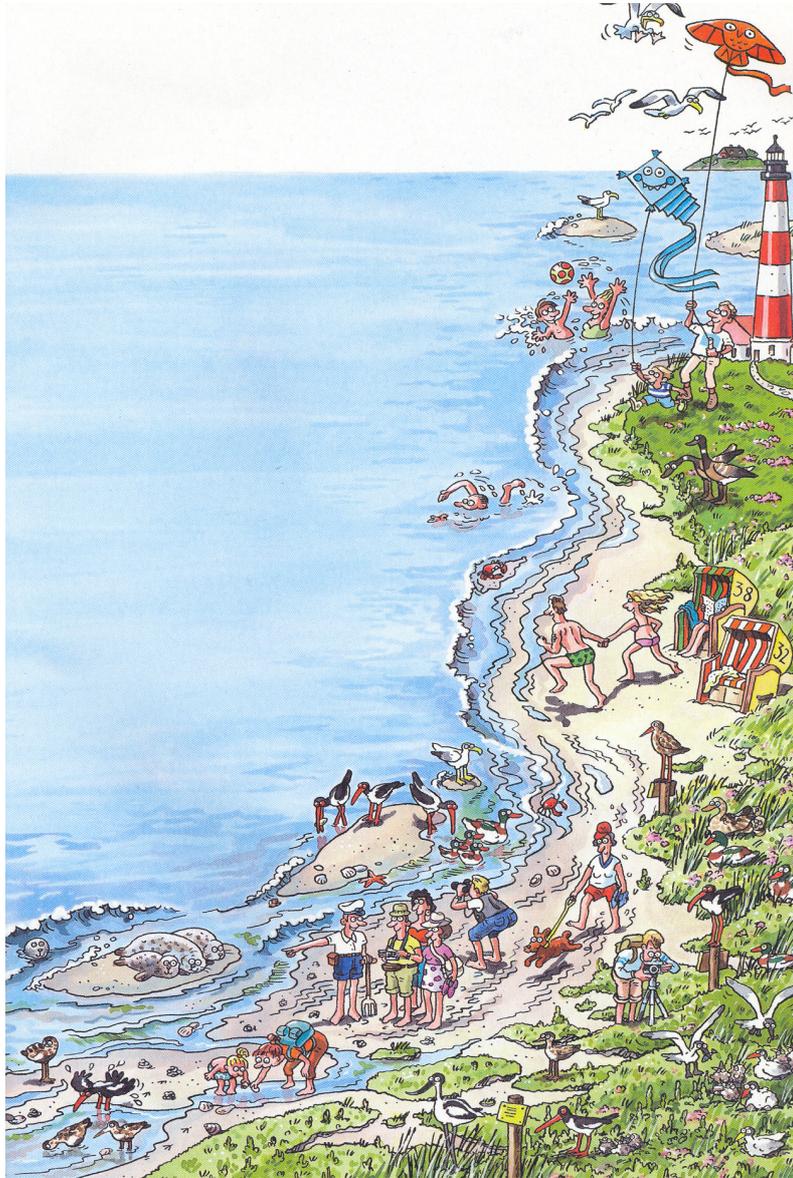


Abbildung 4: Strandaktivitäten (Landesamt 2000: 25)

Zu ihnen gehören Strandspaziergänger, Badende, Segler, Surfer, Strandsegler und andere Personen, die weitere strandspezifische Sportarten ausüben. Das

gängige Bildinventar (Vgl. Abb. 1-3) enthält außerdem Sonnenschirme, Strandmuscheln und Strandkörbe sowie Sandburgen. Auch Leuchttürme, in Nordfriesland vornehmlich der von Westerhever, fehlen ebenso wenig wie Hafenbecken mit Netzen, Ankern, Krabbenkuttern und Krabbenfischern. Nicht zu vergessen sind Möwen, Seesterne, Muscheln und Seehunde.

All diese, und noch einige Elemente mehr, weisen Küste, Strand und Wattenmeer als attraktiven Raum mit einer eigenen Schönheit aus. Gerade die ästhetischen Elemente bestimmen die Wahrnehmung, Präsentation und Repräsentation der Wattenmeerlandschaft, für die und mit der sich zu werben lohnt. Natur und Landschaft ziehen Urlauber aus nah und fern an, für deren Wohl die Gemeinden an der Nordseeküste zahlreiche Einrichtungen geschaffen haben, weil für sie der Tourismus ein bedeutender Wirtschaftsfaktor ist.

2. „Wege ins Watt“: Ästhetik und Argumentation im ökologischen Diskurs

Zu dieser ökonomischen Nutzung der natürlichen und ästhetischen Ressourcen der schleswig-holsteinischen Nordseeküste samt Strand, Meer und Watt kommt seit 1985 offiziell die Zielsetzung ihrer ökologischen Bewahrung hinzu. Über sie und über den Nationalpark informiert die vom Landesamt für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer 2000 herausgegebene Broschüre „Wege ins Watt“, die in den folgenden Abschnitten als Beispiel für den ökologischen Diskurs (Harré, Brockmeier, Mühlhäusler 1999) auf die ästhetische und argumentative Rolle seiner Bilder und Worte betrachtet werden soll. Die Frage nach dem Gebrauch ästhetischer Elemente und Argumente liegt allein schon deshalb nahe, weil diese im Wortlaut des am 22. Juli 1985 verabschiedeten und zum 1.10. des gleichen Jahres in Kraft getretenen Nationalparkgesetzes eine geradezu programmatische Rolle erhalten haben. Dort heißt es in § 2, Absatz 1:

Der Nationalpark dient dem Schutz und der natürlichen Entwicklung des schleswig-holsteinischen Wattenmeeres und der Bewahrung seiner besonderen Eigenart. Schönheit und Ursprünglichkeit. Es ist ein möglichst ungestörter Ablauf der Naturvorgänge zu gewährleisten. Der Nationalpark ist als Lebensstätte der dort natürlich vorkommenden Tier- und Pflanzenarten und der zwischen diesen Arten bestehenden Lebensbeziehungen zu erhalten. Die Gesamtheit der Natur in ihrer natürlichen Entwicklung mit allen Pflanzen, Tieren und Ökosystemen besitzt einen zu schützenden Eigenwert. (zitiert nach: Landesamt 2000: 7)

Zusammen mit „Eigenart“⁴⁰ und „Ursprünglichkeit“ wird die „Schönheit“ des Wattenmeers als eines von den drei programmatischen Elementen ökologischer Bewahrung und aktiven Schutzes formuliert, die mit der Einrichtung, Ausbau und Betrieb des Nationalparks verfolgt werden. Der Ästhetik der Naturlandschaft Wattenmeer kommt damit eine besondere, offiziell und institutionell benannte Bedeutung zu.

2.1 Rilke im ökologischen Diskurs

Dass dies allein noch keine hinreichenden Argumente für die Einrichtung eines Nationalparks waren, macht die an ein breiteres Publikum gerichtete Broschüre schon auf ihrer ersten Seite deutlich: Dort ist das vom Watt und seinen „Wohnern“ handelnde Sonett „Die Insel“ von Rainer Marie Rilke abgedruckt. Die Wattenmeerlandschaft erfährt damit als würdiger Gegenstand bekannter und anerkannter deutscher Hochliteratur eine programmatische und poetische Aufwertung.

Wenn hier überhaupt ein Gedicht, dazu ein Sonett, und das noch aus der Feder eines führenden Vertreters der „hohen“ deutschen Dichtung aus der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zitiert wird, lässt dies nicht nur auf das kulturelle Kapital derer schließen, die den Text gewählt und an den Beginn einer auf Natur und Naturschutz zielenden Broschüre gestellt haben, sondern auch auf die Vorstellungen, die sie sich – zumindest implizit – von ihrem Zielpublikum machen. Ökologie und ökologisches Handeln erscheinen dabei leicht als ein stark bildungsbürgerlich geprägtes Unterfangen, das seinem „hehren“ Gegenstand einleitend einen „angemessenen“ und „passenden“ Text beigesellt. „Populäre“ und „volkstümliche“ Texte, wie sie Gesangsvereine und Shanty-Chöre zum Besten geben – und diese sind auf den TV-Bildschirmen und in den Hafenkonzerten des Rundfunks fester Bestandteil küstenspezifischer Bilder –, scheinen hier wie „selbstverständlich“ nicht angemessen. Ganz zu schweigen von dem allseits bekannten Refrain des Nordseeschlagers von „Klaus und Klaus“. Allerdings ist diese Art sozial konstituierter und nicht von allen nachvollziehbarer „Selbstverständlichkeit“ nicht aus sich heraus und „schon immer“ oder „naturegeben“ selbstverständlich. Vielmehr ist sie ein historisch entwickeltes kulturelles und soziales Distinktionsmerkmal (Bourdieu 1979). So konstituierte und praktizierte „Selbstverständlichkeiten“ bilden zumal dann ein unausgesprochenes, nicht reflektiertes aber nicht weniger massives Konfliktpotential, wenn sie in Form von Gesetzen, Anordnungen und Erlassen vorliegen, die Ausdruck legitimen und institutionellen Handelns sind. Von „unten“ und von „vor Ort“ aus gesehen ge-

⁴⁰ Mit diesem Begriff, seinen Implikationen und Problemen setzt sich das naturtheoretische Projekt von „Natur im Konflikt“ intensiv auseinander.

hen sie ein in die Definition der Konfliktlinien, die zwischen „wir hier“ und „denen dort“, zwischen „einfachen Leuten“ und „den Behörden“ bzw. „der Regierung“, zwischen „Bürgern“ und „Politikern“ sowie zwischen „Land“ und „Stadt“ verlaufen.

2.2 Grundelemente der Nationalpark-Idee

Nach dem Vorwort des schleswig-holsteinischen Umweltminister Klaus Müller (Landesamt 2000: 4) und einer geographischen Charakterisierung des Nationalparks (a. a. O.: 5) stellt die Broschüre die „Nationalpark-Idee“ und damit die tragenden Grundideen vor, die zur Einrichtung des Nationalparks geführt haben. Diese weisen zunächst ins Anthropologische, wenn es mit einem vorsichtig einschränkenden „vielleicht“ heißt: „Schon seit Urzeiten werden Bäume, Berge und Seen von Menschen kultisch und religiös verehrt: Vielleicht ist diese Regung der Beginn des Naturschutzes und der Nationalpark-Idee“ (Landesamt 2000: 6). Während die religiöse und kultische Verehrung besonderer Naturgegebenheiten als denkbare urzeitliche und anthropologische Konstante und damit wie eine Art letzte Begründung naturschützerischen Handelns und Verhaltens eingeführt wird, rücken beim Verweis auf die Bemühungen des Yellowstone-Nationalparks in den USA, als erstem Nationalpark überhaupt, ästhetische Argumente in den Vordergrund.⁴¹

Ein früher moderner Beweggrund, ganze Landschaften nicht zu besiedeln, unter den Pflug zu nehmen oder abzuholzen, war der Wunsch, ihre Schönheit zu erhalten: Zu den Teilnehmern der Yellowstone-Expeditionen, die den amerikanischen Kongress im Jahr 1872 zur Gründung dieses ersten Nationalparks veranlassten, gehörten Maler und Schriftsteller, die von der Schönheit der Landschaften begeistert waren.

In diesem Absatz stellt ein Doppelpunkt eine Verbindung zwischen zwei Hauptsätzen her; deren semantische Relation allerdings bleibt zwar implizit, jedoch lässt sich leicht erschließen, dass das im ersten Satz Gesagte als Grund und Anlass für das im zweiten Satz Ausgedrückte zu verstehen ist. Diese Relation ließe sich durch „denn“, „dies zeigt sich daran das“, „das war der Anlass dafür, dass“ oder „das war ein Grund dafür, dass“ ausdrücken und explizit machen. Weil es bei dieser erstmaligen Einrichtung eines Nationalparks darum ging, „Schönheit zu erhalten“, gehörten „Maler“ und „Schriftsteller“ zu den entsprechenden Expeditionen und das wohl nicht nur weil sie „von der Schönheiten der Landschaften“ begeistert waren, sondern wegen ihrer ästhetischen Expertise und, so darf man schließen, weil sie der Schönheit der entsprechenden Land-

⁴¹ Vgl. zu diesem Komplex die zahlreichen Belege bei Schama (1996).

schaft in Bildern und Worten ästhetisch adäquaten symbolischen Ausdruck verleihen konnten. Und genau dies tut die Broschüre selbst mit dem vorangestellten Rilke-Sonett und mit der Wahl von neunzig Fotografien auf fünfzig Seiten.

Neben der kultischen und religiösen Verehrung und der Bewunderung der Landschaft nennt die Broschüre „die Sehnsucht nach dem Ursprünglichen“ als drittes Zentralelement der Nationalpark-Idee und begründet dies mit dem naturschädigenden Einfluss, der von der Industrialisierung ausging:

Der Wunsch nach Wildnis wurde immer größer, je mehr die Tier- und Pflanzenwelt durch die Industrialisierung zerstört und die Begegnung mit der Natur unmöglich wurde. Zwar fürchten sich Menschen vor der Wildnis und den Kräften der Natur, vor der Gewalt einer Lawine oder Sturmflut. Andererseits erfüllen intakte Naturlandschaften, gar Urwälder, vielleicht bewohnt von großen und wilden Tieren, auch ein tief verwurzeltes Bedürfnis nach Freiheit und Abenteuer. (Landesamt 2000: 6)

Auch die „Sehnsucht nach dem Ursprünglichen“, der Traum von der Wildnis (Schama 1996) und „ein tief verwurzeltes Bedürfnis nach Freiheit und Abenteuer“ werden hier wie anthropologische Grundkategorien und als Axiome des ökologischen Diskurses präsentiert. Diese teilt er sich allerdings mit zahlreichen Diskursen der Konsumgüterwerbung, denn mit ihnen wirbt man unter anderem für Nahrungsmittel, Genussmittel, Getränke, Reisen, Kleidung oder auch für Autos.

Für die hier dargelegte Nationalpark-Idee ist die Größe der unterstellten Grundkategorien historisch wandelbar und nahm in dem Maß zu, wie die Industrialisierung die Zerstörung von Flora und Fauna vorantrieb. Man wird dieser Feststellung an sich schon allein deshalb nicht widersprechen können, weil sie äußerst allgemein formuliert ist. So bleibt an dieser Stelle völlig offen, wessen Traum von Wildnis durch die Industrialisierung wuchs. Dass dies wohl nicht unbedingt der Wunsch derer ist, die an der Nordseeküste, im Watt oder von ihm leben, hat sich bei den Einwänden gegen den Nationalpark und bei den Auseinandersetzungen um ihn sehr deutlich gezeigt. Auch wenn die Gegner das reklamierte „Bedürfnis nach Freiheit und Abenteuer“ haben, bleibt fraglich, ob sie es durch ihr Leben an der Nordseeküste und im Gebiet des Nationalparks verwirklicht sehen, um dessen Grundideen es hier geht. Vieles spricht dafür, dass auch die Argumentation der Broschüre des Nationalparkamtes einer Vorstellung von „Natur“ und „Naturlandschaft“ folgt, die gerade nicht in dem damit angesprochenen Raum, sondern in meist entfernten städtischen und industrialisierten Räumen entwickelt wurde, von denen aus Städter, Intellektuelle und Künstler die Naturlandschaften als Orte entdeckten, an denen sich jene von den Anstrengungen ihres städtischen oder industrialisierten Alltag erholen wollten, die sich dies finanziell erlauben konnten (Settekorn 2003).

Andererseits fällt die Furcht der „Menschen vor der Wildnis und den Kräften der Natur“ je nach geographischen, soziologischen, historischen und kulturellen Gegebenheiten unterschiedlich aus (Corbin 1990; Jakubowski-Tiessen 1997; Knottnerus 1997). So dürften, wenn es um die Furcht vor einer Sturmflut geht, gerade jene weit weniger Betroffenheit zeigen und Schädigungen fürchten, die sich an der Küste erholen wollen als jene, die dort leben, arbeiten und wohnen.

Es ist durchaus verständlich, wenn das einleitende Kapitel einer für ein breites Publikum bestimmten Broschüre derlei Differenzierungen nicht vornimmt, und es wäre unbillig daran Kritik zu üben. Problematisch bleibt allerdings, dass dabei eine Reihe von Elementen ausgeblendet werden, die den Konflikten und Auseinandersetzungen um den Nationalpark zugrunde liegen; diese zeigen jedoch deutlich, dass die zu seiner Einrichtung angeführten Argumente nicht von allen Betroffenen geteilt wurden und werden. Da kann wohl auch die Nationalpark-Idee bei aller Allgemeinheit ihrer Formulierung noch keine Abhilfe schaffen und dies allein schon angesichts der Tatsache, dass sie zu gesetzlich festgelegten normativen Konsequenzen geführt hat, mit denen beileibe nicht alle Betroffenen vor Ort zufrieden sind.

2.3 Argumentieren mit Worten und Bildern im ökologischen Diskurs

Die Argumente mit dem Verweis auf die ästhetisch vorgestellten Elemente der Nationalpark-Idee gehen also ein in die Motivation, Begründung, Rechtfertigung, Einführung und Durchsetzung normativer gesetzgeberischer Maßnahmen. Sie bieten Anlass und Anstoß für die ökologischen Maßnahmen; unter Verweis auf sie wird bestimmt, was in ihrem Gültigkeitsbereich möglich und zugelassen, aber auch, was zu unterlassen, was verboten und was zur Vermeidung von möglichen Beeinträchtigungen und Schädigungen vorbeugend zu tun ist. Sie erfüllen damit im ökologischen Diskurs eine grundlegende argumentative Funktion. Und auch hier haben die Bilder eine orientierende Kraft. Sie legen nicht nur nahe oder zeigen explizit, wie man unter den auf den Bildern repräsentierten Gegebenheiten handelt und sich verhält, sondern auch, was man in den von den Bildern dargestellten Situationen und Räumen unterlassen soll. Die aktuellen Konflikte um die wachsende Zahl der Windräder, vor allem aber um den Bau großer Windkraftanlagen im Meer, betreffen an einem wesentlichen Punkt immer auch die Frage, ob sie die visuelle Ästhetik und Attraktivität der Küsten- und Meereslandschaft beeinträchtigen oder nicht. Die Fraktion derer, welche diese Frage mit einem Ja beantworten, plädiert dafür, die Off-Shore-Anlagen entweder überhaupt nicht oder sie zumindest außer Sichtweite zu bauen. „Aus den Augen“ meint hier „aus“ einem durch die Ästhetik prototypischen Bild bestimmten „Sinn“. Andererseits dienen Bilder sowohl textbegleitend als auch zusammen mit den sie

begleitenden Texten zur Untermauerung von Argumenten oder als eigenständige Argumente.⁴² Wie dies geschieht, lässt sich beispielhaft an dem Kapitel „Naturschutz und Konflikte“ (Landesamt 2000: 31) zeigen, mit dem die Broschüre „Wege ins Watt“ die Aufmerksamkeit der Leser und Betrachter in Wort und Bild auf widrige Sachverhalte lenkt, die nicht in das sonst allein ästhetisch positive Bildrepertoire passen, dessen sich auch dieser Text reichhaltig bedient.

Dabei kommen zwei Strategien der Verwendung von Bild und Text zum Einsatz. Den schönen Bildern von positiv bewerteten Sachverhalten auf der einen Seite stehen – ebenfalls nach ästhetischen Gesichtspunkten ausgewählte – Bilder mit abzulehnenden oder schockierenden Sachverhalten auf der anderen Seite gegenüber. Die vom Nationalparkamt als Proponenten im Seitenlayout vorgenommene Zusammen- und Gegenüberstellung von Bild und Text (vgl. Abb. 5) gibt einen Hinweis auf den argumentativen Zusammenhang einiger Pro- und Contrapositionen, die bei der Austragung der Konflikte um Naturschutz und Nationalpark immer wieder vorgetragen werden.

Die informative und ansprechende Broschüre⁴³ (vgl. Abb. 5) ist so aufgebaut, dass jede Textseite in der Regel ein eigenes Kapitel in Wort und Bild behandelt⁴⁴. Ihr Layout erlaubt unterschiedliche Wege der Wahrnehmung. Neben der fett und in größerer Punktzahl sowie vom Text deutlich abgesetzten Überschrift dürften zunächst die hier in der unteren Hälfte platzierten Fotografien ins Auge stechen; zusammen mit den Fotos auf der gegenüberliegenden Seite (Abb. 6) bilden sie durch ihre Anordnung eine optische Einheit und stellen damit eine Verbindung zu dem dort behandelten Thema „Wattwandern“ her⁴⁵.

42 So sind bei Ölkatastrophen verölte Vögel als fester Bestandteil der Bildberichterstattung in Presse und Fernsehen inzwischen im ökologischen Diskurs zu einem Topos und visuell zu einer Visiotype geworden.

43 Ich persönlich hatte sie mir bei einem Besuch im Multimar erstanden und sie als „Normalnutzer“ mit Freude und Gewinn, jedoch ohne jeglichen Gedanken an eine spätere Analyse gelesen.

44 In einigen Fällen bilden linke und rechte Seite ein Gesamtkapitel mit zwei Unterkapiteln, die jeweils den Raume einer Seite einnehmen (z. B. S. 8/ 9 : Eine flache Landschaft / ...mit Höhepunkten; S. 10/ 11: Im Wechsel der Gezeiten / Ebbe und Flut; S. 16/ 17: Vogelbrut ... / .. und Vogelzug; S. 18/ 19: Kleine Haie ... / ... und kleine Wale). In einigen Fällen nimmt ein Bild eine ganze Seite ein (S. 22, S. 25, S. 27, S. 35, S. 36, S. 43).

45 Zusammen mit den auf der gegenüberliegenden linken Seite und den dort eher links oben gesetzten Bildern, ergibt sich über die beiden Seiten hinweg die Form eines großen liegenden, von nach links gekippten „S“, an dessen Anfang und Ende zwei Groß-

Naturschutz und Konflikte

Wie eng Naturschutz und Ansprüche an den Naturraum zusammenliegen können, zeigt das Gebiet rund um die Insel Trischen im südlichen Teil des Nationalparks:

Trischen gilt als die bedeutendste Seevogel-Brutkolonie des Landes. Jedes Jahr werden hier über 15.000 Brutpaare gezählt, und jedes Jahr versammeln sich im Dithmarscher Wattenmeer etwa 200.000 Brandgänse zum Gefiederwechsel.

Gerade dieses empfindliche Gebiet unterliegt aber großen Belastungen:

In der Meldorfer Bucht erproben Rüstungsfirmen im Auftrag der Bundeswehr Waffen; die Schießübungen und die Suche nach der verschossenen Munition mit Booten und Hubschraubern stören die Vögel erheblich.



Rund um die Insel Trischen versammelt sich im Spätsommer fast der gesamte europäische Bestand der Brandgänse, um hier zu mausern.

Außerdem befindet sich südlich der Insel die Ölbohrplattform Mittelplate. Zwar entsprechen der Förderbetrieb und der Transport des Öls dem modernen Stand der Sicherheitstechnik – ein Ölunfall hätte aber für das Wattenmeer und besonders für die Vögel katastrophale Folgen.

Wie empfindlich das Wattenmeer gegen Ölunfälle ist, zeigte sich im Herbst 1998: Damals strandete westlich der Insel Amrum der Frachter „Pallas“ und verlor (nur!) einen Teil seines Treibstoffs – wochenlang sickerten 80 Tonnen Öl aus dem Wrack, mindestens 16.000 See- und Küstenvögel starben.

Einer der umstrittensten Orte im Nationalpark ist die Bohrinsel „Mittelplate“.



Verölte Vögel sind die Opfer von Schiffsunfällen, aber auch von alltäglicher Umweltverschmutzung.



Aus dem Nationalparkgesetz

§2, Absatz 3

(3) Unzumutbare Beeinträchtigungen der Interessen und herkömmlichen Nutzungen der einheimischen Bevölkerung sind zu vermeiden. Jegliche Nutzungsinteressen sind mit dem Schutzzweck im allgemeinen und im Einzelfall gerecht abzuwägen. Der Erhalt der Natur durch den Nationalpark soll auch durch positive Rückwirkungen auf den Tourismus und das Ansehen der Region der nachhaltigen Entwicklung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen der im Umfeld lebenden Menschen dienen.

31

Abbildung 5: Wege ins Watt (Landesamt 2000: 31)

aufnahmen stehen: links oben nackte Füße von Wattwanderern und die Spiegelung ihrer Beine im flachen Wasser, rechts unten die vier toten, ölverschmierten Vögel.



Abbildung 6: Wege ins Watt (Landesamt 2000: 30 f.)

2.3.1 Bilder mit Worten

Betrachtet man zunächst die Bilder (Abb. 5) und liest dazu deren Begleittexte, dann erhält man auf den ersten Blick und durch eine erste Lektüre die Kurzfassung einer Argumentation, die in den Worten des Textkörpers weiter ausgeführt wird. Versuchen wir, eine solche Betrachtung und Lektüre ansatzweise zu rekonstruieren: Links ist, bündig mit dem linken Rand des Textblocks, die Luftaufnahme einer teils aus Sand geformten teils grün bewachsenen Insel zu sehen, die halbkreisförmig im blauen Meer liegt. Im oberen Bilddrittel erstreckt sich über der Horizontlinie ein blauer Himmel. Das gestreckte Querformat des Fotos (3 x 5,7 cm = 17,5 cm²) unterstreicht die Längsausdehnung der Insel und die Breite des Horizonts. Der Kontext der Broschüre und der Begleittext des Bildes referentialisieren die dargestellte Insel geografisch eindeutig als „Insel Trischen“. Gleichzeitig lässt der Bildinhalt die Assoziation einer karibischen bzw. pazifischen Insel oder Lagune zu, wie man sie aus Reiseprospekten oder Werbebildern kennt. Auch ohne sie erhält die Insel nicht zuletzt durch ihre ästhetisch schöne Bildpräsentation den Charakter eines Ortes von Sehnsucht, Abgeschiedenheit, Ruhe und Einsamkeit. Der Begleittext des Bildes macht deutlich, dass dies auch für Vögel gilt: „Rund um die Insel Trischen versammelt sich im Spätsommer fast der gesamte europäische Bestand der Brandgänse, um hier zu mausern“ (ebd.). Mit dem Hinweis auf die Mauser der Brandgänse und die europäische Dimension führt der Text zwei neue Elemente ein, die im Bild nicht zu sehen sind, die aber zusammen mit ihm die Schönheit der Insel und ihre ökologische die Funkti-

on und Bedeutung und damit ihren Wert unterstreichen, der einen Einsatz und Streit für den Schutz der Insel lohnt. Mit diesem positiven Argument ist der Ausgangspunkt der von den ökologischen Proponenten vertretenen Position und damit der Streitwert eingeführt.

Dass es um die umstrittene Bohrinselformat geht, macht der Begleittext zu ihrer bildlichen Darstellung deutlich. Dort heißt es: „Einer der umstrittensten Orte im Nationalpark ist die Bohrinselformat ‚Mittelformat‘“ (ebd.), während man zu dem Bild mit den Vogelkadavern erfährt: „Verölte Vögel sind die Opfer von Schiffsunfällen, aber auch von alltäglicher Umweltverschmutzung“ (ebd.). Die Begleittexte sind blau gesetzt und bilden zudem durch ihre verzahnte Platzierung im Layout einen visuellen Zusammenhang. Dieser unterstützt die argumentative Verbindung zwischen den drei Bildern und den Inhalten ihrer Begleittexte.

Links ist in Bild und Wort der positive und bedrohte Zustand gezeigt, rechts oben die Bohrinselformat, von der eine Gefahr für diesen Zustand ausgeht und rechts unten sind Folgen einer Gefährdung dargestellt.

Insgesamt zeichnet sich die Zusammenstellung der Bilder und ihrer Begleittexte durch ein vielfältiges Geflecht kontrastiver Beziehungen aus, mit dem aus der Sicht der Proponenten die Pro- und Contrapositionen der Auseinandersetzung zum Ausdruck kommen. Die Analysen zu Layout, Bildformaten, Bildpositionen, Bildeinstellungen und Bildinhalten und Funktionen lassen sich wie folgt stichwortartig zusammenfassen:

Beim *Layout* liegt eine Integration der Textblöcke und eine teilweise Desintegration der Fotos vor: Das linke Bild von Trischen ist linksbündig in den Textblock integriert, während die beiden rechten Fotos über den rechten Bildrand hinausragen, wobei das Bild der Bohrinselformat links in den Textblock integriert ist, während das Vogelbild 1cm weit rechts vom Textblock abgesetzt ist.

Beim *Bildformat* kontrastiert das – gemessen an den ganzseitigen Fotos der Broschüre allerdings nur relativ – große Format des Bildes der Bohrinselformat ($3,7 \times 4,7 \text{ cm} = 15,98 \text{ cm}^2$) mit dem gemessen daran kleinen Format des Vogelfotos ($2,9 \times 2,7 \text{ cm} = 7,16 \text{ cm}^2$), während das Bild von Trischen mit der größten Bildfläche ($3 \times 5,7 \text{ cm} = 17,1 \text{ cm}^2$) und seinem horizontal gestreckten Format deutlich von den beiden eher gestauchten Bildern abgesetzt ist. Die für unsere Kultur übliche, von links nach rechts orientierte Leserichtung legt zudem nahe, dass das Inselbild thematisch ist und den beiden rechten Bildern eine Kommentarfunktion zukommt.

Bei der *Bildposition* dominiert das oben postierte Bild der Bohrinselformat das 1cm darunter platzierte Vogelbild in Größe und Position. Im Text entspricht dem die Befürchtung, dass von der großen Anlage eine große Gefahr für die kleinen Vögel ausgeht.

Bei der *Bildeinstellung* lässt die Totale der Luftaufnahme die Bohrinsel aus der Ferne wie beim Anflug erscheinen, während das Vogelfoto mit dem Zoom die verölten Vögel im Ausschnitt und in Nahaufnahme ans Auge des Betrachters heranrückt. Die noch größere Entfernung im Trischenbild unterstreicht die räumliche Dimension möglicher Schadensgebiete.

Beim *Bildinhalt* zeigt das Foto der Bohrinsel mit der Industrieanlage eine gewaltig große und aktive Einrichtung der Technik in bunten Farben, während das Vogelfoto Tiere als Elemente der Natur klein, tot und schwarz zeigt, und damit für unsere Kultur in der Farbe von Tot und Trauer. Der schon besprochene Inhalt des Trischenbildes samt seiner naheliegenden Assoziationen steht hierzu in deutlichem Kontrast.

2.3. 2 Text mit Bildern

Ausgangspunkt auch des Kerntextes ist eine Darstellung der Insel Trischen und ihre Charakterisierung als „die bedeutendste Brutvogelkolonie des Landes“ (ebd.). Dass dies zutrifft, belegt der nächste Satz, der mit imponierenden Zahlen aufwartet und damit die ökologische Bedeutung der Insel unterstreicht: „Jedes Jahr werden hier über 15.000 Brutpaare gezählt, und jedes Jahr versammeln sich im Dithmarscher Wattenmeer etwa 200.000 Brandgänse zum Gefiederwechsel“ (ebd.). Einmal mehr führen die Worte Elemente ein, die im beigegebenen Bild nicht zu sehen sind. Dies gilt auch für die „großen Belastungen“, denen „gerade dieses empfindliche Gebiet unterliegt“. Nach den Pro-Argumenten kommen nun in drei Anläufen Contra-Argumente zur Sprache: die Schießübungen, die Bohrinsel Mittelplate und die Ölunfälle.

Das erstgenannte Contra-Argument lautet: „In der Meldorfer Bucht erproben Rüstungsfirmen im Auftrag der Bundeswehr Waffen; die Schießübungen und die Suche nach verlorener Munition mit Booten und Hubschraubern stören die Vögel erheblich“ (Landesamt 2000: 31).

Es ist jedoch kaum anzunehmen, dass für Skeptiker oder Gegner dieser verbal vorgetragenen Position die Störung der Vögel ein überzeugendes Argument darstellt, – hier dürften wohl eher das Luftbild und sein Begleittext persuasive Wirkung entfalten. Die verstärkte formale und inhaltliche Gewichtung des zweiten Argumentes zeigt, dass die Proponenten diese Einstellung wohl teilen. Denn der nun genannte Bedrohungsfaktor erscheint in Wort und Bild. Zur Bohrinsel heißt es:

Außerdem befindet sich südlich der Insel die Ölbohrplattform Mittelplate. Zwar entsprechen der Förderbetrieb und der Transport des Öls dem modernen Stand der Sicherheitstechnik – ein Ölunfall hätte aber für das Wattenmeer und besonders für die Vögel katastrophale Folgen. (ebd.)

Das „Zwar – aber“ lässt erkennen, dass man Argumente der Opponenten kennt und anerkennt, diese aber angesichts der eigenen und schwerwiegenderen Argumente hintanstellt und zurückweist. Jetzt geht es nicht mehr nur um die „Störung“ der Vögel, sondern um „katastrophale Folgen“. Als Beleg und zur argumentativen Stützung der Behauptung dieser befürchteten, zukünftigen negativen Auswirkungen zieht der Text der Broschüre als drittes Argument den Hinweis auf ein belegtes Ereignis aus der jüngsten Vergangenheit heran und weist auf dessen negativen Folgen hin:

Wie empfindlich das Wattenmeer gegen Ölunfälle ist, zeigte sich im Herbst 1998: Damals strandete westlich der Insel Amrum der Frachter „Pallas“ und verlor (nur!) einen Teil seines Treibstoffs – wochenlang sickerten 80 Tonnen Öl aus dem Wrack, mindestens 16.000 See- und Küstenvögel starben. (ebd.)

Obwohl bei diesem Unfall⁴⁶ nur geringe Ölmengen ausgelaufen sind – der Text unterstreicht dies mit der ironischen Hervorhebung „(nur!)“ – lässt der durch Zahlenangaben belegte Umfang getöteter Vögel den Leser schließen, dass seine Folgen erheblich waren.⁴⁷ Der auch hier erkennbare antithetische und kontrastive Aufbau der Argumentation – kleine Ursachen, große Folgen – durchzieht somit das ganze Kapitel und bestimmt die Wahl und Zusammenstellung von Worten und Bildern.

2.3.3 Der Gesamtzusammenhang von Texten und Bildern

Bei dem untersuchten Kapitel entsteht somit ein dichter argumentativer Zusammenhang von Texten und Bildern, mit dem das Nationalparkamt recht zurückhaltend aber deshalb nicht weniger dezidiert mit unterschiedlichen semiotischen Mitteln seine Belange vertritt und zentrale Ziele ökologischen Denkens und Handelns verdeutlicht. Dabei unterstützen die in den Bildern und Worten ausgedrückten positiven Emotionen die Positionen der Proponenten, während die entsprechenden negativen Emotionen den Opponenten des ökologischen Diskurses zugeschrieben werden und damit Contra-Argumente darstellen.

Als zentrales Begründungselement der Gesamtargumentation und zu deren Rechtfertigung bildet allein schon vom Layout her die durchgängig gesetzte

⁴⁶ Die Berichterstattung über das Pallas-Unglück wurde analysiert in Döring et al. (1999) und Settekorn (2002).

⁴⁷ Die „Bedeutung“ der in absoluten Zahlen genannten Mengen ist ohne weitere Sachkenntnis nicht einschätzbar; schon ein Hinweis auf geschätzte Gesamtpopulationen und/oder jährlich ohne Umwelteinfluss verendende Tiere könnte eine, wenn auch bescheidene, Einschätzung liefern.

Widergabe von „§ 2, Absatz 3“ die Basis des ganzen Kapitels: Dass er inhaltlich die Basis der Argumentation des ganzen Kapitels ist, kommt im Layout optisch zum Ausdruck: Der zweiseitige Text des Kapitels baut auf dem durchgängig gesetzten Text des Naturschutzparagrafen auf. Liest man diesen Ausschnitt im Hinblick auf die vorangehenden Inhalte und Argumentationen, so zeigt sich eine starke Korrespondenz zwischen beiden, die nun ihrerseits selbst einen Kontrast zu den Gegensätzen des Haupttextes bildet.

Dieser ist nun mit seinen umsichtigen Formulierungen in der Tat darum bemüht, jene „Unzumutbaren Beeinträchtigungen der Interessen und herkömmlichen Nutzungen der einheimischen Bevölkerung [...] zu vermeiden“, wie es der erste Satz des zitierten Paragrafen fordert. Und wenn es in dessen zweiten Satz heißt „jegliche Nutzungsinteressen sind mit dem Schutzzweck im allgemeinen und im Einzelfall gerecht abzuwägen“, dann kann dies auch für die vorgetragene Argumente gelten. Gleiches lässt sich nicht nur für das analysierte Kapitel, sondern für die ganze Broschüre sagen, wenn man den dritten und längsten Satz liest:

Der Erhalt der Natur durch den Nationalpark soll auch durch positive Rückwirkungen auf den Tourismus und das Ansehen der Region der nachhaltigen Entwicklung zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen der im Umfeld lebenden Menschen dienen (ebd.).

Die Broschüre leistet mit ihrer ansprechend präsentierten Information, und nicht zuletzt mit ihren Bildern vom Watt, mit Sicherheit seinen Beitrag dazu, „positive Rückwirkungen auf den Tourismus und das Ansehen der Region“ zu erzielen. Sie trägt dazu bei, ihren Lesern und Betrachtern eine ganze Reihe der im Titel genannten „Wege ins Watt“ nahe zu legen. Wie die aussehen könnten, lässt die den ganzen Einband einnehmende Fotografie erkennen (Abb. 7).

Auf der tief liegenden Horizontlinie sind in der Ferne etwas verschwommen zwei Pfahlbauten zu erkennen, auf die eine Doppelreihe von Pfählen perspektivisch zuläuft. Der dargestellte Ausschnitt des Watts ist menschenleer.

Wenn das schöne Bild Lust macht, sich auf dem markierten Weg zu den Bauten am Horizont zu begeben und manche dies auch wirklich tun, dann liegen der positiven Einstellung zu dem Dargestellten und den entsprechenden handlungspraktischen Entscheidungen kognitive Prozesse zugrunde, die durch das traditionelle und prototypische Bildinventar geprägt sind: Sie bestimmen einerseits, was zur entsprechenden Bilddomäne dazugehört, was ihr angemessen ist und nicht fehlen darf und andererseits, was nicht ins Bild passt, auszublenden oder u. U. zu beseitigen ist, damit es nicht in den Blick tritt.

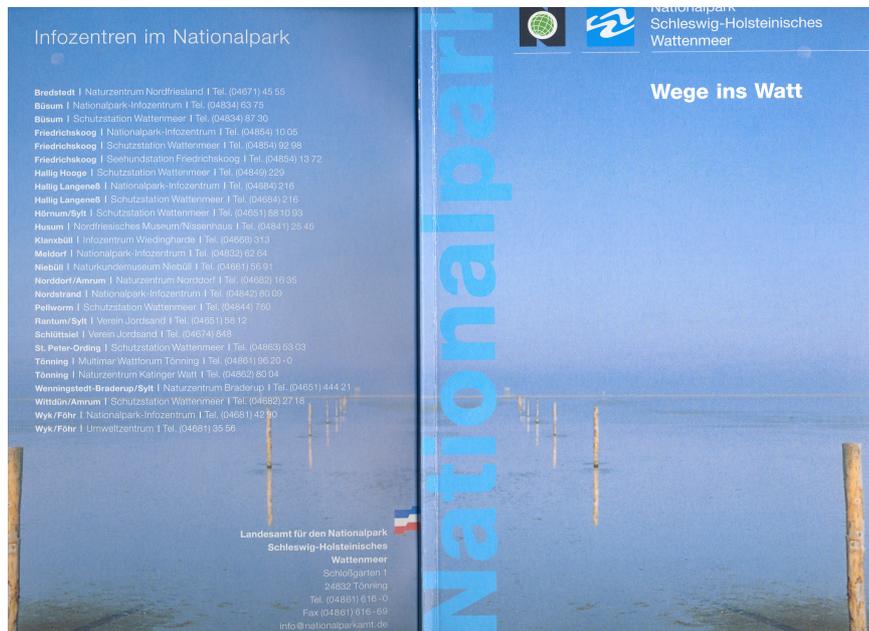


Abbildung 7: Wege ins Watt (Landesamt 2000: Einband)

In dieser Hinsicht erfüllen diese Bilder jene Funktion des „highlighting“ und „hiding“, welche Lakoff und Johnson (1980) für die kognitiv strukturierende Kraft der Metaphern veranschlagen. Derlei gilt gerade auch dann, wenn die sichtbare Welt vor Ort Elemente enthält, die – im wörtlichen wie übertragenen Sinn – in dem prototypischen Bildinventar nicht vorgesehen sind, welches die Betrachter gegenüber den im Bild dargestellten Sachverhalten positiv beeinflussen soll.

3. Ausblendungen in Bildern vom Watt: Strandparken in Sankt Peter-Ording

Das Umschlagbild von „Wege ins Watt“ verweist auf einen interessanten Fall, denn sein Inhalt zeigt aus ökologischer Perspektive eine Art Idealfall. Dieser tritt allerdings nur im Winterhalbjahr ein, während sich die Realität vor Ort im Sommerhalbjahr erheblich anders darstellt. Das Bild zeigt wahrscheinlich einen jener Strandabschnitte von St. Peter-Ording, wo man im Sommerhalbjahr gegen Gebühr auf dem Strand parken kann. Und das mitten im Gebiet des Nationalparks. Was Wunder also, dass diese Praxis ein weiterer Konfliktpunkt zwischen ökologischen und ökonomischen Interessen war und ist. Allerdings wurden bei dessen

Austragung von beiden Seiten vergleichbare Bildstrategien verfolgt und Bilder aus dem gängigen positiven Motivinventar herangezogen und gezeigt, während bei der verbalen Auseinandersetzung die Argumente für und gegen das Strandparken hart aufeinander prallen.

Nachdem die bisherigen Ausführungen die Perspektive des ökologischen Diskurses behandelt haben, soll im Folgenden die des ökonomischen Diskurses betrachtet werden. Es geht dabei um die Frage nach den verbalen und visuellen Mittel, mit denen die Befürworter des Strandparkens für ihre Interessen eintreten und darum, wie die Öffentlichkeit darüber informiert wird. Dies lässt unweigerlich den Zusammenhang zwischen Urlaub, Auto, Küste und Watt in den Blick treten, denn beim Strandparken in St. Peter-Ording entzündeten und entzündeten sich weiterhin Konflikte zwischen den ökonomischen Interessen des Badeortes, der an einer optimalen Nutzung der natürlichen Ressourcen (Dünen, ausgedehnter Strand, Wattenmeer und Wald) durch automobiler Touristen und am Aufbau einer geeigneten Infrastruktur interessiert ist auf der einen und den Interessen der Naturschützer, für die das Strandparken mehr als nur ein Dorn im ökologischen Auge ist, auf der anderen Seite. Dieser Konflikt wurde und wird von der lokalen bis hin zur Landesebene auf allen institutionellen Stufen ausgetragen. Er ist immer auch Gegenstand einer regen medialen Berichterstattung, welche die Öffentlichkeit über den Konfliktverlauf informiert.

Während diese Seite des Konflikts und seiner Austragung mehr oder weniger offen zutage tritt, ist eine andere Ebene im wahrsten Sinn des Wortes, wenn überhaupt, dann weit weniger „offensichtlich“. So plädiert man von offizieller Seite in und für St. Peter-Ording in wortreichen Stellungnahmen und Kampagnen lebhaft für das Strandparken und richtet zugleich mit einem unübersehbaren Verkehrsleitsystem (Abb. 8) die Infrastruktur auf das Strandparken hin aus, während die Realität des Strandparkens in der Selbstpräsentationen der Internetseiten, Prospekte und Bildbände ausgeblendet wird. Autos tauchen hier nicht auf.

Hier zeitigt die immer wieder betonte Dominanz des visuellen Wahrnehmungsmodus (MacNaghten, Urry 1999; Urry 1990) bei der Konzeptualisierung von „Natur“ und „Landschaft“ ihre wahrnehmungspsychologischen und pragmatischen Folgen. Die folgenden Überlegungen setzen sich näher mit diesem Fall der Ausblendung auseinander. Dies geschieht mit der leitenden Hypothese, dass die Macht der konventionellen Vor- und Wunschbilder eine touristische Praxis generiert, die mit dem Strandparken eine Realität schafft, die diesen Bildern zuwiderläuft und die dennoch nicht in den Blick rückt.



Abbildung 8/ 9: Verkehrsleitsystem in St. Peter-Ording (Fotos: W. S.)

3.1 Strandparken aus der Sicht der Gemeinde St. Peter-Ording

In einer Internetpräsentation vermeldet der nordfriesische Badeort St. Peter-Ording seinen Autogästen unter der Überschrift „St. Peter-Ording. Parken am und auf dem Strand. 2003-2018“ folgendes:

Allen Urlaubern und Ausflüglern, die das einmalige Klima und den riesigen Strand genießen möchten, stehen in St. Peter-Ording das ganze Jahr über ausreichend Parkplätze zur Verfügung. [...] Auch die traditionellen Parkplätze auf dem Strand stehen nun bis zum Jahre 2018 zur Verfügung. Unsere Strandparkplätze Böhl und Ording sind jeweils vom 1. Mai bis 30. September täglich durchgehend von 7.30 bis 22.30 geöffnet. Zusätzlich stehen Parkplätze am Seedeich zu Verfügung.

Aus der Sicht der Gemeindevertreter ist diese Tatsache erfreulich, denn offensichtlich hatten hier ökonomische über ökologische Argumente gesiegt und das mit dem Hinweis auf ein Verkehrsmittel, ohne das der Küstentourismus in seiner aktuellen Form schlichtweg undenkbar wäre. Damit kommt das Auto als *das* moderne individuelle Verkehrsmittel ins Spiel und somit eine Vielfalt persönlicher Interessen, Motive, Ansichten und Bedürfnisse weiter Teile der Bevölkerung. Die jährlichen Staus und Staumeldungen, sowie all die an die Autotouris-

ten gerichteten Empfehlungen zur Wahl von Reistetermin, Reiseroute und Reiseablauf sind schließlich Teil unserer europäischen Alltagserfahrungen. Nicht zuletzt spielt eine soziale und soziologische Komponente dort eine entscheidende Rolle, wo das Auto als das günstigste Verkehrsmittel gilt, das zudem ein großes Maß an individueller Bewegung und damit auch von Freiheit verspricht. Der alte Slogan des ADAC „Freie Fahrt für freie Bürger“ ist zum festen Bestandteil der Autofahrermentalität geworden. In der Realität der touristischen Praxis, die in der Regel als Befreiung vom Alltag empfunden wird, verbinden sich die Freiheit der automobilen Bewegung mit jener, welche die Bilder und Vorstellungen von Küste, Meer und Watt versprechen.

Das Strandparken in St. Peter-Ording hat seit dem Anfang der Überlegungen zur Einrichtung des Nationalparks immer wieder Stoff für Diskussion, Auseinandersetzungen und Konflikte geliefert. Deren Geschichte und die Formen der institutionell und öffentlich über die Medien geführten Auseinandersetzungen verdienen eine eigene Untersuchung. Hier sollen nur die jüngsten Auseinandersetzungen, d. h. jene betrachtet werden, die nach der Kompromisslösung von 1998/ 99 eingesetzt haben; sie waren durch die von der Gemeinde St. Peter-Ording in Auftrag gegebene sozioökonomische Studie ausgelöst, deren Ergebnisse zeigten, dass bei einer Einschränkung oder Abschaffung des Strandparkens ein Großteil der befragten Touristen nicht mehr nach St. Peter-Ording kommen wollten.

3.2 Küstenbilder und Autos

Welche Rolle spielen nun Autos in den Bildern von Küste, Meer, Strand und Watt? Ausgangspunkt dieser Frage war die Beobachtung, dass die offizielle Seite von St. Peter-Ording im Internet zwar reich mit dem konventionellen Motivinventar illustriert ist, jedoch kein Bild vom Strandparken zeigt. Die Befürworter sind zwar wortreich für das Strandparken eingetreten, und sie informierten 2003 im Internet mit einem Falblatt (Abb. 8 und 9), das man sich leicht ausdrucken konnte, ausführlich über die gültigen Modalitäten.

Doch wie es während der Sommermonate dann vor Ort aussieht, erfährt der Internetnutzer nicht. Zwar begleiten Bilder den Text im Internet – eines zeigt ein am Wassersaum spazierendes Paar, das zweite als Luftaufnahme Wasser, Strand, Sandburgen und einen Pfahlbau. Autos fehlen hier jedoch ebenso wie auf den weiteren Bildern der Webseite. Während die Worte das Strandparken beschreiben, bleibt die Bildpräsentation autofrei.⁴⁸ Die Bilder blenden somit im vorlie-

⁴⁸ Ganz so als gelte das Motto: Was ich nicht sehe, macht mich nicht heiß, auch wenn ich´s durch die Worte weiß.

genden Fall jenen Realitätsbereich aus, über den ausführlich geredet und geschrieben wird.



Abbildung 10: Faltblatt St. Peter-Ording, Teil 1 (<http://www.mmssh.de/pdf-spo/strandparken.pdf>)

Um zu überprüfen, ob es sich dabei um eine Besonderheit der medial vermittelten öffentlichen Selbstdarstellung von St. Peter-Ording handelt, habe ich als Stichprobe das von Hans Jessel (2001) herausgegebene „große Syltbuch“ und den Bildband „Sylt im Licht“ (1993) mit Fotos von Susanne Bartsch-Nagi herangezogen. Die Betrachtung des weiteren Bildbandes „Deutsche Küsten“ von Günter Franz und Hartmut Schwertfeger (1994), der den deutschen Küsten der Nord- und Ostsee gewidmet ist, diente der Überprüfung, ob sich hinsichtlich der Rolle von Automobilen in Küstenbildern zwischen der Nord- und Ostsee Unterschiede ausmachen lassen.



Abbildung 11: Faltblatt St. Peter-Ording, Teil 2 (<http://www.mmssh.de/pdf-spo/strandparken.pdf>)

Insgesamt sollte diese stichprobenartige Erhebung der in den Quellen verbreiteten typischen Bilder Hinweise darauf liefern, *ob*, und wenn ja, *wie*, Autos in Küstenbildern auftreten. Die folgende Tabelle fasst die eindeutigen Ergebnisse dieser Sichtung⁴⁹ zusammen:

Verfasser	Seiten	Bilder	Autos
Jessel 2001	395	253	3
Bartsch-Nagi 1993	79	75	0
Franz/Schwertfeger 1994	160	158	2
	634	386	5

⁴⁹ Gezählt wurde unabhängig von den unterschiedlichen Formaten (von kleinen Marginalbildchen bis zu großformatigen Fotos, die über zwei ganze Buchseiten hinwegreichen); nicht gezählt wurden Landkarten, Infografien und Tabellen.

Was der quantitative Befund nahe legt, dass nämlich Autos nicht in die positiven Bilder von Küste, Meer, Strand und Watt passen, wird bei genauerem Blick auf die wenigen Einzelfälle mit Auto im Bild deutlich. Im Bildband von Bartsch-Nagi taucht überhaupt kein Auto auf; bei Jessel sieht man zweimal ein Auto;⁵⁰ doch dokumentieren beide Fotos absolute Sonderfälle. Auf S. 12 erfährt man etwas über den Eiswinter 1963: „Nach dem raschen Zufrieren des Wattenmeers wurde die „Eisavus“ nördlich des Hindenburgdamms freigegeben, auf der zum Teil mehrere hundert Autos pro Tag zwischen Festland und der Insel verkehrten“ (Jessel 2001: 12). Auch das zweite Bild mit Auto hält einen historischen Moment fest, nämlich die Eröffnung des Hindenburgdamms am 1. Juni 1927. In der Bildlegende heißt es: „Reichspräsident Paul von Hindenburg und Bürgermeister Arno Kapp aus Westerland fahren zum Empfang ins Westerländer Rathaus“ (Jessel 2001: 195). Im dem Band von Franz und Schwertfeger scheint die Situation nur auf den ersten Blick günstiger, denn er bezieht Stadtlandschaften mit Autos ein.⁵¹ Eher bedingt einschlägig ist ein Auto auf dem Foto⁵² des Sassnitzer Hafens mit einem Fährschiff (S. 138) und so bleibt als eigentlich einschlägiges Bild vom Watt mit Auto nur die Luftaufnahme des Eidersperrwerks (S. 80); aber dort stehen deutlich die Deich- und Schleusenanlagen im Bildzentrum, und das Watt muss man sich dazu denken. Bei realistischer Einschätzung der vier gezählten Bilder kommt allein das historische Foto vom vereisten Watt als geeignetes Bild von Watt mit Auto in Frage.

Die gesichteten Bilder der Bildbände und der Internetpräsentationen bestätigen die Hypothese, dass die konventionalisierten und prototypischen Bilder vom Watt im Normalfall autofrei sind. Dies gilt in all den Fällen, in denen Küste, Meer, Strand und Watt im Vordergrund stehen und zentraler Bildgegenstand sind. Wenn sie jedoch, wie in der Werbung, als beliebter Hintergrund und als Kulisse (Settekorn 2004) dienen, dann sieht die Sache oft anders aus. So gehen Auto und Küste beziehungsweise Watt und Auto gerade in der Autowerbung hervorragend zusammen, wobei es allerdings zu einer Umkehrung der Prioritäten und der Perspektiven kommt: Im Vordergrund stehen dann nicht mehr Küste, Meer und Watt als zentraler Bildgegenstand im Vordergrund, sondern die jeweilige Marke oder der jeweilige Autotyp (Abb. 12 und 13).

⁵⁰ Nicht gezählt wurde der Traktor eines Austernzüchters (S. 150) und der einst auf Schienen verkehrende Inselbus (S. 179).

⁵¹ Die Landungsbrücken in Hamburg (S. 56), den Husumer Hafen (S. 95), das Lübecker Holstentor (S. 111), den Marktplatz von Wismar (143) und den von Stralsund (148).

⁵² Ich habe es mitgezählt.



Abbildung 12: Reklame Ford Fiesta (Bildarchiv des Verfassers)



Abbildung 13: Reklame Toyota Lexus (Bildarchiv des Verfassers)

Die dargestellten Küstenräume treten dabei in zwei Hauptfunktionen auf als

- Räume und Wege einer Durchreise mit Autos, die an Küsten entlang, bzw. auf sie zu fahren

oder

- Zielpunkte eines zurückgelegten Weges und einer Reise mit Autos, die an einer Küste oder auf einem Strand geparkt sind.

Offensichtlich versteht die Gemeinde St. Peter-Ording ihr Gebiet als Ziel touristischer Autofahrer und tut alles, damit ihre automobilen Gäste möglichst problemlos ihren Weg ins Watt und zum Strand, ihrem Haupt- und Endziel finden. Dabei differenziert die deutsche Tourismuswerbung zwischen dem automobilen Touristen, dessen Perspektive nicht im Bild erscheint und dem Badegast und Strandurlauber, dessen Verhalten und Handeln am Aufenthaltsort fester Bestandteil des konventionellen Inventars von Küstenbildern ist. Um einen optischen Eindruck davon zu gewinnen, wie in St. Peter-Ording die „Wege ins Watt“ des Autofahrers aussehen, bin ich mit dem Auto am „Vatertag“ 2003 (29.5) auf den Strandparkplatz gefahren und habe dabei fotografiert. Aus der Perspektive des Autofahrers kam es dabei u. a. zu folgenden Bildern (Abb. 14-19):



Abbildung 14: Zufahrt zum Strand (Foto: W. S.)



Abbildung 15: Strand und Parkplatz in St. Peter-Ording (Foto: W. S.)



Abbildung 16: „Strandleben“ in St. Peter-Ording (Foto: W. S.)



Abbildung 17: Strand mit Blick auf den Leuchtturm von Westerhever (Foto: W. S.)



Abbildung 18: Die erste Reihe am Strand von St. Peter-Ording (Foto: W. S.)



Abbildung 19: Strandkörbe und Parkplatz (Foto: W. S.)

Mit der hier festgehaltenen Realität macht St. Peter-Ording keine Reklame, obwohl die Bilder zeigen, dass wohl vor allem die Besitzer der in den ersten Reihen geparkten Wohnmobile das Strandleben in der unmittelbaren Nähe ihrer Wagen genießen.

Ganz anders sieht dies etwas weiter nördlich im dänischen Wattenmeer aus. Dort hat man zum Sommer 2000 für einen Dänemarkurlaub mit einer automobilen Strandidylle geworben (Abb. 20), wie sie auch in der Internetseite der über einen Fährdamm erreichbaren Insel Rømø ausdrücklich angesprochen wird.

Dort ist das Strandparken in Wort und Bild präsent (Abb. 21), wenn auch die Zahl der Autos auf den Bildern von dort weit weniger groß ist.



Abbildung 20: Strandidylle mit Auto in Dänemark (Prospekt des Dänischen Fremdenverkehrsamt, Sommer 2000)



Abbildung 21: Strandparken auf Rømø (Foto: www.highways.dk)

4. Strandparken auf Rømø in Bild und Wort

Anders als bei den offiziellen Darstellungen oder den Artikeln aus der Presse informiert eine private Homepage (<http://www.schwarzaufweiss.de/juetland/romo.htm>) über die Erfahrungen, die man bei einem Nordseeurlaub im Wattenmeer machen kann. Allerdings ist diese Seite nicht der schleswig-holsteinischen Küste und dem Gebiet des Nationalparks Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer, sondern den Urlaubsmöglichkeiten auf Rømø, der südlichsten Nordseeinsel Dänemarks, gewidmet. Wie schon die Überschrift dieser Webseite ankündigt, kann man diese Insel über einen Fahrdamm erreichen und mit dem Auto zum Strand fahren: „Insel Rømø: mit dem Auto über den Strand fahren bis ans Meer.“ Dieser Titel kündigt weitere Informationen dazu an, dass auf der Insel Rømø die Möglichkeit besteht, mit dem Auto über den Strand bis ans Meer zu fahren und damit auf Rømø Strandparken fester Bestandteil des Inseltourismus ist.⁵³

Dies kommt auch in der offiziellen Webseite von Jütland zum Ausdruck. Dort heißt es:

Insel Rømø: mit dem Auto über den Strand fahren bis ans Meer

Dänemarkurlauber sind zu Recht mit Fahrrädern, Surfbrett und vielen Strandspielsachen bepackt, denn die Möglichkeiten im Urlaub seinen Freizeitinteressen zu frönen, sind vielfältig.

Schon kurz vor der dänischen Grenze im kleinen Ort Süderlügum kann man sich im Emil Nolde Museum auf die Nordseelandschaft einstimmen. Dünen, Heide, tosende Brandung und 18 km Strand warten wenig später auf Rømø, der ersten dänischen Insel im Wattenmeer, auf den Besucher. Im Vergleich zur deutschen Nachbarinsel Sylt fehlen auf Rømø die Hochhaushotels, gibt es keine Kurtaxe und auch keine Strandkörbe. Bequem fährt man dafür auf der 10 Kilometer langen Straße über einen Damm durchs Wattenmeer auf die Insel. Im Sommer ist die 18 Kilometer lange Insel wegen der schnellen Anreise und ihrer Nähe zu Deutschland gut besucht. Eine weitere Attraktion ist der lange Sandstrand auf der Westseite. Hier kann man mit dem Wagen direkt bis ans Meer fahren, sein [*sic!*] Klappstuhl aufstellen, das Surfbrett direkt neben dem Auto auffrigen und schon wenige Meter weiter die erste Halse in der Brandung Wagen. Nebenan knattern bunte Drachen in der Luft und Sandburgen werden mit Muscheln verziert. In den Prielen, die an warmen Sonnentagen gut ihre 30 Grad Celsius erreichen können, planschen vergnügt die

53 Vor einigen Jahren habe ich in einem Kurzurlaub mit Frau und Hund von dieser Möglichkeit Gebrauch gemacht und „selbstverständlich“ haben wir einen Ausflug mit der Fähre nach Sylt gemacht.

ganz Kleinen. Bei Westwinden allerdings peitscht der Sand über die bretharte Piste; wer seinen Windschutz vergessen hat, kauert im Schatten des Autos oder schmiegt sich in seine Sandburg. Glückliche, wer dann ein gemütliches Wohnmobil besitzt. Doch auch hier dringt der Sand durch jede Ritze in die „gute Stube“.

Auf der ehemaligen Walfängerinsel wurde das Wald- und Heidegebiete künstlich angelegt, um dem Flugsand Einhalt zu gebieten. Auf schönen Wanderwegen kann man das Inselinnere erkunden. Die gute Fährverbindung zur Nachbarinsel Sylt verlockt zu einem Ausflug per Fahrrad.

Übernachten: Da jeder Urlauber so nah wie möglich am Strand übernachten möchte, ist Camping „Lakolk“ in der gleichnamigen Sommersiedlung hinter den Dünen im Juli unerträglich voll. Zum Glück schaut es bei der Konkurrenz „Rømø Familie Camping“ etwas luftiger aus. Die Ferienhäuser liegen ebenfalls nicht weit vom Strand entfernt.

Der Aufbau des Textes folgt anfänglich dem Muster der Anreise und ihrer Modalitäten. Wenn zur Einstimmung auf den Rømø-Aufenthalt ein Besuch des Nolde-Museums empfohlen wird, dann befolgt der Text, gleich ob bewusst oder unbewusst, jenes Muster zur Wahrnehmung von Natur, Küste, Meer und Watt, bei dem künstlich hergestellte Bilder als kulturelle Produkte der direkten Wahrnehmung der Gegenstände vor Ort mit allen Sinnen vorausgeht und diese als Vorbilder mitbestimmt. Mit Bezug auf die Erkenntnis, der zufolge wir nur sehen, was wir schon wissen, produziert die kulturelle Wahrnehmung jenes Vorwissen und damit jene Vorbilder, die unsere Wahrnehmung der Gegebenheiten vor Ort vorstrukturieren. Und dies nicht nur in kognitiver, sondern explizit auch in emotionaler Hinsicht. Die Bilder stimmen den Besucher des Wattenmeers auf seinen Besuch ein, verschaffen ihm die geeigneten Emotionen. Sie leisten damit Ähnliches wie das dem Bändchen „Wege ins Watt“ vorangestellt Rilke-Gedicht.

Besonders die Verben des Textes zu Rømø verweisen auf bestimmte Verhaltensmuster der mit dem Auto angereisten Strandbesucher. Dabei wird touristische Aktivität zumindest ansatzweise „ausbuchstabiert“, bei der die Nähe zum Auto ein wichtiges Element ist: Man schlägt seinen Klappstuhl neben dem Auto auf, riggt dort auch sein Surfbrett auf, hat es von dort aus mit dem Surfbrett nicht weit zum Wasser, nutzt gegebenenfalls sein Auto als Schutz gegen den Flugsand oder man ist glücklich, wenn man sich in sein Wohnmobil zurückziehen und vor dem Flugsand einigermaßen schützen kann, auch wenn er durch die Ritzen in das Auto dringt.

Und überhaupt ist hier in den untersuchten Texten nicht nur allgemein von Autos, sondern ausdrücklich von Wohnmobilen die Rede, und die bestimmen gerade auch in St. Peter-Ording das Strandbild deshalb auf unübersehbare Weise, weil deren Fahrer mit Vorliebe an der Begrenzung der Parkfläche zum Wasser hin parken. Bilder von dieser Situation habe ich bislang auf den offiziellen Pho-

tos von St. Peter-Ording nur in einem einzigen Fall zu sehen bekommen; und auch in dem einen Fall eines kreisenden Panoramaphotos; und dort stehen sie keineswegs im Mittelpunkt, sondern tauchen als Randerscheinung auf (<http://www.tz-spo.de/>)⁵⁴.

Die Präsentation der Bilder vom Watt entsprechen im Fall von Rømø der touristischen Sommerwirklichkeit in Wort und Bild, und sie zeigt vor allem auch die dort üblichen touristischen Praktiken, bei denen Auto und Wohnmobil fester Bestandteil sind. Vor Ort ergibt sich am sommerlichen Strand von St. Peter-Ording, wenn auch in weit intensiverer Form, das gleiche Bild. Möglicherweise ist die stärkere Nutzung des Strandes dort ein Grund, dieses Bildmotiv nicht in den offiziellen touristischen Diskurs aufzunehmen. Problematisch ist es allzumal. Immerhin haben die Macher des Ikea-Kataloges das Motiv Wohnmobil am Strand zu einem Leitmotiv des Sommerkataloges von 2002 gemacht. Aus der Perspektive eine kleinen Mädchens wird die Geschichte eines Familienausflugs mit dem Wohnmobil an den Strand erzählt, weil diese Geschichte es erlaubte, mit Wort und Bild die passenden Bedarfsartikel in einem geeigneten und positiven Kontext zu präsentieren.



Abbildung 22: Strandaufenthalt mit Wohnmobil (Ikea Sommer-Katalog 2002)

⁵⁴ Der VW-Bus der DLRG unter <http://www.tz-spo.de/tor.jpg> kann als „legitime“ Ausnahme als erforderlicher Rettungswagen bei dem Strandfußballturnier gelten.

Wie in allen anderen Werbebildern mit Küste und Strand gibt es aber auch hier Ausblendungen: Die Masse der Menschen, die dem Ruf von Meer und Küste gefolgt sind, findet sich hier nicht. Hier sind Küste, Strand und Watt Orte, an denen sich Menschen allein, in Paaren oder Freundeskreisen befinden. So wird hier die Fokussierung individueller und singulärer Strandideale mit der Ausblendung eines Aspekts massentouristischer Realität erkaufte.

Literatur

- Bourdieu, P./ Boltanski, L./ Castel, R./ Chamboredon, J.-L. (1965): *Un art moyen*. Paris : minuit.
- Bourdieu, P. (1979): *La distinction. Critique sociale du jugement*. Paris : minuit.
- Bourdieu, P. (1980): *Le sens pratique*. Paris: minuit.
- Corbin, A. (1990): *Meereslust. Das Abendland und die Entdeckung der Küste*. Frankfurt: Fischer.
- Döring, E. M./ Engelhardt, G. H./ Feindt, P. H/ Oßenbrügge, J. (Hg.) (2003): *Stadt – Raum – Natur. Die Metropolregion als politisch Konstruierter Raum*. Hamburg: Hamburg University Press.
- Döring, E. M./ Settekorn, W./ von Storch, H. (Hg.) (2004): *Bilder der Küste. Interdisziplinäre Ansichten, Ansätze und Konzepte*. Hamburg: Hamburg University Press.
- Döring, E. M./ von Storch, H. (2000): *Ergebnisbericht des Kooperationsprojekts Bilder der PALLAS, GKSS Report 2000/43, S. 18 ff.*
- Döring, E. M./ Settekorn, W./ von Storch, H. (1999): *Grenzen und Chancen der Wissenschaftskommunikation. Die Havarie der „Pallas“ als Symbol*. *Vorgänge* 148, 4, S. 13-16.
- Fischer, L. (2004): *Das Feste und das Flüssige – Zur Ideologie- und Wahrnehmungsgeschichte des Wattenmeeres und der Halligen*, in: E. M. Döring et al. (Hg.), S. 20-63.
- Fischer, L. (Hg.) (1997): *Kulturlandschaft Nordseemarschen*. Hever: Nordfrisk Institut.
- Harré, R./ Brockmeier, J./ Mühlhäusler, P. (1999): *Greenspeak. A Study in Environmental Discourse*. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage.
- Hartau, J. (2004): *Grenzerfahrung der Zivilisation – Das Bild der Küste*, in: E. M. Döring et al. (Hg.), S. 64-93.

- Hasse, J. (2004): Küste als Raum von Erholung und Freizeit, in: E. M. Döring et al. (Hg.), S. 273-290.
- Jakubowski-Tiessen, M. (1997): Mentalität und Landschaft. Über Ängste, Mythen und die Geister des Kapitalismus, in: L. Fischer (Hg.), S. 129-143.
- Knottnerus, O. S. (1997): Die Angst vor dem Meer. Der Wandel kultureller Muster an der niederländischen und deutschen Nordseeküste (1500-1800), in: L. Fischer (Hg.), S. 145 – 174.
- Kress, G./ van Leeuwen, T. (1996): Reading Images. The Grammar of visual Design. London, New York: Routledge.
- Landesamt für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer (Hg.) (2000): Wege ins Watt. Tönning.
- Managhten, P./ Urry, J. (1999): Contested Natures. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage.
- Schams, S. (1996): Der Traum von der Wildnis. Natur als Imagination. München: Kindler.
- Seidel, A. (2004): Zukunftsbilder des Küstentourismus – Zwischen Ökonomie und Ökologie? in: E. M. Döring et al. (Hg.), S. 291-308.
- Settekorn, W. (2003): Stadt, Land und Medien – Ansichten von Natur und Nordsee im Wandel kultureller Praxis, in: E. M. Döring et al. (Hg.), S. 149 –170.
- Settekorn, W. (2004): Sprache und Bild in der Küstenwerbung. Zu Elementen der Konzeptualisierung von Küstenbildern, in: E. M. Döring et al. (Hg.), S. 197-249.
- Settekorn, W. (2002): Konstruktion und Vermittlung von Ereignissen in der deutschen Presse: zum Fall der PALLAS. In: Viallon, P./ Weiland, U. (Hg.): Kommunikation, Medien, Gesellschaft. Eine Bestandsaufnahme deutscher und französischer Wissenschaftler. Berlin: Avinus, 219-260.
- Settekorn, W./ Urry, J. (1990): The Tourist Gaze. Thousand Oaks, London, New Delhi: Sage.
- Urry, J. (1999): Automobility, Car Culture and Weightless Travel: A Discussion Paper. Vgl. dazu: <http://www.comp.lancs.ac.uk/sociology/papers/urry-automobility.pdf>.

Die Bedeutung von „visual literacy“ für die Umweltbildung

Patricia Nevers (Hamburg)

1. Einleitung: Ziele der Umweltbildung und des Programms der „visual literacy“

Ein zentrales Anliegen der Umweltbildung ist die Förderung einer schonenden Haltung gegenüber der nicht-menschlichen Natur und eines respektvollen Umgangs mit ihr. Dies ist zweifelsohne ein normatives Programm, wie so vieles im Bereich der Erziehung. Die Kultivierung einer respektvollen Einstellung zur Natur wird als eine erstrebenswerte Norm angesehen, und Interventionen werden entwickelt, um andere dazu zu bewegen, diese Norm zu akzeptieren und zu verinnerlichen. Für viele Menschen allerdings sind Normen des Naturschutzes nicht nur sinnvolle soziale Konventionen, sondern universell verbindliche Regeln im moralischen Sinne. In Analogie zum Minimalprogramm der Moral zwischenmenschlicher Beziehungen geht es darum, Schaden an der nicht-menschlichen Natur abzuwenden und ihr „Wohlergehen“ zu fördern. Die Umweltbildung, speziell die Naturschutzbildung, könnte folglich als eine Facette der Moralerziehung aufgefasst werden (s. z. B. Nevers, Dittmer 2003).

„Visual literacy“ dagegen ist eine Bezeichnung für einen aufgeklärten und emanzipierten Umgang mit Bildern. Dies ist ein relativ neues Ziel der Didaktik und Pädagogik, das auf Einsicht in die zunehmende Dominanz von Bildern bei der Vermittlung von Wissen in postmodernen Gesellschaften beruht, vorangetrieben durch die verstärkte Visualisierung von Wissen in den neuen Medien. Das Interesse der Pädagogik an Bildern erwächst aber auch aus der Erkenntnis, dass Information häufig in bildhafter Form gespeichert wird. „Visual literacy“ umfasst deswegen die Fähigkeit, Bilder differenziert wahrzunehmen, zu analysieren und zu interpretieren, mit anderen Menschen über Bilder zu kommunizieren, sich zwischen verschiedenen Bildern mental hin und her zu bewegen, und neue Bilder selbst zu generieren, sowohl mental als auch praktisch.

Inwiefern ist „visual literacy“ für die Umweltbildung bedeutsam? Im Folgenden möchte ich dieser Frage nachgehen und Vorschläge für mögliche Forschungsprojekte entwickeln, die beide Gebiete einbeziehen.

2. Was für Bilder sind gemeint?

Ich gehe in meinen Ausführungen von einem recht weit gefassten Begriff eines Bildes aus, das sowohl *externe*, also außerhalb des Betrachters existierende Bilder, als auch *interne*, mentale Repräsentationen umfasst. Das Wissen, das in externen und internen Bildern enthalten ist, wird von Wissen in Form von Sprache (propositionales Wissen) klar unterschieden, mit Ausnahme von Sprachbildern (Metaphern), die beide Bereiche überbrücken. Medienforscher postulieren sogar ein separates System für die Verarbeitung von bildhaften Sinneseindrücken, unabhängig vom System für die Verarbeitung von sprachlichen Eindrücken (Weidenmann 1995: 70-71).

Beide Gruppen von Bildern können noch weiter unterteilt werden. Bei externen Bildern kann man zwischen real existierenden, *piktorialen* Bildern und *sprachlich vermittelten* Bildern unterscheiden. Man kann externe Bilder auch auf der Grundlage der Funktion des Bildes systematisieren. In diesem Fall unterscheidet man zwischen Bildern mit einer genauen Abbild-Funktion; Bildern, die der Organisation, Interpretation, oder Verwandlung von Information dienen und Bildern mit ästhetischer Funktion oder Unterhaltungsfunktion wie z. B. Gemälde oder Fotografien. Zu den internen Bildern, den Bildern im Kopf, wird ebenfalls eine Fülle von Typen gezählt, die kaum voneinander zu unterscheiden sind. Hierzu zählen Begriffe, Konzepte, Schemata, Symbole, „frameworks“, Skripte, enaktive Repräsentationen, ikonische Repräsentationen und mentale Modelle (Weidenmann 1991: 31-32; Banyard et al. 1995; Oerter, Montada 1995). Sie unterscheiden sich in ihrer Komplexität – ein Begriff ist weniger komplex als ein mentales Modell; in ihrer Dynamik – Skripten, enaktive Repräsentationen und mentale Modelle enthalten einen Handlungs- oder Bewegungsablauf, die anderen nicht; in ihrem Bedeutungsgehalt – manche Symbole und Begriffe scheinen bedeutungsträchtiger als andere Repräsentationen zu sein; und bezüglich ihres Anteils an sprachlicher Information – mentale Modelle gelten als Mischformen von bildhaften und propositionalen Repräsentationen. Es scheint allerdings fließende Übergänge zwischen externen und internen Bildern zu geben (Weidenmann 1993: 38-50; Schnotz 1993: 128). Extern angebotene Bilder können im Gehirn als bildhafte (aber auch als sprachliche) Repräsentationen gespeichert werden. Bilder im Kopf wiederum können in Form von piktorialen Bildern (aber auch in Form von Sprache und Text) nach außen getragen werden.

3. Was ist das Besondere an Bildern im Vergleich zu anderen Symbolsystemen?

Im Vergleich zu anderen Symbolsystemen wie z. B. Sprache oder Zahlen besitzen Bilder eine besondere Wirkungsmächtigkeit. Der Psychologe und Medien-

forscher B. Weidenmann redet in diesem Zusammenhang vom so genannten „Bildüberlegenheitseffekt“, womit er zum Ausdruck bringt, dass bildlich vermitteltes Wissen besser behalten wird, eine Beobachtung, die von verschiedenen Forschern empirisch gestützt wurde (z. B. Weidenmann 1995: 69). Über die Gründe für diese Überlegenheit wird noch spekuliert (Weidenmann 1995: 70-71). Man geht davon aus, dass die Speicherung von Information in Form von Bildern eine sehr effektive Form mentaler Wissensverankerung sei (Weidenmann 1995: 69). Bilder bieten im Gegensatz zur Sprache mehrere Reize gleichzeitig an und werden deswegen möglicherweise eher als „Einheit“ gespeichert. Die Elemente eines Bildes können folglich simultan abgerufen werden, während verbale Repräsentationen nur sequentiell gespeichert und abgerufen werden können (Weidenmann 1995: 71). Außerdem sind Bilder häufig mehrdeutig, besitzen oft ein starkes assoziatives Umfeld und können unter Umständen affektiv geladen sein. Die Mehrdeutigkeit und der emotionale Ballast mancher Bilder, vor allem solcher, die in der Populärwissenschaft eingesetzt werden, bedingen, dass sie sehr einprägsam sind, dass sie aber von vielen Lehrpersonen, vor allem von Naturwissenschaftlern und Naturwissenschaftlerinnen, ungern als Lehrmittel eingesetzt werden. Auf jeden Fall stellen Bilder und Sprachbilder kulturhistorisch und evolutionär sehr ursprüngliche „cognitive tools“ für die Aneignung von Wissen dar. Bilder und bildliche Vermittlung gehören zur vorsprachlichen Form menschlicher Kommunikation, sowohl in der Entwicklung einzelner Menschen als auch im Verlauf der Kulturentwicklung, während Sprachbilder grundlegende Elemente mythischer und narrativer Formen der Kommunikation darstellen, die vor der Entwicklung von Schrift verwendet wurden und werden (Bruner 1990; Egan 1997).

4. Bilder vom Mensch/ Natur-Verhältnis

Die Bedeutung von „visual literacy“ für die Umweltbildung lässt sich anhand von Bildern vom Mensch/ Natur-Verhältnis sehr eindrucksvoll demonstrieren. Hierzu sind einige gängige Bilder dieser Beziehung in Tabelle 1 zusammengefasst. Es handelt sich vorwiegend um interne Bilder, die aber gelegentlich auch als externe Bilder, d. h. als Sprachbilder oder als piktoriale Bilder vorzufinden sind. Diese Bilder sind teilweise in verschiedenen empirischen Studien gefunden worden, teilweise wurden sie aus naturphilosophischer Literatur abgeleitet. Beispiele 1, 2, 3, 4, 7, 8 und 10 wurden von van den Born et al. (2001) auf der Grundlage von verschiedenen Befragungen identifiziert. In eigenen Untersuchungen mit Kindern und Jugendlichen (Nevers et al. 2004) wurden drei Sichtweisen gefunden, die auch als Bilder interpretiert werden können: eine anthropomorphe Sichtweise (Beispiel 6), eine eudämonistische Sichtweise (Beispiel 5) und eine instrumentelle Sichtweise (Beispiele 2). Beispiele 9 und 10 entstammen

naturphilosophischer Literatur. Vertreter der Gaia-Hypothese (z. B. Lovelock 1991; Margulis 1998) betrachten die gesamte Natur einschließlich des Menschen als eine Art Organismus (Beispiel 6), wobei der Mensch als ein winziger Bestandteil einer übermächtigen Natur gesehen wird (Beispiel 9). Eine etwas andere Sichtweise wird von Anhängern der Tiefenökologie favorisiert (s. z. B. Taylor 2000). Sie betrachten Mensch und Natur als eine unauflösbare Verschmelzungseinheit (Beispiel 10).

Tabelle 1: Verschiedene Bilder vom Mensch/Natur-Verhältnis

1. Der Mensch als Abenteurer und Eroberer einer zu zähmenden Natur
2. Der Mensch als Manager und Gestalter von nützlicher oder hinderlicher Natur (instrumentelles Bild)
3. Der Mensch als verantwortungsvoller Vormund und Verwalter der Natur (Konzept von „stewardship“)
4. Der Mensch als Beschützer schwacher und gefährdeter Natur
5. Natur als Quelle des Vergnügens von Menschen und des guten Lebens (eudämonistisches Bild)
6. Natur als menschen- oder tierähnliche Entität (anthropomorphes oder organismisches Bild)
7. Der Mensch als Teil der Natur
8. Mensch und Natur als Partner (egalitäres Bild)
9. Der Mensch als vernachlässigbar kleiner Bestandteil einer übermächtigen Natur (Bild der Gaia-Theorie)
10. Mensch und Natur als unzertrennbare Einheit (Bild der Tiefenökologie)

Auf der einen Seite findet man Bilder, in denen der Mensch außerhalb der Natur steht und mehr oder wenig mächtig und dominierend ist (Beispiele 1- 5). Die Natur wird dabei als Hindernis (Beispiel 1), als nützliches Objekt (Beispiele 2, 3 und 5) oder als gefährdetes Objekt gesehen, das größer oder kleiner sein kann. Beispiel 3, das Modell des „stewardship“, entspricht der gängigen Überlieferung des Christentums (White 1967). Beispiele 6 und 8 entwerfen ein eher egalitäres Bild des Mensch/ Natur-Verhältnisses, bei dem beide Partner ungefähr gleich groß und mächtig sind. Bei Beispiel 9 sind die Verhältnisse umgekehrt. Hier ist die Natur verhältnismäßig groß und mächtig im Vergleich zum Menschen. Diese Sichtweise ist in bisherigen Befragungen unter Laien nicht gefunden worden, vielleicht weil sie zu bedrohlich ist. Die Beispiele 1-5 entsprechen einer eher anthropozentrischen Sichtweise, wobei menschliches Wohlbefinden im Mittelpunkt steht. Die eudämonistische Sichtweise jedoch, die in Beispiel 5 wiederge-

geben ist, wäre nach Norton (1987) eher als Beispiel für schwachen Anthropozentrismus einzustufen, der zu einer stärker natur-orientierten Haltung überleiten könnte. Lediglich die Ansichten von Natur als Organismus oder als Partner (Beispiele 6 und 8) scheinen mit der Möglichkeit der Zuschreibung eines Eigenwerts der Natur vereinbar zu sein.

Was haben die Bereiche Umweltbildung, Moralforschung und „visual literacy“ mit einander zu tun? Diese Frage möchte ich anhand einiger Thesen erörtern.

These 1: Wie wir mit der Umwelt und der Natur umgehen hängt sehr stark von den Bildern der Natur und der Umwelt ab, die wir in uns tragen

In Anlehnung an Gedanken der Metaphernforscher Lakoff und Johnson (1980) gehe ich davon aus, dass interne Bilder, wozu auch metaphorische Konzepte gehören, affektiv geladene, mentale Konstrukte sind, in denen alte Erfahrungen organisiert sind und in welche neue eingeordnet werden können. Die mentalen Bilder von der Natur und der Umwelt, die wir in uns tragen, sind prototypische Vorstellungen, die durch Erfahrungen erworben werden. Besonders einprägsam sind die Erfahrungen, die wir in der frühen Kindheit machen, und solche die körperlich vermittelt werden („embodied knowledge“). Von den ersten Stunden der Geburt an nehmen wir Eindrücke, Szenen und Bilder ständig in uns auf und speichern sie, häufig auch unbewusst. Interne Bilder vom Mensch/ Natur-Verhältnis stellen also einen wesentlichen Bestandteil unseres „impliziten Wissens“ dar (Goschke, Bolte 2002: 52-55).

Mentale Repräsentationen, sowohl bildhafte als auch sprachliche, bilden ein Raster für die Bearbeitung und Beurteilung neuer Situationen. Das, was in das Raster passt, wird leicht integriert, was nicht passt, wird ausgeschlossen oder nur mit Mühe aufgenommen. Dies ist die Lehre des Konstruktivismus, der die moderne Pädagogik so stark beeinflusst hat (s. z. B. Duit 1995; Klein, Oettinger 2000).

These 2: Interne Bilder können wie Wertvorstellungen wirken, die unsere moralische Entscheidungen vorstrukturieren.

Die prototypischen Bilder, die wir in uns tragen, können affektiv geladen werden, im einfachsten Fall als positiv oder negativ, gut oder schlecht. Man erlebt etwas – eine schöne Landschaft z. B. oder eine bedrohliche Erfahrung mit einem Tier – und diese Erfahrung wird als bildhafte Repräsentation gespeichert. Gleichzeitig wirkt dieses Bild als Filter für weitere Erfahrungen. Wenn man z. B. ähnlichen Landschaften oder Tieren zu einem späteren Zeitpunkt begegnet, werden sie in das vorgefertigte Raster eingeordnet und in ähnlicher Weise bewertet. Auf diese Weise können interne Bilder den Charakter von Wertvorstellungen

erlangen (Rohan 2000), die als Leitplanken für die Beurteilung von Neuem dienen und somit eine Möglichkeit der raschen, wenn auch nicht immer ganz vernünftigen, Orientierung in der Welt bieten. Die emotionale Aufladung von Erfahrungen, die als prototypische Bilder gespeichert werden, erfolgt oft unbewusst, übt aber dennoch einen mehr oder weniger starken Einfluss auf weitere Entscheidungen aus, auch auf moralische Entscheidungen.

Für moralische Urteile scheinen bestimmte Gefühle von besonderer Bedeutung zu sein. Hierzu zählen z. B. die Gefühle Empathie, Schuld und Scham sowie die moralische Empörung. Besonders die Entwicklung von Empathie (Mitgefühl) ist Gegenstand ausgiebiger moralpsychologischer Forschung gewesen (z. B. Hoffmann 1991; Eisenberg 1992). Sie entsteht u. a. als eine Reaktion auf die Not eines anderen Menschen oder einer nicht-menschlichen Entität.

Die Fähigkeit zur Empathie kann auf unterschiedliche Art und Weise gefördert werden (Eisenberg 1992): Eltern als lebende Modelle, verbale Belehrungen, konkrete Anweisungen zu helfendem Verhalten, positive Zuschreibungen bei prosozialem Verhalten, Disziplinarmaßnahmen, positive Konditionierung und elterliche Wärme. Um moralische Sensibilität für nicht-menschliche Natur mittels Empathie zu erhöhen, sind diese Anweisungen höchstwahrscheinlich auch zutreffend, auch wenn es dazu wenig empirische Forschung gibt. Eigene Untersuchungen (Nevers et al. 1997; Billmann-Mahecha et al. 1998; Gebhard et al. 2003) deuten darauf hin, dass Mitgefühl mit anderen Lebewesen erleichtert wird, wenn sie als menschenähnlich gedeutet werden. Mittels Anthropomorphismus reagieren Kinder z. B. ausgesprochen empathisch auf die Vorstellung der Verletzung eines Baumes durch den Bau eines Baumhauses (Gebhard et al. 2003). Allerdings wird vor einer unangemessenen Sentimentalisierung der Natur in Zusammenhang mit dem so genannten „Bambi-Syndrom“ gewarnt (Brämer 1998), wobei Medien wie Fernsehen und Kinderbücher eine entscheidende Rolle spielen dürften.

In der Moralforschung interessiert man sich für die Kopplung von kognitiven Prinzipien mit Gefühlen. Der Moralforscher Martin Hoffmann (1991) redet in diesem Zusammenhang von „hot cognitions“. Nehmen wir z. B. an, das verinnerlichte moralische Prinzip der Gerechtigkeit wird mit dem Gefühl der Empathie mental gekoppelt. Diese Kopplung könnte folgendermaßen funktionieren: Wenn wir etwas erleben, das empathische Gefühle auslöst, wird das Prinzip der Gerechtigkeit automatisch aktiviert und umgekehrt, wenn man über Gerechtigkeit diskutiert, werden Gefühle der Empathie hervorgerufen. Eine gewagte Hypothese wäre, dass Bilder als Mittler bei diesem Kopplungsprozess dienen können.

These 3: Um einen schonenden und respektvollen Umgang mit der Natur zu erlangen, müssen wir Wege zur Kultivierung entsprechender interner Bilder finden.

Eine Möglichkeit könnte darin bestehen, unmittelbare Erfahrungen mit der Natur zu vermitteln, vor allem im Kindesalter, um den Aufbau günstiger prototypischer Vorstellungen zu fördern. Dies ist die Idee hinter zahlreichen pädagogischen Bemühungen, die unter dem Schlagwort „Naturerleben“ (Trommer 1987, 1991; Janssen 1988; Maaßen 1994) betrieben werden. Verschiedene Studien, die auf der retrospektiven Analyse von Naturerfahrungen in der Kindheit beruhen (z. B. Bögeholz 1999; Kals et al. 1999), scheinen diese Annahme zu bestätigen. Eine Metastudie von Chawla (1998) deutet ebenfalls daraufhin, dass größere Sensibilisierung für die Natur und Umwelt (*environmental sensitivity*) auf bestimmten wesentlichen Lebenserfahrungen (*significant life experiences*) beruht, wobei positive Erfahrungen in freier Natur an erster Stelle stehen. In einer Kultur, die dazu neigt, Menschen vorwiegend als übermächtige Herrscher der Natur zu konzipieren, dürften allerdings Aktivitäten nicht fehlen, bei denen auch die Macht und die enorme raum-zeitliche Ausdehnung der Natur erfahrbar werden. Dadurch könnte auch eine wenig förderliche „Verniedlichung“ der Natur verhindert werden.

Nicht nur unmittelbare Erfahrungen mit der Natur, sondern auch die Betrachtung und Reflexion von externen Bildern der Natur (z. B. Gemälden, Fotografien oder sprachlich vermittelten Fantasiebildern) kann wahrscheinlich zum Aufbau von inneren Bildern beitragen, die dem Naturschutz förderlich sind. Wenn sich jemand in ein Bild der Natur vertieft und die Gedanken frei fließen lässt, ohne Absichten oder intellektuelle Ansprüche, kann diese Auseinandersetzung in eine ästhetische Erfahrung münden, die als sinnvoll, zusammenhängend und bereichernd empfunden wird. Manchmal gerät man dabei in eine Art kontemplativer Versunkenheit, die mit meditativen oder mystischen Zuständen verwandt ist. In diesem Zustand werden neue gedankliche Verbindungen hergestellt. Gefühle steigen auf und können mit Aspekten des Bildes verknüpft werden. Erinnerungen werden wach und mit dem Bild assoziiert. Auch Sachwissen und moralische Prinzipien, die vorwiegend durch rationale Denkprozesse erworben wurden, können auf diese Weise emotional geladen und verstärkt werden. Es handelt sich um einen Zustand mit hohem kreativem Potential, in dem Altes transformiert wird und Neues entstehen kann. Die revolutionierende Kraft ästhetischer Erfahrung scheint möglicherweise wirksam gewesen zu sein, als der amerikanische Kongress im Jahr 1872 die Einrichtung des ersten Nationalparks in Yellowstone beschloss (Nash 2001: 67-83; Ott et al. 1999). In den Jahren davor haben verschiedene Maler an Expeditionen nach Yellowstone teilgenommen und die Schönheit dieser Gegend in spektakulären Gemälden und Fotografien festgehalten, die in der Öffentlichkeit bekannt wurden. Nash (2001) vermutet, dass diese

Landschaftsbilder die Fantasie der Kongressmitglieder beflügelt und sie dazu bewegen haben könnten, Yellowstone unter Schutz zu stellen.

Auch die Kultivierung differenzierter Sprachbilder könnte unsere Einstellungen zur Natur beeinflussen. Meisner (1995: 16, zitiert in Harré et al. 1999: 95) schlägt vor, praktisch wirksame und gut handhabbare Metaphern einzuführen, die positive Gefühle gegenüber der Natur hervorrufen und einen respektvollen Umgang mit der Natur begünstigen. Dieser Auftrag stellt eine besondere Herausforderung dar, wenn es z. B. um die Wahrnehmung von komplexen Systemen wie Ökosystemen und Arten als zusammenhängende, autonome Entitäten geht. Bildlich-metaphorische Darstellungen könnten dazu beitragen, solche Naturobjekte leichter fassbar zu machen. Für die Förderung einer positiven Einstellung zur Natur könnte man schwer fassbare Objekte wie ein Ökosystem mit leichter fassbaren Objekten wie einem Tier, einem Gemälde oder einem Teppich metaphorisch vergleichen (s. Harré et al. 1999: 101). Eine kritische Reflexion der Grenzen und des impliziten Wertinhalts solcher Metaphern wäre allerdings sicherlich notwendig.

Wir müssten aber auch versuchen, die Bilder, die Menschen in sich tragen, hervorgerufen und debattierbar zu machen. Denn wie Johnson (1993: 191) betont, reichen unsere prototypischen Bilder für die Lösung heutiger moralischer Probleme oft nicht aus. Sie müssen modifiziert und ergänzt werden. Hierzu wäre es erforderlich, dass Menschen sich zumindest zeitweilig auf andere Bilder einlassen und sich darin bewegen. In der Moralforschung redet man in diesem Zusammenhang von Perspektivenübernahme, in der Kognitionswissenschaft von kognitiver Flexibilität. In Bezug auf bildliche Vorstellungen könnte man so etwas wie „visuelle Flexibilität“ fördern. Es wäre aber auch wichtig, neue mentale Bilder zu generieren. Hierzu müsste ein internes Bild auf ein anderes projiziert, verschiedene Bilder mit einander kombiniert oder Bilder mit anderen Wissensbeständen und Gefühlen angereichert werden, ein Prozess, den Kognitionswissenschaftler als „conceptual blending“ bezeichnen (Fauconnier, Turner 2002). Dies ist eine kreative Tätigkeit, die durch Verfahren wie Entspannung, Meditation und ästhetische Erfahrung begünstigt wird und zur Entwicklung von „moral imagination“ (Johnson 1993) beitragen könnte. Eigene Untersuchungen deuten darauf hin, dass auch Gruppengespräche im Stil des Philosophierens mit Kindern einen wertvollen pädagogischen Ansatz zur Förderung moralischer Fantasie darstellen (s. z. B. Nevers et al 1997; Nevers 2000; Gebhard et al 2003; Nevers, Dittmer 2003).

These 4: Umweltbildung auf der Grundlage von „visual literacy“ ist ein offener Prozess mit ungenauem Ausgang, der wissenschaftlich begleitet und unterstützt werden sollte.

Wenn man Umweltbildung, „visual literacy“ und Moralerziehung zusammenhängend betrachtet, ist es offensichtlich, dass eine Ergänzung des traditionellen Programms der Umweltbildung notwendig wäre. Es ginge nicht oder nicht nur darum, Menschen bestimmte Bilder, Werte und Prinzipien zu „verpassen“, sondern sie zur selbständigen, kreativen Tätigkeit mit ungenauem Ausgang anzuregen. Dies wäre ein offenerer Prozess, als er bisher in der Umweltbildung üblich war.

Aus diesen Überlegungen scheint sich Forschungsbedarf auf folgenden Gebieten zu ergeben:

1. Die internen Bilder von der Natur und vom Mensch/ Natur-Verhältnis, die Menschen in sich tragen, z. B. bezüglich des Ökosystems Watt oder des Mensch/ Natur-Verhältnisses im Umfeld Wattenmeer, müssten situationspezifisch erfasst und praktisch debattiert werden, z. B. im Rahmen von sokratischen Gesprächen.
2. Ein Interventionsprogramm zur Förderung visueller Flexibilität müsste entwickelt und evaluiert werden, das die Präsentation, Reflexion und Herstellung von Bildern umfasst.
3. Ein Instrument zur Evaluation kognitiver und visueller Flexibilität müsste entwickelt und erprobt werden. Dies könnte eingesetzt werden, um entsprechende Interventionsprogramme zu bewerten.

Literatur

- Banyard, P./ Cassells, A./ Green, P./ Hartland, J./ Hayes, N./ Reddy, P. (1995): Einführung in die Kognitionspsychologie. München und Basel: Ernst Reinhardt Verlag, S. 27-29, S. 132-142.
- Billmann-Mahecha, E./ Gebhard, U./ Nevers, P. (1998): Anthropomorphe und mechanistische Naturdeutungen von Kindern und Jugendlichen. Ein empirischer Zugang, in: W. Theobald (Hg.): Integrative Umweltbewertung. Theorie und Praxis. Heidelberg, Berlin, New York: Springer Verlag.
- Bögeholz, S. (1999): Qualitäten primärer Naturerfahrung und ihr Zusammenhang mit Umweltwissen und Umwelthandeln. Opladen: Leske + Budrich.
- Brämer, R. (1998): Das Bambi-Syndrom. Vorläufige Befunde zur jugendlichen Naturentfremdung. *Natur und Landschaft* 73/ 5, S. 218-222.

- Bruner, J. (1990): *Acts of Meaning*. Cambridge, MA und London: Harvard University Press.
- Chawla, L. (1998): Significant Life Experiences Revisited: A Review of Research on Sources of Environmental Sensitivity, in: *Journal of Environmental Education* 29/ 3, S. 11-21.
- Chawla, L. (1999): Life Paths into Effective Environmental Action, in: *Journal of Environmental Education* 31, S. 15-26.
- Duit, R. (1995): Zur Rolle der konstruktivistischen Sichtweise in der naturwissenschaftsdidaktischen Lehr- und Lernforschung, in: *Zeitschrift für Pädagogik* 41/ 6, S. 905-923.
- Egan, K. (1997): *The Educated Mind. How Cognitive Tools Shape our Understanding*. Chicago, London: University of Chicago Press.
- Eisenberg, N. (1992): *The Caring Child*. Cambridge, MA und London, England: Harvard University Press.
- Fauconnier, G. und Turner, M. (2002): *The Way We Think. Conceptual Blending and the Mind's Hidden Complexities*. New York: Basic Books.
- Gebhard, U./ Nevers, P./ Billmann-Mahecha, E. (2003): Moralizing Trees: Anthropomorphism and Identity in Children's Relationships to Nature, in: S. Clayton/ S. Opatow (Hg.): *Identity and the Natural Environment*. Cambridge, MA: MIT Press, S. 91-111.
- Goschke, T./ Bolte, A. (2002): Emotion, Kognition und Intuition: Implikationen der empirischen Forschung für das Verständnis moralischer Urteilsprozesse, in: S. A. Döring/ V. Mayer (Hg.): *Die Moralität der Gefühle*. Berlin: Akademie Verlag, S. 39-57.
- Harré, R./ Brockmeier, J./ Mühlhäuser, P. (1999): *Greenspeak. A Study of Environmental Discourse*. Thousand Oaks, CA: Sage.
- Hoffmann, M. (1991): Empathy, Social Cognition, and Moral Action, in: W. M. Kurtines/ J. L. Gewirtz (Hg.): *Handbook of Moral Behavior and Development. Volume 1: Theory*. Hilldale, New Jersey und Hove und London, England: Lawrence Erlbaum Associates, S. 275-301.
- Janssen, W. (1988): Naturerleben. *Unterricht Biologie* 137/ 12, S. 2-7.
- Johnson, M. (1993): *Moral Imagination. Implications of Cognitive Science for Ethics*. Chicago und London: The University of Chicago Press.
- Kals, E./ Schumacher, D./ Montada L. (1999): Emotional Affinity Toward Nature as a Motivational Basis to Protect Nature. *Environment and Behavior* 31/ 2, S. 198-202.

- Klein, K./ Oettinger, U. (2000): Konstruktivismus. Die neue Perspektive im (Sach-) Unterricht. Hohengehren: Schneider.
- Lakoff, G./ Johnson, M. (1980): *Metaphors We Live By*. Chicago und London: University of Chicago Press.
- Lovelock, J. (1991): *GAIA: Die Erde ist ein Lebewesen. Anatomie und Physiologie des Organismus Erde*. München: Wilhelm Heyne.
- Maassen, B. (1994): *Naturerleben – oder der andere Zugang zur Natur*. Hohengehren: Schneider.
- Margulis, L. (1998): *Symbiotic Planet. A New View of Evolution*. New York: Basic Books.
- Meisner, M. (1995): *Metaphor of Nature: Old Vinegar in New Bottles*. *Trumpeter* 12, S. 11-18.
- Nash, R. (2001): *Wilderness and the American Mind*. New Haven und London: Yale University Press.
- Nevers, P. (2000): Naturethik und Konfliktbewältigung bei Kindern. Ergebnisse, Fragen und Spekulationen aus einer hermeneutischen Untersuchung, in: K. Ott/ M. Gorke (Hg.): *Spektrum der Umweltethik*. Marburg: Metropolis, 191-213.
- Nevers, P./ Dittmer, A. (2003): Erwachen zur Wirklichkeit als Lernprozess: Erkenntnisse aus der empirischen Forschung zur Moralentwicklung und aus der Umweltbildung, in: *Natur und Kultur* 4/2, S. 48-67.
- Nevers, P./ Billmann-Mahecha E./ Gebhard, U. (1997): *Patterns of Reasoning Exhibited by Children and Adolescents in Response to Moral Dilemmas Involving Plants, Animals and Ecosystems*, in: *Journal of Moral Education* 26, 169-186.
- Nevers, P./ Billmann-Mahecha, E./ Gebhard, U. (2004): *Visions of Nature and Value Orientations among German Children and Adolescents*, in: R. van den Born/ R. H. J. Lenders/ W. T. de Groot (Hg.): *Visions of Nature. A Research-Based Exploration of People's Implicit Philosophies*. In Vorbereitung.
- Norton, B. (1987): *Why Preserve Natural Variety?* Princeton, New Jersey: Princeton University Press.
- Oerter, R./ Montada, L. (Hg.) (1995): *Entwicklungspsychologie*. Weinheim: Beltz / PsychologieVerlagsUnion, S. 605-621.
- Ott, K./ Potthast, T./ Gorke, M./ Nevers, P. (1999): *Über die Anfänge des Naturschutzgedankens in Deutschland und den USA im 19. Jahrhundert*, in: E. V.

- Heyen (Hg.): *Naturnutzung und Naturschutz in der europäischen Rechts- und Verwaltungsgeschichte*, Jahrbuch für Europäische Verwaltungsgeschichte. Baden-Baden: Nomos, S. 1-55.
- Rohan, M. J. (2000): *A Rose by any Name? The Values Construct*, in: *Personality and Social Psychology Review* 4 (3), S. 255-277.
- Schnotz, W. (1993): *Wissenserwerb mit logischen Bildern*, in: B. Weidenmann (Hg.): *Wissenserwerb mit Bildern. Instruktionale Bilder in Printmedien, Film / Video und Computerprogrammen*. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Hans Huber.
- Taylor, B. (2000): *Deep Ecology and Its Social Philosophy: A Critique*, in: E. Katz/ A. Light/ D. Rothenberg (Hg.): *Beneath the Surface. Critical Essays in the Philosophy of Deep Ecology*. Cambridge, MA und London, England: MIT Press, S 269-299.
- Trommer, G. (1987): *Naturerleben – ein naturwissenschaftlich unmöglicher aber notwendiger Begriff für Umweltbildung*, in: H.G. Homfeldt (Hg.) *Erziehung und Gesundheit*. Flensburg, S. 200-223.
- Trommer, G. (Hg.) (1991): *Natur wahrnehmen mit der Rucksackschule*. Braunschweig: Westermann.
- van den Born, R./ Lenders, R./ de Groot, W./ Huijsman, E. (2001): *The New Biophilia: An Exploration of Visions of Nature in Western Countries*. *Environmental Conservation* 28/ 1, S. 1-11.
- van den Born, R./ Lenders, R. H. J./ de Groot, W. T. (2004): *Visions of Nature. A Research-Based Exploration of People's Implicit Philosophies*. In Vorbereitung.
- Weidenmann, B. (1995): *Multicodierung und Multimodalität im Lernprozess*, in: L. J. Issing/ P. Klimsa (Hg.): *Information und Lernen mit Multimedia*. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Weidenmann, B. (1993): *Informierende Bilder*, in: B. Weidenmann (Hg.): *Wissenserwerb mit Bildern. Instruktionale Bilder in Printmedien, Film/ Video und Computerprogrammen*. Bern, Göttingen, Toronto, Seattle: Hans Huber.
- Weidenmann, B. (1991): *Lernen mit Bildmedien*. Weinheim/ Basel: Beltz.
- White, L. (1967): *The Historical Roots of Our Ecological Crisis*, in: *Science* 155, S. 1203-1207.

Zu den Autorinnen und Autoren

- Dr. Christian Buschbaum, geboren am 13.11.1968 in Bad Harzburg und aufgewachsen in Goslar und Gifhorn. Er studierte Chemie und Biologie an der TU Braunschweig und erlangte hier sein Diplom 1997 mit einem meeresbiologischem Thema. Seine Doktorarbeit begann er 1998 an der Wattenmeerstation Sylt des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung und promovierte in 2001. Seitdem ist er wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Wattenmeerstation Sylt. Zu seinen Forschungsschwerpunkten gehören die Biodiversität im Wattenmeer und der angrenzenden Nordsee sowie die Gemeinschaftsökologie von Miesmuschelbänken.
- Dr. Daniela Garl, geboren 1975, studierte Romanistik (Französisch) und Germanistik (Schwerpunkt Linguistik) in Münster, Reims und Bielefeld. Von 2002-2004 war sie wissenschaftliche Mitarbeiterin im interdisziplinären Forschungsprojekt „Natur im Konflikt“ (Institut für Romanistik, Universität Hamburg). 2004 promovierte sie zum Thema „Konflikt-Diskurse. Untersuchungen zur Berichterstattung über Jagdkonflikte in deutschen und französischen Printmedien“. Seit Februar 2004 ist als PR-Beraterin tätig.
- Katharina Müller-Roselius M. A., geboren 1975, studierte Germanistik, Romanistik und Erziehungswissenschaft in Bonn, Reims und Hamburg und legte 2003 das Erste Staatsexamen ab. Sie arbeitet als freie Kulturjournalistin (u. a. für Die Welt, das Hamburger Abendblatt, die Hamburger Morgenpost) und ist zur Zeit wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Schulpädagogik und pädagogische Psychologie im Fachbereich Erziehungswissenschaft der Universität Hamburg, wo sie sich mit Konzepten von „Fachkultur“ und „Bildern vom Schulfach“ auseinandersetzt.
- Prof. Dr. Patricia Nevers ist seit 1994 Professorin für Biologiedidaktik in der Fakultät für Bildungswissenschaften an der Universität Hamburg. Sie hat Biologie und Chemie studiert und in der molekularen Genetik promoviert. Sie hat viele Jahre in der genetischen Forschung, in der interdisziplinären Wissenschaftsforschung und in der didaktischen Forschung gearbeitet. In Hamburg hat sie sich vorwiegend mit Themen der Umweltbildung und Umweltethik sowie mit dem Ansatz des Philosophierens mit Kindern und Jugendlichen befasst
- Dipl. Biologe Silvan Rehberger engagiert sich als Biologe seit Jahren im Naturschutz und arbeitet als Geschäftsführer der youngbrain GmbH, die Internetprojekte und andere digitale Kommunikationslösungen insbesondere für Organisationen und Unternehmen aus dem Bereich Ökologie und Soziales realisiert. Privat ist die Fotografie eines seiner größten Hobbies.

- Prof. Dr. Wolfgang Settekorn, geb. 1945, Studium der Germanistik und Romanistik in Heidelberg, Fribourg/ Suisse und Mannheim. Promotion 1973; seit 1977 Prof. für Linguistik des Französischen an der Universität Hamburg. Arbeitet in interkulturellem Rahmen zur linguistisch-pragmatisch und kognitionswissenschaftlich fundierten Analyse massenmedialer Texte; Mitbegründer des Zentrums für Medien und Medienkultur der Universität Hamburg. Forschung und Publikationen seit 1995 verstärkt zur Berichterstattung über Wetter und Klimaforschung.
- Dr. Martin Stock ist Biologe und arbeitet als wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Abteilung Monitoring des Landesamtes für den Nationalpark Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer. Der Schwerpunkt seiner Aktivitäten liegt in der Dauerbeobachtung der Entwicklung der Salzwiesen im Nationalpark. Darüber hinaus arbeitet er als Fotograf im Nationalpark und dokumentiert auf dieser Art und Weise die vielfältigen Entwicklungen im Gebiet. Ein großangelegtes Projekt an der Schnittstellwissenschaftlicher Dokumentation, künstlerischer Fotografie und Öffentlichkeitsarbeit im Nationalpark ist das Projekt „Wandel im Watt“, von dem in diesem Band berichtet wird.
- Prof. Dr. Hans von Storch ist Professor für Meteorologie an der Universität Hamburg und Leiter des Instituts für Küstenforschung am GKSS-Forschungszentrum in Geesthacht. Promotion 1979 an der Universität Hamburg, Habilitation 1985 an der Universität Hamburg. Von 1987 bis 1995 Senior Scientist und Leiter der Arbeitsgruppe „Statistical Analysis and Modelling“ am Max Planck Institut für Meteorologie in Hamburg.
- Dipl. Biologe David W. Thieltges, geboren 1974 in Oberhausen, studierte Zoologie, Ökologie, Naturschutz und Philosophie an den Universitäten Marburg und Edinburgh. Er promoviert derzeit an der Wattenmeerstation Sylt des Alfred-Wegener-Instituts für Polar- und Meeresforschung. Ihn beschäftigen die ökologische Bedeutung von Parasiten im Wattenmeer sowie die Ökologie eingeführter Arten.