

150. Die Fachsprache der Ökologie im 20. Jahrhundert

1. Forschungslage
2. Geschichte der Fachsprache der Ökologie
3. Die Relation zwischen der Fachsprache der Ökologie und der Gemeinsprache
4. Textsorten und Textmerkmale der Fachsprache der Ökologie
5. Der Wortschatz in Fachtexten der Ökologie
6. Morphologie
7. Syntax
8. Nichtsprachliche Mittel
9. Literatur (in Auswahl)

1. Forschungslage

Die Fachsprache der Ökologie muß z. Zt. als weitestgehend unerforscht gelten. Die Erforschung der wissenschaftlichen Fachsprache der Ökologie ist von der wissenschaftlichen Sprachkritik der umweltpolitischen Kommunikation zu unterscheiden, die sich seit den 70er Jahren vor allem in der germanistischen Linguistik (z. B. Brauns 1986; Klute 1986; Haß 1989 a; Haß 1989 b; Haß 1990; Blüh-dorn 1991; Haß 1991; Jung 1994 a; Jung 1994 b) und in der nichtwissenschaftlichen Medienöffentlichkeit (z. B. Mayer-Tasch 1985) herausgebildet hat. Die Beschreibung der Fachsprache der Ökologie muß die Wechselbeziehungen zwischen Fachkommunikation und gesellschaftlich-politischer Diskussion in noch eingehenderer Weise berücksichtigen als die Beschreibung anderer Fachsprachen. Die Unerforschtheit der Fachsprache der Ökologie resultiert z. T. aus den Schwierigkeiten, die wissenschaftliche Disziplin Ökologie zu bestimmen und gegenüber anderen Disziplinen, vor allem gegenüber der Biologie, sowie gegenüber dem gesellschaftlichen Handlungsbereich *Ökologie* abzugrenzen. Aufgrund der Forschungslage werden nachfolgend vor allem die Bedingungen erläutert, unter denen sich die Fachsprache der Ökologie entwickelt (hat).

2. Geschichte der Fachsprache der Ökologie

Über die Geschichte der Fachsprache der Ökologie ist, abgesehen von einzelnen Lexem- und Begriffsgeschichten, bisher nichts geschrieben. Aus der Geschichte der ökologischen Wissenschaft, vor allem aus ihren institutionellen Aspekten und aus ihrem kultur-, wirtschafts- und sozialhistorischen Hinter-

grund lassen sich aber einige Grundvoraussetzungen für die Herausbildung der fachsprachlichen Mittel ableiten. Allerdings ist auch die soziale und institutionelle Seite der Fachgeschichte kaum erforscht.

2.1. Die Konstitution des Fachs

Aufgrund ihrer Herkunft wird die Ökologie von den meisten Fachvertretern trotz allmählich erreichter institutioneller Selbständigkeit auch heute noch als eine Subdisziplin der Biologie eingeordnet. Als solche ist sie nach Trepl (1987, 11 ff) vom gesellschaftlichen Anspruch der letzten zwei bis drei Jahrzehnte, eine aus allen Nöten der Epoche führende Leitwissenschaft zu sein, offensichtlich überfordert. Die Autoren fast aller Einführungen in die wissenschaftliche Ökologie setzen sich ausführlich und oft kritisch mit der gesellschaftlichen Funktionalisierung der Disziplin auseinander. Diese Kritik schließt explizite Reflexion über die Verschlagwortung (scheinbar) ökologischer Fachausdrücke ein. Während ein großer Teil der Fachvertreter gegen die drohende Konturlosigkeit der Ökologie versucht, sie etwa durch Mathematisierung der Methoden zu einer szientistischen Wissenschaft weiterzuentwickeln, sehen andere im Ideologiebedarf der Gesellschaft die Chance, die Ökologie zu einer integrativen Überwissenschaft zu machen (Trepl 1987, 18).

2.1.1. Die Entwicklung bis ca. 1960

Zur eigentlichen Fachgeschichte liegt die primär ideengeschichtliche Arbeit von Trepl (1987) vor. Sozial- und institutionengeschichtliche Aspekte sind lediglich punktuell den Einleitungen vieler Studieneinführungen zu entnehmen; diese ergeben aber kein einheitliches Bild hinsichtlich der nationalen Anteile am internationalen wissenschaftlichen Diskurs, der in der Ökologie wie wohl auch in der Biologie spätestens in der 2. Hälfte des 19. Jh.s ausgebildet war.

Die Ökologie entstammt der gesamteuropäischen Tradition der Naturgeschichte (Lepenes 1978, bes. 16 ff), die im Sinne des Geschichtsbegriffs vor der sog. Sattelzeit (ca. 1770–1800) mit der qualitativen Beschreibung der beobachtbaren Naturgegebenheiten ohne eine im heutigen Sinn historische Dimension befaßt war. Linnés taxonomische Klassifikation der verschiedenen „*Naturerei-*

che“ (*Systema naturae*, 1735) faßte einerseits das naturgeschichtliche Wissen seiner Zeit zusammen und stellte andererseits bereits den Übergang zu einer systematisch-theoretischen Wissenschaft vom Lebendigen dar (vgl. Pörksen 1986, 72 ff). Den Beginn der „modernen“ Ökologie setzt Trepl (1987) um 1800 aufgrund eines relativen Bruchs mit der Tradition der Naturgeschichte an, der in einer veränderten Perspektive auf die traditionellen Gegenstände der Botanik („Pflanzenreich“) und Zoologie („Tierreich“) bestand. Dieser bis heute charakteristische „ökologische Blick“, der sich punktuell schon von Aristoteles an bei vielen Naturforschern findet, ist auf die funktionalen und/oder entwicklungsgeschichtlichen Beziehungen der Naturdinge untereinander bzw. zu ihrem „Milieu“ ausgerichtet und führt dadurch aus dem Linnéschen System heraus (Trepl 1987, 70 ff). Aus dem Traditionsbruch entstand die Botanik und Zoologie abstrahierend zusammenfassende Biologie, in der auch die Arbeiten entstanden, in denen der „ökologische Blick“ besonders entfaltet wurde (Trepl 1987, 89).

Die Bezeichnung *Ökologie* wurde 1866 von Ernst Haeckel mit einer Definition eingeführt, die bis heute vielfach zitiert wird: „Unter Oecologie verstehen wir die gesamte Wissenschaft von den Beziehungen des Organismus zur umgebenden Außenwelt, wohin wir im weiteren Sinne alle ‚Existenzbedingungen‘ rechnen können (zit. nach Bick 1989, 1). Haeckel suchte nach Ordnung und Erklärung von Ähnlichkeiten und Verschiedenheiten der organischen Erscheinungsformen. Er griff auf Darwins Evolutionstheorie zurück, die zur Erklärung von Artenvielfalt und Artenähnlichkeit zwei Eigenschaften aller Organismen, *Vererbung* und *Anpassung*, heranzog. Vor allem die Anpassung lenkte das Erkenntnisinteresse Haeckels und anderer Zoologen auf die unmittelbare Umgebung der Organismen und führte von der Analyse der Erscheinungsformen weg zur Synthese von Erscheinung und umgebender Welt hin, d. h. zur Untersuchung von Einflüssen und Wechselwirkungen (Semper 1880, 4, 28). Die sich auf Darwin beziehende entwicklungsbiologische Diskussion enthielt wichtige ökologische Elemente (Trepl 1987, 159; vgl. Pörksen 1986, 127 ff); die Ökologie stellte aber auch lange nach Haeckels begrifflicher Fassung noch kein geschlossenes Lehr- und Forschungsgebiet dar.

Für die Fachsprache der Ökologie gilt vermutlich in gleichem Maß wie für die Fach-

sprache der Biologie, daß der Übergang vom Gelehrtenlatein zur Volkssprache im späten 18. Jh. zu einer lateinisch-deutschen Mischterminologie geführt hat. Seit Ende des 19. Jh.s kam es zu Kontakten deutscher Ökologen mit amerikanischen (Brewer 1988, 1 ff). Die in der Geschichte der Ökologie einflußreichsten Arbeiten entstanden im 19. Jh. zu etwa gleichen Anteilen in Großbritannien und in Deutschland; seit dessen letztem Drittel kamen zunehmend amerikanische Arbeiten hinzu. Semper (1880) publizierte die deutsche Fassung seiner zuerst auf Englisch in den USA gehaltenen Vorträge. Schweizerische und dänische Ökologen wurden etwa seit 1900 über ihre Länder hinaus bekannt, russische seit Ende der 20er Jahre, australische seit den 50er Jahren des 20. Jh.s (Brewer 1988, 6 ff). Die ersten internationalen ökologischen Kongresse fanden zwischen 1900 und 1910 in Paris, Wien und Brüssel statt. Die ersten Fachzeitschriften und wissenschaftlichen Vereinigungen entstanden zwischen 1910 und 1920 in Großbritannien und den USA (Trepl 1987, 138). Untersuchungen über die mit der Internationalisierung und Institutionalisierung verbundenen Sprachkontakte und ihre Folgen für die Fachsprache der Ökologie der jeweiligen Nationalsprachen fehlen gänzlich.

Wird die Geschichte der Ökologie bis zu Beginn des 20. Jh.s übereinstimmend aus der europäischen allgemeinen Wissenschafts- und Geistesgeschichte abgeleitet, so nimmt man für die darauf folgende Zeit einen wachsenden Einfluß wirtschafts- und gesellschaftsgeschichtlicher Entwicklungen an. Bärmann/Müller (1991, 18 f) rechnen die Ökologie generell zu den Folgen der Industrialisierungsschübe seit Mitte des 19. Jh.s, weil sie den expandierenden Nutzungsinteressen der Menschen an der Natur die z. B. für Landwirtschaft und Fischfang notwendigen Grundkenntnisse lieferte. Auch Trepl (1987, 100 f) bindet die gesellschaftliche Funktion der wissenschaftlichen Ökologie im frühen 19. Jh. an die Technisierung von Land- und Forstwissenschaft an, betont aber, daß die umfangreichere beschreibende Seite der Ökologie schon seit der Renaissance „als Praxis der Datenerhebung über ‚Land und Leute‘ der zu ‚erschließenden‘ Gebiete“ (Trepl 1987, 101) Teil der geographischen Welterkundung war und insofern Anteil an den expansionistischen Motiven der modernen Geographie besaß. Für die Zeit nach dem 1. Weltkrieg wird ökologischen Erkenntnissen praktische Bedeutung für Schädlingsbekämpfung, Parasitolo-

gie und Fischereibiologie zugeschrieben. Der eigentliche historische Wendepunkt im Verhältnis zwischen wissenschaftlicher Ökologie und Gesellschaft war der 2. Weltkrieg. Beschäftigte die Ökologie sich vorher überwiegend mit der Distribution von Organismen und ihrer Vergesellschaftung, so wandte sich das Fach danach unmittelbar den politisch-gesellschaftlichen Interessen zu (Brewer 1988, 5, 8 mit Beispielen). Auf die Industrialisierungsschäden und Umweltprobleme, die die gesellschaftliche Umweltbewegung besonders in den USA und in Deutschland seit Anfang der 60er Jahre öffentlich thematisiert und als deren Folgeerscheinung die wissenschaftliche Ökologie von der Öffentlichkeit gern gesehen wird, bezieht sich die fachgeschichtliche Reflexion aus den in 2.1. genannten Gründen nur zum Teil (z. B. Bährmann/Müller 1991, 19f, 23f).

2.1.2. Die Situation der Gegenwart

Die wissenschaftliche Ökologie wird in den meisten Überblicksdarstellungen als eine umfangreiche Teildisziplin der Biologie bezeichnet, die mit anderen ihrer Teilgebiete interdisziplinär verflochten ist und (wachsenden) Einfluß auf die Gegenstandsbestimmung anderer Fächer, z. B. der Chemie, Geographie, Paläologie und Medizin in der Weise besitzt, daß an die Stelle der Beschreibung und Analyse isolierter Phänomene zunehmend die synthetisierende Betrachtung komplexer Lebensgemeinschaften tritt (vgl. Ohrbach 1991, o. S.). Nach Schaefer (1992, 5) hingegen umfaßt die Ökologie, deren Kernbereich aus Botanik, Zoologie und Mikrobiologie erwachsen sei, Teile vieler Disziplinen. Im Sommer 1993 existierten an den Hochschulen der alten und neuen deutschen Bundesländer 111 ökologisch ausgerichtete Studiengänge, der weitaus größte Teil davon in den Natur- und Ingenieurwissenschaften. Eigenständige Studiengänge „Umweltwissenschaften und Umweltschutz“ wurden an 22 Universitäten angeboten. In der Lehre stellt sich die Ökologie also als multidisziplinäre Wissenschaft dar. Ebenso die Bio-, Geo- und Humanwissenschaften (Medizin, Pharmazie), die Agrar-, Forst- und Ernährungswissenschaften sowie Architektur und Städtebau schließen die ökologische Perspektive ein und besitzen ökologische ausgewiesene Lehrstühle. Neuerdings zeigt sich auch in den hermeneutischen Sozial-, Politik- und Geschichtswissenschaften wachsendes Interesse an dieser Perspektive

(etwa Dipper 1991 über die Auswirkungen der sog. Kleinen Eiszeit am Ende des 17. Jh.s; Bayerl et al. 1996). Die Philosophie interessiert sich für die der ökologischen Perspektive implizite Naturphilosophie und die in Relation dazu stehende philosophische Anthropologie. Ob es sich bei den disziplinenübergreifenden Einflüssen um die bewußte Anwendung wissenschaftlicher Theoreme und Erkenntnisse der Ökologie handelt oder ob eher das gesellschaftsbezogene Schlagwort *Ökologie* als Metapher zur Kennzeichnung eines neuen Paradigmenentwurfs genutzt werden soll (vgl. Trampe 1990; Fill 1993), ist noch zu klären.

Der starken Tendenz zu Inter- und Multidisziplinarität entgegen steht die Subgliederung der wissenschaftlichen Ökologie nach ihren *Gegenstandsbereichen*, wobei nach mehreren Kriterien gleichzeitig gegliedert wird: (1) nach den Organismenreichen (mikrobiologische, Pflanzen-, Tier-, Human-Ökologie), (2) nach der Größenordnung der betrachteten Systeme (Ökologie des Individuums, der Populationen, der Ökosysteme), (3) nach den drei großen Lebensbereichen der Biosphäre (Erde, Wasser, Luft), (4) nach der Beziehung zur Praxis (theoretische, angewandte Ökologie), (5) nach diversen Objektgruppen oder ökologischen Vorgängen. Der Anteil systemwissenschaftlicher, mathematischer und traditionell biologischer (beschreibender, analytischer) Methoden ist je nach gewähltem Gegenstandsbereich unterschiedlich groß, wovon wiederum die Wahl der fachsprachlichen Mittel abhängt.

Trepl (1987, 220, 224 ff) ordnet die heutige Ökologie als eine „empirische Wissenschaft mit hermeneutischen Komponenten“ ein. Das Empirische resultiere sowohl aus der naturgeschichtlichen Tradition als auch aus dem wachsenden Anwendungsbezug der Ökologie. Das Hermeneutische habe der gesellschaftliche Bedarf nach Prognosen und Handlungsorientierungen hervorgebracht; Natur sei hier etwas, das in sinnvoller Weise verstanden werden muß, d. h. die Lösung aktueller Probleme wird von der richtigen Deutung abhängig gemacht. Welche Konflikte einerseits zwischen möglichst kontextunabhängiger Terminologie und andererseits dem werte- und konsensorientierten Sprachgebrauch einer gesellschaftlichen Leitwissenschaft aus der Mischung unterschiedlicher Wissenschaftskonzepte für die Fachsprache der Ökologie resultieren, wäre zu untersuchen.

3. Die Relation zwischen der Fachsprache der Ökologie und der Gemeinsprache

Durch die starke Interdisziplinarität tendiert die Fachsprache der Ökologie zu einer Allgemeinverständlichkeit auf relativ hohem, naturwissenschaftlich ausgerichtetem Niveau. Die Fachexternalität der Ökologie und ihre gesellschaftlich-ideologische Funktionalisierung führen ebenso wie die Interdisziplinarität zu großer und von den Fachvertretern beklagter Uneinheitlichkeit vor allem bei den Wortbedeutungen (s. 5.). Die Interferenzen mit der Gemeinsprache, vor allem mit dem politischen Sprachgebrauch, sind beträchtlich und werden aus der Sicht des Faches zu einem Problem für die fachinterne Kommunikation. Was in den Naturwissenschaften und Fachsprachen gewöhnlich als Prozeß der Popularisierung bezeichnet wird (s. Pörksen 1986, 182 ff), die Übersetzung sprachlich verfaßten Wissens in eine allgemeinverständliche Sachprosa, nimmt in der Ökologie den Charakter von Problematisierung und Politisierung an, der z. T. auf die wissenschaftsinterne Sachdarstellung zurückwirkt (vgl. Ehrlich/Ehrlich/Holdren 1975). Je anwendungsbezogener ein ökologischer Text ist, desto mehr wird die Sachorientierung von einer (aktuellen) Problemorientierung dominiert (s. Haß 1989 b). In ökologischen Fachtexten, vor allem in Glossaren, Wort- und Sachregistern der Einführungen und Überblicksdarstellungen findet eine relativ explizite Reflexion in der Gemeinsprache über die fachsprachlichen Probleme statt, die die Problematisierung mit sich bringt (z. B. Begon/Harper/Townsend 1991).

4. Textsorten und Textmerkmale der Fachsprache der Ökologie

Da es in der Ökologie keine strikte Grenzziehung zwischen wissenschaftlicher und umweltpolitischer Kommunikation gibt, besitzen fachsprachliche Texte häufiger als in anderen Wissenschaften appellativen Charakter. Informativität und Argumentation der Texte beziehen sich nicht nur auf wissenschaftliche Sachverhalte, sondern oft auch auf gesellschaftliche Probleme. Die Gewichtung der Textfunktionen wäre durch einen Vergleich vor allem mit der Biologie empirisch zu ermitteln. Sofern man sich nicht strikt auf die institutionell gebundene Text-

produktion beschränken will, sondern die Verbreitung des ökologischen Schlüsselvokabulars (s. 5.2.) in den Blick nimmt, muß das Textsortenspektrum als außerordentlich weit angesehen werden; es reicht von der Beschreibung natürlicher Gegebenheiten und der Darstellung theoretischer Modelle in Monographien und Fachzeitschriftenaufsätzen über bündelnde Lehrbuch- und Lexikontexte, technische, land- und forstwirtschaftliche Anweisungstexte bis zu problemorientierten Sachbüchern, Zeitungsartikeln, Leserbriefen, (Auto-)Aufklebern und literarischen Texten (z. B. „Ökolyrik“) (Wieser 1988). Ob es in der fachinternen Kommunikation dieser relativ jungen Wissenschaft bereits standardisierte Textmuster oder Textmerkmale gibt, ist nicht bekannt.

5. Der Wortschatz in Fachtexten der Ökologie

5.1. Herkunft

Der Wortschatz der Fachsprache der Ökologie setzt sich in Übereinstimmung mit der Rahmen- bzw. Nachbardisziplin Biologie sowie weiterer Disziplinen und ihrer gemeinsamen naturgeschichtlichen Tradition zusammen aus: (1) aus dem Lateinischen gebildeten, an die jeweilige Nationalsprache mehr oder weniger assimilierten Europäismen (z. B. *Klimax*, *anthropogen*), (2) aus den einzelsprachlichen Äquivalenten lateinischer taxonomischer Benennungen, soweit sie allgemein gebräuchlich sind (z. B. *Katze* für *felis*, *Veilchen* für *viola*), sowie aus weiteren indigenen einzelsprachlichen Äquivalenten (*Anpassung* für *adaptation*), (3) aus anglo-amerikanischen Ausdrücken. Offenbar weist die englische Fachsprache der Ökologie umgekehrt einige wenige Germanismen auf (*Krummholz* s. Brewer 1988, 858, *Eigenvalue* s. Ricklefs 1973, 607). Zwischen allen drei Herkunftsbereichen des Wortschatzes existieren, vermutlich vor allem aufgrund der Multidisziplinarität des Faches, nicht wenige Überschneidungen, die zu Polysemie, Synonymie und Vagheit führen. Die Polysemie betrifft die allen (auch) ökologisch ausgerichteten Disziplinen gemeinsamen Fachausdrücke, die aus einer einzelfachlichen Terminologie heraus eingeführt werden. Synonymie entsteht durch eine wohl recht große Anzahl alternativer Bezeichnungen, die ebenfalls an das System einer einzelnen Fachterminologie angebunden, aber deren semantische und pragmatische

Spezifika nicht allen Teilhabern an der gesamten ökologischen Diskussion gleichermaßen bewußt sind. Polysemie und Vagheit werden ferner in einem relativ begrenzten Schlüsselwortschatz verstärkt (s. 5.2.), der bei der ideologischen Funktionalisierung der Ökologie in der öffentlich gemeinsprachlichen Diskussion eine tragende Rolle spielt (s. Haß 1990). Die Verquickung verschiedener wissenschaftlicher Wortschätze mit dem politischen Wortschatz zeigen die Register vieler Überblicksdarstellungen, z. B. Remmert (1992).

Beispiele für alternative (synonyme) Bezeichnungen: *Biosphäre* = *Geosphäre*; *Anpassung* = *Adaption*; *biotisch* = *belebt*; *Räuber* = *Episit* = *Prädator*; *Biotop* = *Lebensraum* = *Standort* = *Habitat* = *Fundort* = *Areal* = *Verbreitungsgebiet* (Bick 1989, 17). Lateinisch-deutsche Bezeichnungsalternativen sind offenbar z. T. regelhaft. Beispiele für Polysemie aufgrund gemeinsprachlicher Interferenzen: *ökologische Nische*, *ökologisches Gleichgewicht* (Bick 1989, 17, 42; vgl. Trepl 1987, 81).

Ein inhaltliches Kriterium für die Wahl lexikalischer Mittel gibt der „ökologische Blick“ vor: Es werden vorzugsweise relationale und prozessuale Bezeichnungen verwendet wie: *einwirken auf*, *abhängen von*, *reagieren auf*, *einen Einfluß kompensieren*, *komplizierte Abhängigkeitsverhältnisse*, *notwendige Lebensbedingungen*, *vergesellschaftet sein mit* (Semper 1880, 28 ff, 279 ff); *aerob* ‚Sauerstoff verbrauchend‘, *Sukzession*, ‚Vegetationswechsel‘, *Räuber-Beute-Beziehung*, *Konkurrenz*, *Amensalismus* ‚eine Wechselwirkung, bei der [...]‘ (Begon/Harper/Townsend 1991, 941 f). Der deutschen Wissenschaftssprache gemäß machen die Nomina den größten, Adjektive/Adverbien einen kleineren, aber produktiven Teil des Fachwortschatzes aus; die Verben sind fachlich eher unspezifisch und bringen z. T. den hermeneutischen Aspekt der Ökologie besonders deutlich zum Ausdruck: *etwas als etwas darstellen*, *als etwas interpretieren* oder *beschreiben*, *unter dem Gesichtspunkt von etwas beurteilen*, (eine Betrachtungsweise) *dem Forscher X zuschreiben*, *die Auffassung vertreten* usw. (z. B. Horn 1980, 167 ff).

5.2. Schlüsselvokabular

Der im wesentlichen synthetische (zusammenschauende) „ökologische Blick“ wird in vielen wissenschaftlichen Texten anhand eines Kernvokabulars von key words oder Schlüsselbegriffen eingeführt (etwa Remmert

1992, 6; Freye 1986, 17; Brewer 1988, 1; Bick 1989, 8 ff): (*Öko-*)*System*, *Relation*, *Funktion*, *Prozeß*, *Rückkopplung*, (*Umwelt-*)*Faktor*, *Energie-*, *Stofffluß*, *Biotop*, *Biozönose*, (*Tier-*, *Pflanzen-*)*Gesellschaft*, *Nische*, *Nahrungskette*, *-netz*, *-pyramide*, *Produzent*, *Konsument*, *Anpassung*, *Sukzession*, *Klimax* u. a. Als populäre Ideologie setzt sich die Ökologie zusammen aus Vorstellungen, die mit den Schlagwörtern *Kreislauf*, *ökologisches Gleichgewicht*, *Vielfalt*, *Stabilität*, *Ökosystem*, *Ganzheit*, *organisch* evoziert werden, die Trepl (1987, 21) als Elemente der klassisch-konservativen Denkfigur der Kreislaufwelt identifiziert. Die varietätenübergreifende Verwendung von *Biotop*, *Ökologie*, *ökologischer Nische*, *ökologischem Gleichgewicht*, *Ökosystem* und *Umwelt* werden ausführlich beschrieben in Haß (1990, 446 ff, 483 ff, 531 ff).

5.3. Fachsprachliche Reflexion

Durch die Probleme, die sich zum einen aus der Überschneidung des wissenschaftlichen und des öffentlichen Kommunikationsbereichs Ökologie und zum andern aus der Multidisziplinarität für die Fachsprache der Ökologie ergeben, werden fachintern, vor allem in den Vorbemerkungen von Glossaren und Wörterbüchern, sprachreflexive Bemühungen ausgelöst, in denen zunächst Probleme thematisiert und ihre Ursachen gesucht werden. Im Anschluß daran beschreiten die Fachvertreter unterschiedliche Wege: Entweder bemühen sie sich um die terminologische Fixierung des Fachwortschatzes und versuchen, durch striktere Verwissenschaftlichung oder durch den weitgehenden Verzicht auf das Schlüsselvokabular die Ideologisierung abzuwehren. Oder sie geben den Anspruch auf Fachsprachlichkeit von vornherein auf und versuchen, allein auf der Basis der Gemeinsprache zu bleiben (z. B. Remmert 1992, 2). Obwohl die Ökologie ohne die botanische und zoologische Taxonomie in der Tradition Linnés nicht auskommt, wurde ihre Unzulänglichkeit früh und immer wieder gesehen. Kritik an der Uneinheitlichkeit und Unklarheit der sich überschneidenden Terminologien übte schon Haeckel (1866, XXII f).

Die Begriffs- und Bedeutungsreflexion in wissenschaftlich-ökologischen Büchern ist da, wo sie Ursachen etwa für Begriffsvielfalt oder Neuprägungen anzugeben sucht, oft spekulativ (s. Bick 1989, 7). Einem oberflächlich zum Ausdruck gebrachten Sprachrealismus liegt ein eher unbewußter Sprachidealismus zugrunde (vgl. „Begriffe wie Ökosystem

und Geosystem spiegeln verschiedene Eigenschaften derselben Realität wider. Die gleiche Struktureinheit der Erdkruste wird von Vertretern beider Richtungen unterschiedlich aufgefaßt und dementsprechend auch anders interpretiert und benannt.“ Stugren 1986, 16), d. h. für viele Fachvertreter steht bei der Bildung neuer Ausdrücke nicht die Benennung neuer Denotate im Vordergrund, sondern die Kennzeichnung eines bestimmten Perspektivenwechsels (des „ökologischen Blicks“) bei der sprachlichen Bezugnahme auf meist bekannte, aber bisher anders eingeordnete oder isoliert wahrgenommene Gegenstände.

6. Morphologie

Es besteht vermutlich weitgehende Übereinstimmung mit den morphologischen Charakteristika der Biologie und benachbarter Disziplinen. Aus der älteren Naturgeschichte scheinen sich einige, in der Gemeinsprache veraltete Bildungen erhalten zu haben (z. B. *Forsttrocknis*). In Nominalbildungen auf *-ung* (z. B. *Verbuschung*) zeigt sich u. U. die Prozeßorientierung der ökologischen Perspektive. Auffällig ist die Produktivität aus dem Lateinischen entlehnter Elemente bei den Adjektiven, z. B.: Um die Bindung von Arten an bestimmte Biotope zu kennzeichnen, werden Adjektive gebildet, deren linkes Element von der griechisch-lateinischen Bezeichnung des Biotoptyps abgeleitet ist und als deren rechtes (suffixales) Element *-biont* („nur dort vorkommend“), *-phil* („bevorzugt dort vorkommend“) oder *-xen* („nur beiläufig dort, aber vor allem woanders vorkommend“) gewählt wird, wie *krenobiont* ‚ausschließlich in Quellwassern lebend‘, *rheoxen* ‚Fließgewässer meidend‘ (Bick 1989, 17). Weitere Elemente sind *troph*, *phag*, *therm*, teilweise mit angefügtem *-isch*. In Texten mit relativer Nähe zur öffentlichen Ökologie-Diskussion ist *Umwelt-* (engl. Äquivalent *environmental*) als präfixales Element sehr produktiv.

7. Syntax

In den Texten der neueren, szientistischen Ökologie kann Ähnlichkeit der syntaktischen Muster mit denen in Biologie und Mathematik angenommen werden. In der (traditionellen) beschreibenden Ökologie scheinen standardsprachliche Muster vorzuherrschen. Die Mehrzahl der Verben entfallen auf *sein*, *ha-*

ben, *liegen*, *stehen*, *fehlen*, *dienen als*, *ermöglichen*, *gehören zu*, *wachsen*, *nisten*, *bilden* u. ä. (ohne abweichende Valenz). Der Satzbau scheint überwiegend parataktisch mit spezifizierenden Objekt- und wenigen Kausalsätzen.

8. Nichtsprachliche Mittel

Die ältere Ökologie (bis 1945) arbeitete traditionsgemäß in größerem Umfang mit Zeichnungen bzw. Fotografien. In jüngerer Zeit nehmen abstrahierende Schemata, Diagramme, Regelkreis- und mathematische Kurvendarstellungen zu. Im Übergang zur öffentlichen Ökologie-Diskussion können vor allem „Kreislauf“-Abbildungen eine verdeckte suggestiv-appellative Funktion erhalten. In Texten der szientistischen Ökologie werden auch mathematische Formeln und Zeichen sowie Symbole für chemische Elemente verwendet.

9. Literatur (in Auswahl)

Bährmann/Müller 1991 = Ökologie. Bearb. v. Rudolf Bährmann. Hrsg. v. Hans Joachim Müller. 2., überarb. Aufl. Jena 1991 (1. Aufl. 1984).

Bayerl et al. 1996 = Günter Bayerl/Norman Fuchsloch/Torsten Meyer (Hrsg.): „Umweltgeschichte“. Methoden, Themen, Potentiale. Münster 1996.

Begon/Harper/Townsend 1991 = Michael Begon/John L. Harper/Colin R. Townsend: Ökologie. Individuen, Populationen und Lebensgemeinschaften. Aus d. Engl. v. Dieter Schroeder und Beate Hülsen. Basel 1991.

Bick 1989 = Hartmut Bick: Ökologie. Grundlagen, terrestrische und aquatische Ökosysteme, angewandte Aspekte. Stuttgart. New York 1989.

Blühdorn 1991 = Hardarik Blühdorn: Entsorgungspark Sprache. Von der linguistischen Beseitigung des Mülls. In: Begriffe besetzen. Strategien des Sprachgebrauchs in der Politik. Hrsg. v. Frank Liedtke, Martin Wengeler und Karin Böke. Opladen 1991, 338–354.

Brauns 1986 = Patrick Brauns: Harte Energie und sanfte Sprache. Zum Sprachgebrauch der Energiepolitik und Ökologiebewegung in der BRD und in Frankreich. In: OBST (Osnabrücker Beiträge zur Sprachtheorie) 33. 1986, 80–99.

Brewer 1988 = Richard Brewer: The Science of Ecology. Philadelphia 1988.

Colinvaux 1986 = Paul Colinvaux: Ecology. New York 1986.

Dipper 1991 = Christof Dipper: Deutsche Geschichte 1648–1789. Frankfurt/M. 1991.

Ehrlich/Ehrlich/Holdren 1975 = Paul Ehrlich/Anne H. Ehrlich/John P. Holdren: Humanökologie. Der Mensch im Zentrum einer neuen Wissenschaft.

Übers. v. Hermann Remmert. Berlin. Heidelberg. New York 1975.

Fill 1993 = Alwin Fill: Ökologuistik. Eine Einführung. Tübingen 1993.

Freye 1986 = Hans-Albrecht Freye: Einführung in die Humanökologie für Mediziner und Biologen. 3. Aufl. Wiesbaden 1986.

Haeckel 1866 = Ernst Haeckel: Generelle Morphologie der Organismen. Berlin. New York 1988 (Photomechanischer Nachdruck der Ausgabe Berlin 1866).

Haß 1989 a = Ulrike Haß: Interessenabhängiger Umgang mit Wörtern in der Umweltdiskussion. In: Politische Semantik. Hrsg. v. Josef Klein. Opladen 1989, 153–186.

Haß 1989 b = Ulrike Haß: Ökolexikographie. In: *Lexicographica* 5/1989, 250–252.

Haß 1990 = Ulrike Haß: Lexikonausschnitt Umwelt. In: Gerhard Strauß/Ulrike Haß/Gisela Haras: Brisante Wörter von Agitation bis Zeitgeist. Ein Lexikon zum öffentlichen Sprachgebrauch. Berlin. New York 1989 (Schriften des Instituts für deutsche Sprache 2), 395–557.

Haß 1991 = Ulrike Haß: Das Besetzen von Begriffen. Kommunikative Strategien und Gegenstrategien in der Umweltdiskussion. In: *Begriffe besetzen. Strategien des Sprachgebrauchs in der Politik*. Hrsg. v. Frank Liedtke, Martin Wengeler und Karin Böke. Opladen 1991, 330–337.

Horn 1980 = Henry S. Horn: Sukzession. In: Robert M. May (Hrsg.): *Theoretische Ökologie*. Übers. v. Odwin Hoffrichter und Klaus Peter Sauer. Weinheim. Deerfield Beach/Florida. Basel 1980, 167–182.

Jung 1994 a = Matthias Jung: Öffentlichkeit und Sprachwandel. Zur Geschichte des Diskurses über die Atomenergie. Opladen 1994.

Jung 1994 b = Matthias Jung: Umweltstörfälle. Fachsprache und Expertentum in der öffentlichen Diskussion. In: Georg Stötzel/Martin Wengeler: *Kontroverse Begriffe. Die Geschichte des öffentlichen Sprachgebrauchs in der Bundesrepublik Deutschland*. In Zusammenarbeit mit Karin Böke, Hildegard Gorny, Silke Hahn, Matthias Jung, Andreas Musolf, Cornelia Tönnesen. Berlin 1994 (Sprache, Politik, Öffentlichkeit Bd. 4), 619–678.

Klute 1986 = Wilfried Klute: Umweltthematik im projektorientierten Deutschunterricht. In: *DD (Diskussion Deutsch)* 87. 1986, 90–112.

Mayer-Tasch 1985 = Peter Cornelius Mayer-Tasch: Aus dem Wörterbuch der Politischen Ökologie. München 1985.

Lepenies 1978 = Wolf Lepenies: Das Ende der Naturgeschichte. Wandel kultureller Selbstverständlichkeiten in den Wissenschaften des 18. und 19. Jh.s. Frankfurt/M. 1978.

Ohrbach 1991 = Karl-Heinz Ohrbach: Wörterbuch Ökologie. Dictionary of ecology. English/German. German/English. Weinheim. New York. Basel. Cambridge 1991.

Pörksen 1986 = Uwe Pörksen: Deutsche Naturwissenschaftssprachen. Historische und kritische Studien. Tübingen 1986 (Forum für Fachsprachen-Forschung 3).

Remmert 1992 = Hermann Remmert: *Ökologie*. Ein Lehrbuch. 5. neubearb. u. erw. Aufl. Berlin. Heidelberg. New York. London. Paris. Tokyo. Hong Kong. Barcelona. Budapest 1992.

Ricklefs 1990 = Robert E. Ricklefs: *Ecology*. 3rd ed. New York 1990.

Schaefer 1992 = Matthias Schaefer: *Ökologie*. Mit englisch-deutschem Register. 3., überarb. u. erw. Aufl. Jena 1992.

Semper 1880 = Karl Semper: Die natürlichen Existenzbedingungen der Thiere. Leipzig 1880.

Stugren 1986 = Bogdan Stugren: Grundlagen der allgemeinen Ökologie. 4., erweit. und neugestaltete Aufl. Stuttgart. New York 1986 (1. Aufl. 1972).

Tischler 1984 = Wolfgang Tischler: Einführung in die Ökologie. 3., stark veränd. u. erw. Aufl. Stuttgart. New York 1984.

Trampe 1990 = Wilhelm Trampe: *Ökologische Linguistik*. Grundlagen einer ökologischen Wissenschafts- und Sprachtheorie. Opladen 1990.

Trepl 1987 = Ludwig Trepl: *Geschichte der Ökologie*. Vom 17. Jh. bis zur Gegenwart. Frankfurt/M. 1987.

Walter 1976 = Heinrich Walter: Die ökologischen Systeme der Kontinente (Biogeosphäre). Prinzipien ihrer Gliederung mit Beispielen. Stuttgart. New York 1976.

Wieser 1988 = Josef Wieser: *Ökologie*. Oberstufentexte. Deutsche Fachtexte für die Oberstufe. Hrsg. v. H. Birkenfeld. Heft 5. Troisdorf 1988.

Ulrike Haß-Zumkehr, Mannheim