

Vera Barandovská-Frank:

Beobachtungen bei der mehrsprachigen Terminologieentwicklung neuer interdisziplinärer Fachgebiete

1. Vorbemerkungen

Die Terminologie *neuer* Fachgebiete ist für den Lexikographen sehr interessant, denn hier ist der Sprachgebrauch noch nicht so gefestigt, daß sprachplanerische Einwirkungen kaum möglich wären. Dies ist besonders bei Zusammentreffen *verschiedener Nationalsprachen und Fachsprachen* möglich und nützlich. Terminologische Probleme entstehen vor allem beim Beginn einer interdisziplinären Zusammenarbeit. Wo eine dominierende Verständigungssprache fehlt, treten sie verstärkt auf.

Zwei Beispiele dafür sind die *Kommunikationskybernetik* und die *Eurologie*. Ich habe aus drei Gründen gerade sie ausgewählt.

Erstens stehen sie in einem doppelten Zusammenhang. In einem Aufbaustudiengang (Universität Sibiu) sollen sich in diesem Studienjahr dieselben Studierenden mit den beiden Gebieten beschäftigen; die eurologische Terminologie wird dabei bewußt nicht nur auf die kommunikationskybernetische Terminologie *abgestimmt*, sondern will sie zum *Vorbild* nehmen. Zweitens handelt es sich um zwei der wenigen Fächer, in denen die Benutzung einer *neutralen Referenzsprache* angestrebt wird.

Drittens habe ich Gelegenheit, die Terminologieentwicklung in beiden Gebieten nicht nur im Schrifttum sondern auch durch Gespräche mit Beteiligten zu beobachten, unter anderem auch als Herausgeberin (Kybernetische Pädagogik/Klerigkybernetik, Bd. 6., 7., 10., einschließlich Neuherausgabe des Lexikons der kybernetischen Pädagogik).

Ich möchte (ausführlicher) beim Vorbild *Kommunikationskybernetik* und beim „Nachbild“ *Eurologie* die Terminologieentwicklung unter vier Gesichtspunkten betrachten:

1. Wie verhalten sich im Verlauf der bisherigen Entwicklung und weiteren Planung die *evoluo* zur *evoluigo* der fachlichen Terminologie? (Inwieweit entwickelte sich die Terminologie, inwieweit wurde sie entwickelt?)
2. Warum und wie bemüht man sich um eine neutrale Referenzsprache bei mehrsprachigen Fachwortzuordnungen?

3. Warum und wie bemüht man sich um ein zusammenhängendes Begriffsskelett (eine transparente „Kohärenzstruktur“)?

4. Wie setzt man sich mit terminologischen Unschärfen, insbesondere mit Homonymien und Synonymien auseinander?

2. Mehrsprachige kommunikationskybernetische Terminologieentwicklung

2.1 Verlauf der bisherigen Entwicklung und weitere Pläne

Die Kommunikationskybernetik wurde beim „Berliner Mai“ 1993 als jener Flügel der Humankybernetik (oder „Anthropokybernetik“) definiert, in welchem der *Einzel*mensch nicht nur als - wie bei der Gesellschaftskybernetik - eine Einheit für *statistische* Aussagen beachtet wird (Krause / Piotrowski, 1993, S.192).

Die Humankybernetik selbst ist jenes *dritte* Gebiet der speziellen Kybernetik, das der US-amerikanische Mathematiker Norbert Wiener in seinem namensgebenden Werk „Cybernetics“ (1948) *nicht*, wie (einerseits) die Biokybernetik und (andererseits) die Kybernetik maschinentechnischer Konstrukte, als mögliches Anwendungsgebiet allgemeiner, mathematisch formulierbarer Aussagen über Informationsfluß (communication) und Regelung (control) gelten ließ. Vielmehr wollte Wiener dieses Gebiet aus der Kybernetik ausschließen und es den Geisteswissenschaftlern überlassen.

Im deutschen Sprachraum, zunächst hier in Berlin, entstand eine andere Überzeugung unter dem Einfluß des Regelungstheoretikers Hermann Schmidt (1941). Er war so alt wie Wiener, aber bei der Kybernetik sieben Jahre „dienstälter“. Er übernahm das von Wiener eingeführte *Fachwort* „Cybernetics“ als „Kybernetik“, ohne damit genau denselben *Fachbegriff* zu bezeichnen. Das zeigt sich vor allem in seiner Textsammlung, die er unter dem Titel „Die anthropologische Bedeutung der Kybernetik“ 1965 als Beiband zum 6. Band unserer „Grundlagenstudien aus Kybernetik und Geisteswissenschaft“ (grkg) her-

ausbrachte. Auch in seinem Vorwort zu einem Nachdruck einer frühen Schrift Wieners, die Schmidt 1967 zusammen mit einer deutschen Übersetzung ebenfalls als grkg-Beiheft veröffentlichte, machte er auf den Unterschied in Standort und Terminologie aufmerksam.

Die Kybernetik wurde in Westeuropa um 1960 zu einer mit einem terminologischen Wildwuchs verbundenen Modeerscheinung. Über die zögernder verlaufene, aber in mancher Hinsicht tiefer greifende Entwicklung in Mittel- und Osteuropa gab Vogt (1965) eine sach- und sprachkundige Zusammenfassung. Es ist heute unbestritten, daß die mathematisierten russischen Arbeiten insbesondere zur Informations- und Automatentheorie durch ihre in der DDR erschienenen deutschen Übersetzungen zur wissenschaftlichen Festigung der Kybernetik auch in Westeuropa beitrugen. Durch die Gründung der *französisch- und englischsprachigen Association Internationale de Cybernétique* in Namur 1957 und der Deutschen Gesellschaft für Kybernetik 1963, aber auch durch die politische und damit wissenschaftsorganisatorische Spaltung des *deutschen Sprachraums*, machte sich die terminologische Uneinheitlichkeit in diesen drei Sprachräumen bemerkbar.

Trotz Wieners Werk wurde Englisch nicht Referenzsprache der europäischen Kybernetik, weil man in den USA den "Cybernetics" gegenüber skeptisch blieb. Im populärwissenschaftlichen Schrifttum wurde der Kybernetikbegriff oft auf eine allgemeine Regelkreislehre reduziert (wozu auch die Titel von Schmidts Schriften beitrugen). Die Regelungstechnik hatte aber im *deutschen Sprachraum* eine sehr ausgefeilte Terminologie entwickelt, die sich nur in geringerer Perfektion auch im Englischen findet. So ist zu verstehen, daß in Westeuropa, insbesondere in Deutschland, damals eine große Zahl von Veröffentlichungen unter dem fragenden Titel erscheinen und Interesse finden konnten: "Was ist Kybernetik?" (Vgl. das ironische Buch "Keiner weiß, was Kybernetik ist" von Lohberg u. Lutz, 1969, und den Rückblick von Frank, 1988 in Bd.6., S. 907-909).

So wird die Sprachregelung im ersten "*Lexikon der Kybernetik*" verständlich. Es entstand 1964, 3 Jahre nach dem ersten Deutschen Kybernetik-Kongreß in Karlsruhe (Kongreßbände von Billing und Feldtkeller, 1961). Das Lexikon stellte etwa 400 Fachbegriffe deutsch, englisch, französisch und russisch nebeneinander, wählte aber *Deutsch* als Definitions- also *Referenzsprache*. Das Lexikon bietet einen Fachwortschatz der allgemeinen (formalen) Kybernetik sowie der Biokybernetik und KonstruktKybernetik und auch schon in beträchtlichem Umfang anthropokybernetische, speziell *kommunikationskybernetische* Termini. 4 Jahre später erschien in England eine Übersetzung dieses Lexikons ("*Encyclopaedia of Cybernetics*", 1968), welche die in Deutschland getroffenen Wortzuordnungen unverändert ließ, also den engli-

schen Fachwörtern die ursprünglich deutsch formulierten Begriffsinhalte zuordnet.

Das "*Lexikon der Kybernetik*" bringt die Terminologie in alphabetischer Ordnung gemäß dem jeweiligen deutschen Fachwort. Es folgen jeweils die Übersetzungen ins Englische, Französische und Russische, dann eine kursiv gedruckte Definition. Im Stil üblicher Lexika wird anschließend zum jeweiligen Stichwort ergänzende Information gegeben und auf Quellen verwiesen. Den Anhang des Lexikons bilden alphabetische Fachwörterbücher Englisch-Deutsch, Französisch-Deutsch und Russisch-Deutsch.

Das "*Lexikon der Kybernetik*" erreichte rasch eine Verbreitung, obgleich es, wie im Vorwort erklärt, auf keiner lexikographischen Kompetenz beruht. Keiner der 34 Bearbeiter der einzelnen Stichwörter, auch kein sonstiger wissenschaftlicher Mitarbeiter des Lexikon-Initiators Karl Steinbuch war bereit, als Herausgeber zu zeichnen. Auch B. Frank-Böhringer, Redaktionsmitarbeiterin der "Grundlagenstudien" (die im Verlag Schnelle erschienen), wollte keine Verantwortung für den Inhalt des Lexikons übernehmen. So sprang schließlich die Ehefrau eines der Autoren als offizielle Herausgeberin ein und wurde Vertragspartnerin des Verlags Schnelle: eine professionelle Übersetzerin, Andrea Müller.

Das "*Lexikon der Kybernetik*" wurde inhaltlich zur Vorarbeit, strukturell zum Vorbild für das erste eigentlich kommunikationskybernetische Begriffswörterbuch der Welt. Es erschien 1966 im selben Verlag Schnelle Quickborn als "*Lexikon der kybernetischen Pädagogik und der Programmierten Instruktion*". Trotz dieses Titels behandelt dieses Lexikon mit seinen ca. 350 Stichwörtern nicht nur die *Bildungskybernetik*, sondern auch zwei der drei anderen Hauptzweige der Kommunikationskybernetik: die *Informationspsychologie* und die *Informationsästhetik*. Nur die *Sprachkybernetik*, die 1966 für die Bildungskybernetik wichtig zu werden begann und ab 1974 mit der Interlinguistik verknüpft wurde, ist dort erst spärlich repräsentiert. Obgleich das Lexikon nur eine Festlegung der Terminologie anstrebte und nicht beanspruchte, etwas Neues beizutragen, wurde es noch unlängst als "Höhepunkt der bildungskybernetischen Entwicklung im deutschen Sprachraum" bezeichnet (Komarova, 1994). Es gibt, trotz der weiteren Entwicklung der erwähnten Terminologie, kein besseres Wörterbuch, darum habe ich dieses Lexikon 1993 (nach 27 Jahren) als "Kybernetische Pädagogik /Klerigkybernetiko, Bd. 7" unverändert nachdrucken lassen. Im Originalverlag Schnelle erschien noch 1968 ein drittes kybernetisches Wörterbuch, "*Lexikon der Planung und Organisation*".

Auch das "*Lexikon der Kybernetischen Pädagogik*" ist kein Ergebnis einer professionellen lexikographi-

schen Arbeit, zeigt jedoch mehr Professionalität:

1. Es war mehr administrativ koordiniert durch eine hierfür ein Jahr lang hauptamtlich tätige Sekretärin (mit Unterstützung der Stiftung Volkswagenwerk).

2. Hinter dem "Lexikon der kybernetischen Pädagogik und der Programmierten Instruktion" stand als der inhaltlich zuständige Fachverband, als Zuwendungsempfänger der Stiftung Volkswagenwerk und als Vertragspartner des Verlags Schnelle, die "Gesellschaft für Programmierte Instruktion" (GPI - die heutige "Gesellschaft für Pädagogik und Information"). Die GPI bestimmte vier verantwortliche Herausgeber (Ludwig Englert, Helmar Frank, Hans Schiefele und Herbert Stachowiak). Sie waren als Hochschullehrer schon durch einschlägige wissenschaftliche Arbeiten ausgewiesen, bearbeiteten einen erheblichen Teil der Stichwörter selbst und nahmen erheblichen Einfluß auf die Beiträge der insgesamt 27 Mitarbeiter. Hermann Schmidt trug ein Geleitwort bei.

3. Dem "Lexikon der kybernetischen Pädagogik" waren bereits verschiedene terminologische Veröffentlichungen vorausgegangen (Wörterbuch programmierter Unterricht - kleine Terminologie der Kybernetischen Pädagogik, Manz Verlag München 1964; Frank, H.: Anregungen zur Terminologie auf dem Gebiet der Lernobjektivierung, in: Lehrmaschinen in kybernetischer und pädagogischer Sicht, Bd. 2. Klett-Oldenbourg 1964), die bei Terminologiesitzungen im Rahmen der GPI-Symposien mit normativer Zielsetzung diskutiert wurden.

Das Lexikon war eine Zusammenstellung der praktisch schon gebrauchten Fachausdrücke (also eine *Dokumentation* der stattgefundenen Entwicklung), wollte aber auch einen normierenden Einfluß auf die *weitere Entwicklung* ausüben. Das zeigt sich daran, daß zwar auch die *nicht* empfohlenen Ausdrücke alphabetisch aufgeführt sind, aber mit Verweis auf *vorzuziehende* Bezeichnungen. Noch deutlicher wird das normative Element bei den Zufügungen englischer, französischer und russischer Ausdrücke: wo solche noch nicht existierten, wurden sie bei dieser Gelegenheit als Übersetzungsempfehlung geschaffen. (Hartmut Vogt, der für die russischen Fachwörter zuständig war, war sich des Unterschieds zwischen deskriptiver und präskriptiver Terminologiearbeit mehr bewußt und benutzte eine Kennzeichnung * bei den im russischen Fachschrifttum noch nicht nachweisbaren Fachwörtern.)

Bisher kam es nur noch zu einem einzigen Versuch einer *vollständigen* Terminologie der Kommunikationskybernetik: zum "*Begriffswörterbuch der kybernetischen Pädagogik*", das Frank und Hollenbach 1973 im Umfang von ca 600 Stichwörtern herausgaben. Es baut inhaltlich auf dem "Lexikon" auf, merzt Ausdrücke der *nichtkybernetischen* (sondern behavioristischen

oder anthropologisch-pädagogischen) Programmierten Instruktion aus, fügt neue Begriffe hinzu, darunter auch solche der pädagogisch relevanten Sprachkybernetik. Die Begriffsdefinitionen sind kurz, ohne darüber hinausgehende inhaltliche Information und ohne Quellenangaben. Dafür werden (leider unvollständig) Fachwortübersetzungen nicht nur in Englisch, Französisch und Russisch, sondern auch in Tschechisch, Spanisch und Brasilianisch-Portugiesisch angefügt.

Das "Begriffswörterbuch" war nicht mehr Dokumentation einer terminologischen "*evoluo*", sondern sollte von vornherein die "*evoluigo*" der Fachsprache leisten. Hinsichtlich der beim "Lexikon der kybernetischen Pädagogik" festgestellten Professionalitätsmerkmale ist es jedoch mit diesem vergleichbar:

1. Auch das "Begriffswörterbuch" entstand als bezahlte Projektarbeit: von den 12 Mitarbeitern waren sieben Angehörige des Kybernetischen Instituts im "Forschungs- und Entwicklungszentrum für objektivierende Lehr- und Lernverfahren (FEOll)". Es wurde auf Initiative der GPI und des Instituts für Kybernetik Berlin 1972 in Paderborn gegründet. Für sein Institut für Kybernetik hat FEOll mehrere Angehörige des Berliner Instituts für Kybernetik eingestellt, und das "Begriffswörterbuch" war eines der ersten offiziellen Projekte.
2. Beide Herausgeber hatten schon Erfahrungen mit Fachlexika: Frank als einer der vier Herausgeber des "Lexikons der kybernetischen Pädagogik", Hollenbach als eigentlicher Redakteur des offiziell von Arnold, Eysenck und Meili 1971 herausgegebenen "Lexikons der Psychologie".
3. Terminologische Diskussionen, die den Inhalt des "Begriffswörterbuchs" beeinflussten, liefen im Rahmen der "Kybernetischen Werkstattgespräche" (vgl. die Institutsgeschichte von Meder, 1993 in Bd.6, S. 1094), fachweltöffentlich weiter. Sie waren teilweise Gemeinschaftsveranstaltungen des kybernetischen FEOll-Instituts mit der GPI-Arbeitsgruppe "Kybernetik", deren Tradition heute die IfK/Gesellschaft für Kommunikationskybernetik als selbständige Sektion der GPI fortführt.

Das kybernetische FEOll-Institut begann 1974 die Internacia Lingvo de Doktoro Esperanto (später unter der Kurzbezeichnung "ILO") als bildungs kybernetische Referenzsprache zu empfehlen (vgl. "Kybernetische Pädagogik /Klerigkybernetiko" Bd. 7., S. 777), erlangte 1974 in Dillingen die formelle Unterstützung der Teilnehmer des vierten Kybernetisch-Pädagogischen Werkstattgesprächs und war entscheidend an der Vereinbarung beteiligt, die im Anschluß an die bildungs kybernetische Konferenz von Cáceres (Spanien) 1977 getroffen wurde. Die Verwirklichung dieser

Ziele und ein Institutsprojekt zur automatischen plan-sprachlichen Dokumentation ("PREDIS" - vgl. Frank, Hilgers, Mayer 1977, 1982, nachgedruckt in "Kybernetische Pädagogik /Klerigikibernetiko Bd. 6., S. 963 u. 968) machte die Entwicklung eines Fachwörterbuchs zwischen ILo und Deutsch erforderlich. Dieses wurde am Kybernetischen Institut 1978 zunächst in der Form einer 1300 Stichwörter umfassenden Rechnerdatei erzeugt und an Interessenten verteilt. Bei einer erweiterten Fassung, die unvollständig blieb, wurden Fachwortübersetzungen in die EG-Sprachen hinzugefügt ("Provizora klerigscienca vortaro", 1979). Es gab keine Definitionen. Diese Arbeit wurde nicht veröffentlicht, sie floß jedoch in die ca. 1600 Fachtermini umfassende Deutsch-ILo-Wortliste ein, zu der ich 1993 mein Register der Bände 1 - 6 der Quellensammlung "Kybernetische Pädagogik" erweiterte. (Barandovská, 1993, S. 1096-1123)

Eine parallele Terminologiearbeit, die dasselbe Institut für denselben Zweck (die automatische Knapp-text-Dokumentation mit einer neutralen Referenzsprache) leistete, war die Zusammenstellung der für das kommunikationskybernetische Fachschrifttum benötigten mathematischen Begriffe. Rainer Hilgers erarbeitete zusammen mit Yashovardhan und anderen Esperantisten zunächst ein Deutsch-ILo-Wörterbuch ("Kleines mehrsprachiges Wörterbuch der Mathematik/Plurlingva matematika vortaro", Arbeitspapier Nr. 50, 1979). Es wurde dann zu einem Begriffswörterbuch in Analogie zum Begriffswörterbuch der kybernetischen Pädagogik erweitert, aber mit ILo statt deutschem Definitionsteil, ohne zusätzliche Information und Schrifttumshinweise, aber mit Zufügung der Fachwortübersetzungen in alle Sprachen der Europäischen Gemeinschaft (Dänisch, Deutsch, Englisch, Französisch, Italienisch, Niederländisch, Portugiesisch und Spanisch). Das "EG-Wörterbuch mathematischer Begriffe" erschien unter der Herausgeberschaft von Rainer Hilgers und Yashovardhan 1980 in der Reihe "Erk-nationalisierte Wissenschaft" im Leuchtturm-Verlag. Eine Vorarbeit zu einem (leider nicht realisierten) europäischen Wörterbuch der Kommunikationskybernetik entstand 1985 an der Universität Paderborn im Rahmen einer studentischen Initiative (Gruppe Ruprecht/ Weber). Die Studenten haben aus den informationspsychologischen und bildungskybernetischen Texten ca. 80 Termini mit ILo- Definitionen ausgesucht und teilweise übersetzt. Dieses von H. Frank auf ca. 130 Termini erweiterte Begriffswörterbuch habe ich für "Kybernetische Pädagogik/Klerigikibernetiko" übernommen (Bd. 6., S. 1047-1054). Eine vollständige Übersetzung ins Slowakische hat Eva Poláková für ihre Studenten an der Universität Nitra besorgt. Claus Güntel überarbeitete 1993 diese Terminologie nach dem Vorbild des Lexikons der Kybernetischen Pädagogik, adaptierte sie zunächst zweisprachig als Material zur Examensvorbereitung für Pädagogikstudenten und benutzte sie in seiner eige-

nen Lehrveranstaltung über Grundbegriffe der Bildungskybernetik an der Universität Paderborn. Später benutzten dieses "Repetitorium zur kybernetischen Pädagogik" auch Studenten der entsprechenden Fächer an der Universität Sibiu, wo es als Buch (ISBN 973-95604-7-9) 1995 erschien. Der Vorteil des Repetitoriums liegt darin, daß sich die Definitionen knapp und sachlich zusammen mit den Übungsaufgaben in einem Buch befinden.

Unter Schlagwörtern wie "Multimedia", "Vernetztes Lernen", "Bildungssoftware" usw. kommt jetzt eine neue kybernetische Modewelle, welche weder an die erste Kybernetikwelle noch an die Welle der programmierten Instruktion anknüpft. Ein Versuch, wieder terminologischen Grund unter die Füße zu bekommen, (also "reevoluigo" zu leisten), war eine normative Terminologiesitzung an der Universität Paderborn beim "Paderborner Novembertreffen 1996", das die Tradition der kybernetisch-pädagogischen Werkstattgespräche weiterführen sollte. Es zeigte sich ein Bewußtsein für die Problematik der Terminologiearbeit an der fachspezifischen *Sachsprache*. Deren Pflege mit den Zielen der Genauigkeit und Verständlichkeit, unter Trennung gegenüber der *Marktsprache* und der *Ritualsprache*, wurde ausdrücklich gefordert. Das erste Ergebnis der theoretischen Überlegungen und der exemplarischen Anwendung wurde in grkg 37/4, 1996, S. 196-200 veröffentlicht.

2.2 Die Referenzsprachproblematik in der Kommunikationskybernetik

Als Referenzsprache der Kommunikationskybernetik hatte Deutsch durch die ersten Lexika eine gute Chance. Die deutsche Wissenschaftssprache im Bereich der Bildungstechnologie spielte noch 1969 (vgl. Lehnert in "Kybernetische Pädagogik /Klerigikibernetiko" Bd. 6., S. 640-645, Meder in Bd. 6., S. 1091-1096) eine wichtige Rolle bei den Begründungen für die Einrichtung bildungskybernetischer Forschungszentren (Z. B. Wiesbaden, Klagenfurt, Paderborn – die letzten zwei trugen zur Gründung der Universitäten bei.) Das Goethe-Institut begann auf diesem Gebiet 1970 seine Bemühungen um die Fachdeutschschulung. (Erstes Ergebnis in Buchform war die in Brasilien praktisch eingesetzte "Einführung in die Kybernetische Pädagogik und ihre deutsche Fachsprache" von S. Becker, 1970.) Anlaß dieses ersten Versuchs war der vom Goethe-Institut zusammen mit der GPI veranstaltete kybernetische Kongreß in Salvador/Bahia (vgl. den Kongreßband von S. Becker, 1970).

Die natürliche Schwierigkeit der deutschen Ethnosprache war jedoch eine Barriere gegen die Absicht, Deutsch als internationale Referenzsprache der Bildungskybernetik zu etablieren. Außerdem werden praktisch alle Wissenschaftler gezwungen, Englisch

zu lernen. Dies führte 1974 zur "interlinguistischen Wende": eine leicht erlernbare Plansprache schien eine gute Lösung zu sein. Vladimir Muzić, Pädagogikprofessor an der Universität Zagreb, hat 1976 in Primosten "Sommeruniversitätswochen" des Europaklubs mit-organisiert, zu deren Programm u.a. verschiedene bildungskybernetische und interlinguistische Kurse gehörten (vgl. die Sammelbände von Behrmann/Štírnec und Carlevaro/Lobin in der erwähnten "Europäischen Reihe Entnationalisierte Wissenschaft"). Mehrere Kybernetiker begannen Esperanto (unter der in Cáceres 1977 akzeptierten Kurzbezeichnung "ILO", um den wissenschaftlichen Gebrauch von der Esperanto-Bewegung zu distanzieren) zu lernen - insbesondere G. Boulanger, Präsident der Association Internationale de Cybernétique, die 1980 ILO als dritte offizielle Sprache akzeptierte.

1983 gelang dem Europaklub in San Marino (unter Hinweis auf das Vorbild der Association Internationale de Cybernétique) die Gründung der AIS mit dem statutegemäßen Ziel, "die Internacia Lingvo in Wissenschaft und Kultur einzuführen" (vgl. den Bericht in grkg 24/2, 1983, S. 93-94). Die Studientagungen der AIS knüpfen an die Sommeruniversitätswochen in Primosten an. Auf das AIS-Vorbild wird seither im kommunikationskybernetischen Schrifttum verwiesen, wenn zweisprachige Lehrbücher und zweisprachige Internet-Kurse angeboten werden. AIS hat also die Benutzung einer internationalen Plansprache als wissenschaftliche Referenzsprache gefestigt (obwohl hier das Pseudonym "Esperanto" durch ein anderes Pseudonym, "ILO", ersetzt wird).

2.3 Zur Kohärenzstruktur der kommunikationskybernetischen Terminologie

Das "Lexikon der kybernetischen Pädagogik" enthält (im üblichen Lexikonstil) in den definierenden und erläuternden Texten Verweispfeile auf andere Stichwörter. Bei elektronischer Speicherung solcher Lexika werden diese Verweispfeile zu sogenannten "Links", deren Anklicken zum Nachschlagen führt. Folgt man den Verweispfeilen, dann durchläuft man nicht selten Schleifen. In der Mathematik sind solche Schleifen im *Definitionssystem* als "Zirkeldefinitionen" (Dialelen) verboten und gelten als logische Fehler. Alle "höheren" Begriffe sollen ohne Zirkel durch die niedrigeren erklärbar sein. Es ist dann möglich, die Begriffe so durchnummerieren, daß zur Erklärung eines Begriffs mit einer bestimmten Nummer nur Begriffe nötig sind, die eine niedrigere Nummer haben. Ein Wörterbuch, das nicht alphabetisch, sondern nach solchen Nummern geordnet ist, bietet seinen Inhalt in einer "natürlichen Reihenfolge" (Lánská, 1971, Nachdruck in Lánská, 1993, Bd 8., S. 283 f).

Diese terminologischen Überlegungen werden auch innerhalb der Kommunikationskybernetik diskutiert. Die Definitionszirkel im "Lexikon der kybernetischen Pädagogik" wurden als unwissenschaftlich empfunden und sollten durch das "Begriffswörterbuch" überwunden werden. Die verschiedensprachigen Wörter waren wie unterschiedliche Etikette, die je nach gewählter Sprache auf die Begriffe geklebt werden konnten. Diese sollten nach ihrem deutschen Etikett in natürlicher Reihenfolge angegeben werden. Dazu drei Bemerkungen:

1. Der Hauptkritiker der kybernetischen Pädagogik, Werner Nicklis, sah gerade die Zielsetzung der Dialellenfreiheit als Zeichen des Vergeisungszustands einer Wissenschaft an und bezeichnete die kybernetische Pädagogik als unfruchtbar.

2. Die Definitionen des "Begriffswörterbuchs" sind sehr trocken im Vergleich zu der im "Lexikon" gebotenen Information. Das "Lexikon" erscheint im "Begriffswörterbuch" als "zum (Begriffs-)Skelett abgemagert" und erwies sich daher als weniger nützlich als sein Vorgänger.

3. Ein Versuch des Instituts für Kybernetik, mit einem Rechnerprogramm die Kohärenz der Terminologie im "Begriffswörterbuch" zu analysieren, zeigte trotzdem eine unerwartet hohe Zahl von Zirkeln: das Vorhaben war also in diesem Punkt mißlungen. (Beim Minimalbegriffswörterbuch in Band 6 der Quellensammlung wird eine Kohärenz ebenfalls durch Verweispfeile hervorgehoben, jedoch wurde keine Zirkelfreiheit angestrebt). Die Forderung an die Fachsprachentwicklung der Kommunikationskybernetik wird jetzt wieder während vom Institut für Kybernetik organisierten Tagungen diskutiert.

2.4 Unschärfeprobleme der kommunikationskybernetischen Terminologie

Es ist bekannt, daß *Homonymien* als doppeldeutig und daher mißverständlich zu vermeiden sind. Es ist aber fast unmöglich, sie in einer lebenden, sich weiterentwickelnden Sprache zu vermeiden. *Metaphern* sind verständnisfördernd und erleichtern das Entstehen neuer Einsichten. Das metaphorisch benutzte Wort ist ein Homonym, das aber unschädlich ist, weil die übertragene Bedeutung ja eine Übertragung in ein anderes Fachgebiet ist. Probleme entstehen erst in einer interdisziplinären Zusammenarbeit. Man denkt, daß eine Plansprache wie z. B. Esperanto homonymiefrei und daher besonders präzise ist. Eingeweihte wissen, daß nahezu jede etwas häufigere Wortwurzel im PIV mit unterschiedlichen, durchnummerierten Bedeutungen erklärt wird - also homonym ist. *Synonyme* scheinen

vergleichsweise harmlos zu sein, da sie ja nur verschiedene Namen derselben Sache sind. (In Esperanto sind sie relativ häufig.) Allerdings kosten sie Lernaufwand.

Diese Feststellungen gelten auch für die kommunikationskybernetische Terminologie. Hier besteht (wie in praktisch allen Wissenschaften) eine Tendenz, verstärkt *Anglizismen* zu verwenden, auch dann, wenn diese schwer assimilierbar sind. Der Sinn dieser Anglomanie liegt weder in einer höheren Genauigkeit noch in einer leichteren Verständlichkeit; man kann damit aber wohl ein Prestige gewinnen. Das ist allerdings nicht Sinn der Sachsprache, sondern der Marktsprache, bzw. der Ritualsprache. Für die Sachsprache sind (aus dem Ergebnis des Terminologiegesprächs beim Paderborner Novembertreffen 1996 zitiert), Genauigkeit und Verständlichkeit wichtig, nicht unbedingt auch Suggestivität. Darum kennzeichnet der Terminologieansatz von 1996 viele Fachanglizismen als markt- und ritualsprachliche Ausdrücke, statt denen nüchterne sachsprachliche Synonyme empfohlen werden, wie "Mehrkanalmedium" statt "Multimedia".

Die Kybernetiker scheinen sich trotzdem bewußt zu sein, daß ihre Terminologieunschärfe nicht nur in der modischen Anglomanie wurzelt, sondern daß eine Denkfaulheit hinzukommt. Einer der deutschsprachigen Kybernetiker, Siegfried Wendt, hat unlängst (grkg 39/2, 1998, S. 51-60) einen Artikel "Das Kommunikationsproblem der Informatiker und ihre Unfähigkeit, es wahrzunehmen" veröffentlicht.

3. Mehrsprachige eurologische Terminologieentwicklung

3.1 Ansätze und Pläne

Inhalt und Terminologie der Eurologie sind ziemlich neu. Zum Ausgangstext wurde ein Artikel "Was bedeutet und zu welchem Ende studiert man Eurologie?" (grkg 32/8, 1997, S. 86-96). Er löste mehrere Diskussionen und Planungssitzungen für die Inhalte eines Magisteraufbaustudiums aus, für welches Lehrtexte bereitzustellen sind. Mehrere Mitwirkenden sind auch im Bereich der kommunikationskybernetischen Terminologiearbeit tätig. Das hat zwei wichtige Konsequenzen.

Erstens steht im Mittelpunkt des eurologischen Interesses die *europäische Identität* und die Möglichkeit der Förderung eines europäischen Wir-Gefühls, also ein Problem, dessen Bewältigung von der Lösung des europäischen Kommunikationsproblems abhängt. Zweitens können die aktiv an der eurologischen Terminologiearbeit Beteiligten Vergleiche mit der kommunikationskybernetischen Terminologie-Entwicklung machen, was zu einer Abkürzung der Entwicklungsarbeit führen kann.

Für eine Einführung in die Eurologie ist bereits eine Basisterminologie entworfen und bei einer Expertenkonferenz in Paderborn im Februar 1998 diskutiert worden. Definitionen und ergänzende Texte waren zunächst deutschsprachig nach dem Vorbild des "Lexikons der kybernetischen Pädagogik" formuliert. Da das Gebiet noch keine Schrifttumstradition hat und das Schrifttum erst planmäßig geschaffen werden soll, konnte sich noch keine Terminologie innerhalb einer untereinander kommunizierenden Fachwelt entwickeln (evolui): das Begriffsskelett ist Ergebnis planmäßiger Entwicklung (evoluigo).

Versuchen wir die Frage nach der Professionalität dieser Entwicklungsarbeit nach denselben Kriterien wie bei der kommunikationskybernetischen Terminologiearbeit zu beantworten:

1. Eine *bezahlte* oder gar *hauptamtliche* Arbeit wurde bisher für die Entwicklung einer eurologischen *Terminologie* nicht geleistet. Eine Förderung aus Mitteln der Europäischen Kommission ermöglichte elementare Vorarbeiten, vor allem die Weiterentwicklung des Europakalenders (Ausgabe für die Jahre 1997/98) und die Durchführung der "Paderborner Konferenz für Bildung und Kommunikation in und für Europa" 1997. Angestrebt wird ein Förderungsantrag zur Erarbeitung einer mehrsprachigen Terminologie nach dem Vorbild des "Lexikons der kybernetischen Pädagogik", jedoch unter Berücksichtigung auch der Sprachen der Erwartungsländer, in denen ein erhöhtes Interesse an der Eurologie besteht.
2. Die Terminologieentwicklung wird kaum von einem *inhaltlich zuständigen Fachverband* getragen. Als solcher käme vielleicht der 1974 gegründete EuropaKlub infrage, der von vornherein das Kernproblem der europäischen Einigung in der gleichberechtigten Kommunikation sah. Er veranstaltete 1998 im Rahmen der "Internationalen Woche der Begegnung" an der Paderborner Universität, zusammen mit dem Institut für Kybernetik, ein eurologisches Expertengespräch, sowie zusammen mit der AIS ein "akademisches Europa-Forum", bei dem auch terminologische Fragen thematisiert wurden.
3. Hinsichtlich der *lexikographischen Kompetenz* der Hauptbeteiligten ist - wie bei der Kommunikationskybernetik - Fehlanzeige zu erstatten. Jedoch ist die jahrzehntelange Eigenerfahrung mit der analogen Arbeit im Bereich der Kommunikationskybernetik hilfreich.
4. Von den erwähnten Werttreffen abgesehen gibt es keine nennenswerte *Vorarbeit*, auf der die Weiterentwicklung aufbauen könnte. Es gibt natürlich mehrsprachige Begriffsfestlegungen für die

Übersetzungsdienste der europäischen Behörden. Die betreffen aber im wesentlichen nur die politologische, ökonomische und juristische Oberfläche der Eurologie, nicht das europäische Kommunikationsproblem und damit die europäische Identität.

3.2 Referenzsprachproblematik der Eurologie

Englisch und Französisch sind die beiden gleichrangigen Sprachen des Europarats, sie könnten also als Referenzsprachen der Eurologie verwendet werden. Es gibt aber Einwände:

1. Die Wahl von zwei Referenzsprachen widerspricht dem hauptsächlichen Sinn der Referenzsprache, die im Falle von unterschiedlichen Interpretationen verschiedensprachiger Textversionen entscheidend ist.
2. Der Europarat vertritt nicht nur die Bürger der Europäischen Union, sondern auch Bürger von Ländern, die zur Europäischen Union nicht gehören. Die Sprachen des Europarats können also nicht identitätsstiftend für die Europäische Union als Gegenstand der Eurologie sein.
3. Die Sprache der stärksten Sprechergemeinschaft in der Europäischen Union ist allerdings Deutsch; sie ist auch die Zentralsprache (d.h. die Sprache mit den meisten Nachbarsprachbereichen).
4. Die *gleichberechtigte* Mehrsprachigkeit gehört zum konstituierenden Grundsatz der Europäischen Union. Das wird in der Praxis der europäischen Sprachpolitik nicht respektiert (Werner Bormann führte dies 1994 in seinem Beitrag zum Buch "Für Europas Mehrsprachigkeit" aus). Das kann aber nicht dieselbe Inkonsequenz auf der Stufe wissenschaftlicher Reflexion, also der Eurologie rechtfertigen. Die Eurologie soll eine neutrale Referenzsprache benutzen. Latein und ILo sind dafür bereitstehende Möglichkeiten.

Die ersten eurologischen Lehrtexte wurden anfänglich zweisprachig (nach dem AIS-Prinzip) geschrieben, und zwar in Deutsch und ILo. Es geschah aus praktischen Gründen: Der Aufbaustudiengang an der Universität Sibiu ist für Germanisten sowie für Absolventen eines kommunikationskybernetisch-psychologischen Studiengangs geplant. Studumo Turismo kaj Kulturo in Bydgoszcz sagte bereits die Einführung eines eurologischen Grundkurses zu, und forderte

vorläufiges Studienmaterial in ILo. Damit wäre ILo (vorwiegend aus einem pragmatischen Grund) als Referenzsprache der Eurologie etabliert.

3.3 Das Kohärenzproblem der eurologischen Terminologie

Der Ausgangstext der Eurologie sucht systematisch die sechs Wissenschaftshauptgruppen, welche der Sektionsstruktur der AIS zugrundeliegen, nach möglichen Beiträgen ab, die zum interdisziplinären Fach Eurologie verschmolzen werden können. Das führt zu erheblichen Problemen bei der Entwicklung eines Begriffssystems. Es zeigt schon die unterschiedliche Verwendung des Wortes "Kontinent" in Geologie und Politologie. Bei der Darstellung der Hauptbegriffe wurde eine natürliche Reihenfolge eingehalten, deren Startbegriffe in der Geologie liegen.

3.4 Terminologieunschärfen

Die Homonymie von Fachausdrücken kommt in der Eurologie sehr oft vor. Es ergeben sich auch Konflikte, z. B. schon bei den unterschiedlichen Bedeutungen des Wortes "Kontinent" in Erdgeschichte und Menschheitsgeschichte. Dieser Konflikt wird beispielgebend dadurch konstruktiv zu verarbeiten versucht, daß "Europa" als "Kontinent" infrage gestellt wird. Um aber die Homonymie mit dem traditionellen Begriff von Europa zu vermeiden, wird der neue Begriff mit "Europien" bezeichnet und dem alten "Konventionseuropa" entgegengestellt. Hier wirkte übrigens ILo als Referenzsprache: beim europäischen Esperanto-Kongreß in Stuttgart wurde 1997 erstmals das Wort "Europio" für das (jetzige oder künftige) Territorium der Europäischen Union vorgeschlagen.

Bemerkenswert ist im übrigen, daß (anders als bei der Terminologie der Kommunikationskybernetik) beim Aufbau der eurologischen Terminologie nicht unter allen Umständen eine scharfe Definition angestrebt wird. Es wird festgestellt, daß nicht für alle eurologischen Begriffe bei jedem Objekt festgelegt sein muß, ob es unter den Begriff fällt oder nicht. So ist es möglich, sich für einen bestimmten Zugehörigkeitsgrad zwischen 0 und 1 zu entscheiden (z. B. mit welchem Zugehörigkeitsgrad die EU-Erwartungsländer unter den Begriff Europien fallen und damit zum Gegenstandsbereich der Eurologie gehören).

Dankon al Helmar Frank pro la helpo germanigi la tekston.

Schrifttum

- Arnold, W., Eysenck, H. J., Meili, R. (Hrsg.): Lexikon der Psychologie, Herder Freiburg – Basel – Wien 1971
- Barandovská-Frank, V. (Hrsg.): Kybernetische Pädagogik / Klerigkybernetiko VI, Akademia Libroservo /Esprima Bratislava 1993
- Barandovská-Frank, V. (Hrsg.): Kybernetische Pädagogik / Klerigkybernetiko VII, Akademia Libroservo / KAVA-PECH Dobrichovice 1993
- Becker-Frank, S.: Introdução a pedagogia cibemetica e sua terminologia alemã, Instituto cultural brasil-alemanha, Salvador Bahia 1970
- Becker-Frank, S. (eld): Instrução programada e pedagogia cibemetica, Instituto cultural brasil-alemanha, Salvador Bahia 1970
- Behrmann, H., Stüme, S. (Hrsg.): Bildung und Berechnung / Klerigo kaj prikalkulado, Leuchtturm Verlag, EK & FEoLL Paderborn 1978
- Billing, H. (Hrsg.): Lernende Automaten, Oldenbourg München 1961
- Bormann, W., Frank, H.: Por plurlingveco de Europo /Für Europas Mehrsprachigkeit, Akademia Libroservo /IfK Berlin & Paderborn 1994
- Carlevaro, T., Lobin, G. (Hrsg.): Einführung in die Interlinguistik /Enkonduko en la interlingvistikon, Leuchtturm Verlag, EK & FEoLL Paderborn 1979
- Ehmke, U. u. a.: Institut für Kybernetik Berlin – Paderborn 1964-1984, IfK Paderborn 1984
- Engländer, G., Meyer, I. (Hrsg.): Provizora klerigscienca vortaro, Paderborner Arbeitspapier N. 49, FEoLL Paderborn 1979
- Feldtkeller, R. (Hrsg.): Aufnahme und Verarbeitung von Nachrichten durch Organismen, S. Hirzel Verlag Stuttgart 1961
- Frank, H. (Hrsg.): Lehrmaschinen in kybernetischer und pädagogischer Sicht 2, Klett Stuttgart /Oldenbourg München 1964
- Frank, H.: Terminologieansatz zu einer Sachsprache der Kommunikationskybernetik, insbesondere der Bildungstechnologie, grkg 37/4, 1996, 196-200
- Frank, H., Hollenbach, G. (Hrsg.): Begriffswörterbuch der kybernetischen Pädagogik, Schroedel Hannover /Schöningh Paderborn 1973
- Frank, H., Piotrowski, S.: Was bedeutet und zu welchem Ende studiert man Eurologie, grkg 38/2, 1997, 86-96
- Gilbertson, G. (Transl.): Encyclopaedia of Cybernetics, Manchester University Press 1968
- Günkel, C.: Ripetaro pri la kibemetika pedagogio, Editura Universitatii din Sibiu 1994
- Hilgers, R., Yashovardhan (Hrsg.): Kleines mehrsprachiges Wörterbuch der Mathematik, Paderborner Arbeitspapier N. 50, FEoLL Paderborn 1979
- Hilgers, R., Yashovardhan (Hrsg.): EG-Wörterbuch mathematischer Begriffe, Leuchtturm Verlag, EK & FEoLL Paderborn 1980
- Komarova, N.: Kibemetika pedagogio en la lastaj tridek kvin jaroj el rusa vidpunkto, grkg 35/3, 1994, 127-133
- Krause, M., Piotrowski, S. (Hrsg.): Bildungskybernetik und europäische Kommunikation, Akademia Libroservo /KAVA-PECH Dobrichovice 1993
- Lánská, J. (Hrsg.): Kybernetische Pädagogik VIII/Bildungsinformatik 1, Akademia Libroservo/KAVA-PECH Dobrichovice 1993
- Lohberg, R., Lutz, T.: Keiner weiß was Kybernetik ist, Franck'sche Verlagshandlung, W. Keller & Co., Stuttgart 1969
- Mateme, S.: Enkonduko en la kibemetikan pedagogion kaj ties internacian faklingvon, FEoLL, Paderborn 1979
- Müller, A. (Hrsg.): Lexikon der Kybernetik, Schnelle Quickborn 1964
- Niewerth, H., Schröder, J. (Hrsg.): Lexikon der Planung und Organisation, Schnelle Quickborn 1968
- Piotrowski, S. (red.): Bildungskybernetik und Europäische Kommunikation, Tagungsbroschüre zum "Berliner Mai 1993", IfK Berlin 1993
- Piotrowski, S. (Hrsg.): Kybernetische Ursprünge der europäischen Bildungstechnologie, Akademia Libroservo / IfK Berlin & Paderborn 1996
- Rosenblueth, A., Wiener, N., Bigelow, J.: Behavior, Purpose and Teleology, Nachdruck und Übersetzung, Beiheft grkg 8, 1967, Verlag Schnelle Quickborn
- Schmidt, H.: Die anthropologische Bedeutung der Kybernetik, Beiheft grkg 6, 1965, Verlag Schnelle Quickborn
- Vogt, H.: Probleme des programmierten Unterrichts in pädagogisch-vergleichender Sicht, in: Frank, H. (Hrsg.): Lehrmaschinen in kybernetischer und pädagogischer Sicht 3, Klett Stuttgart /Oldenbourg München 1965, S. 175-181
- Wendt, S.: Das Kommunikationsproblem der Informatiker und ihre Unfähigkeit, es wahrzunehmen, grkg 39/2, 1996, 51-60
- Wiener, N.: Cybernetics or Control and Communication in the Animal and the Machine, Paris, New York, Cambridge/Mass 1948

* Anmerkung der Redaktion:

Die Gesellschaft für Interlinguistik e. V. lehnt diese Bezeichnung ab, da sie in der esperantologischen und interlinguistischen Literatur unüblich ist. Wie man allen einschlägigen Fachbüchern entnehmen kann, heißt die Sprache Esperanto. Eine Sprache mit dem Namen „ILO“ gibt es nicht.
(Zur Problematik vgl. Detlev Blanke in „der esperantist“ 22 [1986] Nr. 139 (5/86), S. 105 – 112.)