

Ulrich Scharnhorst
Ulrich Steinmüller

Fachsprachen als Lehr- und Lernhindernisse im Unterricht mit ausländischen Schülern.

In: Info zur pädagogischen Arbeit mit ausländischen Kindern Nr. 12, S. 57 – 78, Berlin 1985

Im Folgenden werden wir versuchen, unseren Gegenstand, Fachsprachen als Lehr- und Lernhindernisse zu bestimmen. In einem zweiten Schritt wollen wir versuchen darzustellen, was unter schulischen Gesichtspunkten unter Fachsprache oder fachsprachlichen Anforderungen in verschiedenen Unterrichtsfächern zu verstehen ist. Zum Schluß wollen wir eine Unterrichtseinheit zu der Problematik von Fachsprachen vorführen, die in Zusammenarbeit mit einer Gruppe von Lehrern erarbeitet wurde.

Die Notwendigkeit, sich mit der Frage der Fachsprache im Unterricht mit ausländischen Schülern zu beschäftigen, ergibt sich aus verschiedenen Gesichtspunkten. Einer, und nicht der geringste Gesichtspunkt ist dabei die Frage der beruflichen Möglichkeiten ausländischer Jugendlicher, nachdem sie die Schule verlassen haben. Nicht nur in dem Sinne, daß sie in die Lage versetzt werden, ihre ökonomische Basis abzusichern, sondern darin auch eine Voraussetzung zu sehen, insgesamt ihre Lebensgestaltung hier so zu bewältigen, daß sie möglichst frei verfügen können über sich selbst und über ihre Zukunftsperspektiven. Das setzt u.a. voraus, daß auch ihr Schulerfolg so ist, daß sie überhaupt in die Lage versetzt werden, eine qualifizierte Berufsausbildung ergreifen zu können.

Voraussetzung für die Integration der Kinder ausländischer Arbeitnehmer ist u.a. ein qualifizierter Schulabschluß, insofern unter Integration nicht nur ein Problem der Akzeptanz unterschiedlicher Verhaltensnormen verschiedener Völker, sondern auch die tendenziell gleichberechtigte Zulassung zur Berufswelt verstanden wird. Bis heute gilt jedoch, daß die große Mehrheit der zweiten und dritten Generation der Migranten von weiterqualifizierender Ausbildung ausgeschlossen und der Hilfsarbeiterschaft oder der "industriellen Reservearmee" zugewiesen wird.

Die Lehrer dieser Schüler stehen vor folgendem Dilemma: Auf der Grundlage einer oft ungenügenden personellen und materiellen Ausstattung sind sie aufgefordert, sowohl interkulturelle Erziehung von deutschen und ausländischen Kindern zu ermöglichen, als auch eine den Anforderungen des

[Ende Seite 57]

Arbeitsmarktes entsprechende Ausbildung sicherzustellen. Diese Aufgabe stellt in der Regel eine Überforderung der Lehrer dar, die auf unterschiedliche Art und Weise, oft aber durch Zurückstellung inhaltlicher Anforderungen bewältigt wird. Auch dazu ein Beispiel: Im Deutschförderkurs war die Aufgabe, die Erstellung eines Protokolls einzuüben. Die Lehrer haben überlegt, welches dafür das beste Beispiel sei. Von den Fachlehrern wurden Versuche aus der Biologie und der Physik vorgeschlagen, die

Deutschlehrer haben sich dann in Anbetracht ihrer Erfahrung doch dafür entschieden, das fachlich weniger anspruchsvolle Teekochen zu behandeln. An der materiellen und personellen Ausstattung von Schulen kann die durch EKMAUS ermöglichte Zusammenarbeit von Lehrern und Projektmitarbeitern nichts ändern. Unser Ausgangspunkt ist die angesichts der zu bewältigenden Aufgaben mangelhafte Berufsausbildung der Lehrer. Das berüchtigte Theorie-Praxis-Problem wird sich im Rahmen dieses Projektes natürlich nicht aufheben lassen. Der Anspruch beschränkt sich auftragsgemäß auf die Mitwirkung bei der Erarbeitung von Unterrichtsmaterialien und -konzepten.

Zur Verdeutlichung des Problems wollen wir einige Zahlen vorführen. Wir möchten in Relation setzen: ausländische Schüler und deutsche Schüler unter dem Aspekt Schulabgänger.

Ausländische Schüler in Berlin	1983	ca. 40.000	ca. 18%
Ausl. Schulabgänger in Berlin	1983	5.635	
davon mit Abschlüssen	1983	3.561	ca. 63,2%
	1978	1.241	ca. 41%
Ausl. Schulabgänger in Berlin mit Lehrstelle	1983	2.974	ca. 52,3%
ohne Lehrstelle	1983	2.688	ca. 47,7%
Ausl. Schulabgänger in Berlin mit Lehrstellen in Relation zu deutschen Schulabgängern mit Lehrstellen	1979		2,7%
	1982		6,1%
	1983		7,2%

Diese Zahlen bedeuten u.a., daß von der Gesamtzahl ausländischer Schüler (18 %) deutlich weniger als 50 % eine Ausbildung absolvieren können. Eine eindeutige Erklärung für dies Phänomen läßt sich sicher nicht geben. Es liegt natürlich an der insgesamt schlechten ökonomischen Lage, die auch bei deutschen Jugendlichen zu sehr viel Arbeitslosigkeit geführt hat.

[Ende Seite 58]

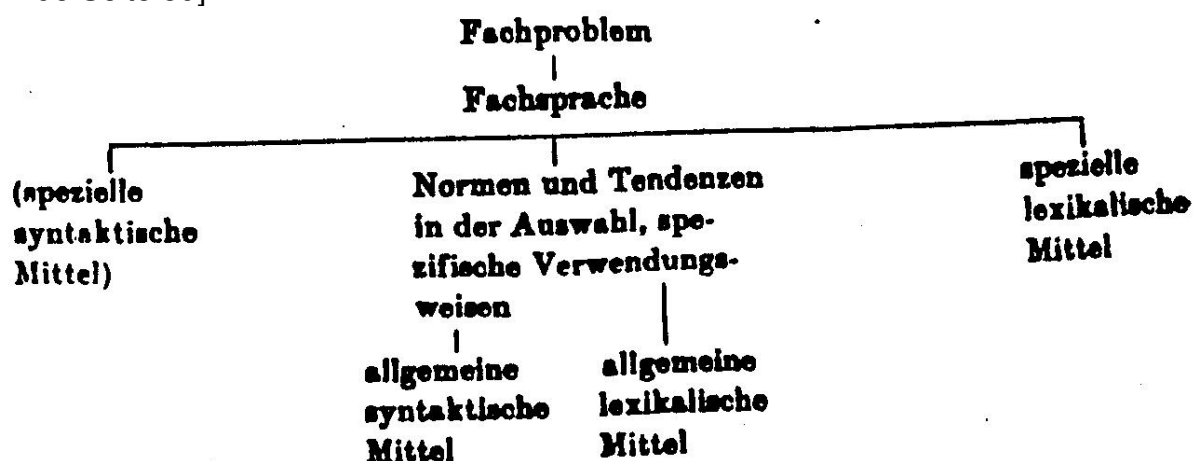
Die Relevanz des Schulabschlusses liegt auf der Hand - ohne Schulabschluß ist eine qualifizierte Weiterbildung, auch im beruflichen Bereich, so gut wie ausgeschlossen. Die Tatsache, daß Abschlüsse nicht erreicht werden, ist neben den allgemeinsprachlichen Defiziten auch auf fachliche Defizite zurückzuführen, die, so vermuten Lehrer, zum großen Teil mit den hohen fachsprachlichen Anforderungen in verschiedenen Unterrichtsfächern zusammenhängen. Wissenschaftliche Untersuchungen darüber gibt es z.B. von Menk in Bremen zu Mathematik; Lörcher hat ebenfalls zu Mathematik Untersuchungen gemacht. In anderen Bereichen fehlen diese noch. Hier stellt sich nun die Frage: was ist denn Fachsprache? Und was ist in der Schule darunter zu verstehen?

Es gibt in der Linguistik und in der Sprachdidaktik eine sehr weite Diskussion zu diesem Thema; wir haben versucht, einige Strukturen und Leitlinien herauszuarbeiten. Eine überblickartige Zusammenfassung des gegenwärtigen Stands der Fachsprachenforschung geben zu wollen, wäre angesichts der Fülle des Materials vermessen und würde dem Zweck dieses Beitrags nicht entsprechen.

Zunächst soll versucht werden, eine auf die Schulsituation anwendbare Abgrenzung der Fachsprachen von anderen Subsystemen der deutschen Sprache vorzunehmen. Danach soll eine Auswahl solcher struktureller Eigenschaften von Fachsprachen vorgestellt werden, die grundlegend für den Erwerb einer Fachsprache sein können.

Eine konsensfähige Definition dessen, was gegenwärtig als Fachsprache verstanden wird, gibt Wilhelm Schmidt. Fachsprache ist demnach "das Mittel einer optimalen Verständigung über ein Fachgebiet unter Fachleuten. Sie ist gekennzeichnet durch einen spezifischen Fachwortschatz und spezielle Normen für die Auswahl, Verwendung und Frequenz gemeinsprachlicher und grammatischer Mittel. Sie existiert nicht als selbständige Erscheinungsform der Sprache, sondern wird in Fachtexten aktualisiert, die außer der fachsprachlichen Schicht immer gemeinsprachliche Elemente enthalten." (1969, S. 17), Im folgenden Schaubild (Hoffmann 1976, S. 156) werden die Bestimmungen aufgegriffen, die auch Schmidt schon genannt hat:

[Ende Seite 59]

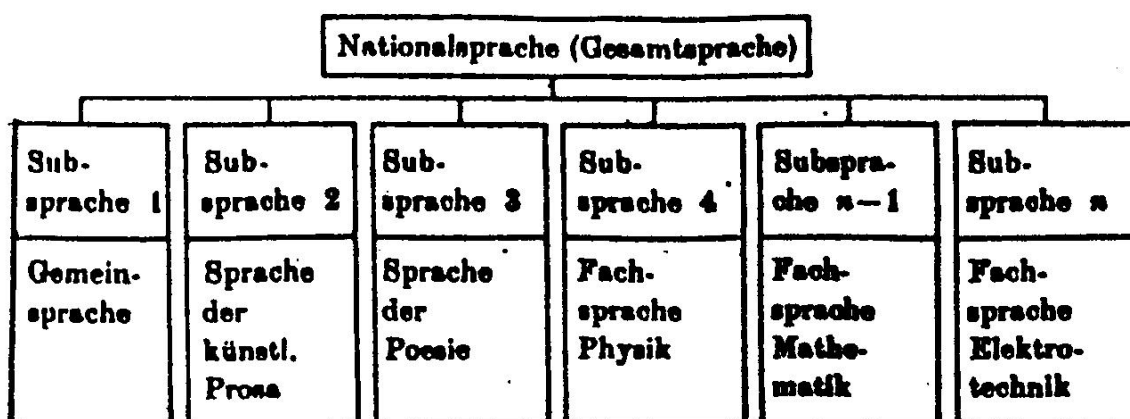


In den gegebenen Definitionen kommt zum Ausdruck, daß die Definition der Fachsprachen vor allem aufgrund methodischer Erwägungen problematisch geworden ist. Das Bestreben der Linguistik geht seit Saussure dahin, die Formebene der Sprache als exklusives Feld der Linguistik zu behandeln und die Bedeutungsebene als nicht exakt definierte Größe auszuklammern.

Für die Fachsprachen gilt jedoch, daß auf der Ebene der Terminologie eine eindeutige, in den technischen Fachsprachen eine genormte Beziehung zwischen dem sprachlichen Zeichen und dem gemeinten Sachverhalt besteht. Fachsprachen zeichnen sich durch denotative Bedeutung aus. D.h., die in der normalen Kommunikation immer wieder neu herzustellen Übereinstimmung der individuellen Kenntnisse und Meinungen ist in den Fachsprachen qua Normung unterstellt. In ihnen wird Wirklichkeit verbindlich fixiert. Eindeutig trifft diese Charakterisierung allerdings nur auf die naturwissenschaftlichen und technischen Fachsprachen zu. In den Geisteswissenschaften werden die Termini "flexibler" verwendet. Sie sind immer auch Träger von Meinung und Weltanschauung und damit tendenziell mehrdeutig und erläuterungsbedürftig.

Den größten Fortschritt hat die Terminologienormung bisher in der Technik gemacht. Das wird daran deutlich, daß der Zusammenhang von Sachnormung und Sprachnormung inzwischen auch in DIN-Norm gefaßt wird. Die strenge Übereinstimmung von Bezeichnendem und Bezeichnetem wird in unserer Einschätzung der zu erwartenden Schwierigkeiten beim Erwerb einer Fachsprache in der Zweitsprache von Bedeutung sein.

Wir kommen jetzt wieder auf die Abgrenzung der Fachsprachen von Gemeinsprache auf Grundlage der gegebenen Definitionen zurück. Die von Hoffmann vorgeschlagene Einordnung der Fachsprachen in eine Reihe von Subsprachen, denen als Oberbegriff die Gesamtsprache zugeordnet wird, wie es in dem folgenden Schema gezeigt wird, ist heute in der Literatur allgemein anerkannt:
[Ende Seite 60]

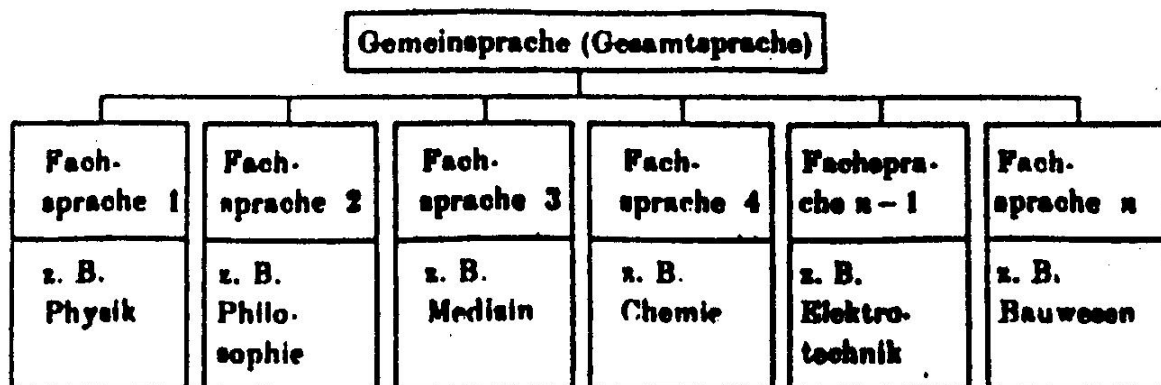


Fachsprachen sind demnach nicht mehr das Andere gegenüber der Umgangssprache, sondern eine besonderen Bedürfnissen dienende Auswahl, Zurichtung und Ergänzung gemeinsprachlicher Mittel. Einige Erläuterungen zu dieser Einreihung der Fachsprachen in die Menge der Subsysteme der Gesamtsprache sind notwendig:

- Von besonderem Interesse für das Problem des Erwerbs einer Fachsprache in der Zweitsprache ist die Unterscheidung zwischen der naturwüchsig erlernten Gemeinsprache und der diese voraussetzenden und auf sie aufbauenden Fachsprache.
- Zu unterscheiden sind Sondersprachen wie etwa Schülersprachen, Ganovensprachen und Fachsprachen. Sondersprachen stellen eine sozial bedingte Doublette der allgemesprachlichen Mittel dar, die Fachsprachen entwickeln eine sachlich bedingte Erweiterung der allgemein gebräuchlichen Sprache.
- Die Berufssprachen stellen eine Mischung sonder- und fachsprachlicher Elemente dar. Sondersprachen sind sie insofern, als Arbeiter z.B. ihre Arbeitsmittel mit Spitznamen belegen, Fachsprachen insofern die Arbeitsteilung in der Fabrik, auf der Baustelle usw. die Verwendung allgemein verbindlicher Fachwörter erfordert.

Die Nationalsprache gilt in diesem Schema als Oberbegriff für alle Subsysteme der z.B. deutschen Sprache. Im zweiten Fall wird deutlich, daß die Fachsprachen immer

zu einem erheblichen Anteil gemeinsprachliche Mittel enthalten. Alle Fachsprachen enthalten gemeinsprachliche Elemente plus Sonderwortschatz und spezielle syntaktische Mittel:



[Ende Seite 61]

In dem Sinne kann man nach dem ersten Schema die Gemeinsprache als einen Code neben vielen anderen verstehen, wobei sich dann die Gesamtsprache als Summe aus den verschiedenen Subcodes und den verschiedenen Subsystemen ergibt. Nach dem zweiten Schema ist die Gemeinsprache der übergeordnete Begriff, von dem sich Fachsprachen herleiten lassen.

Neben der horizontalen Schichtung führt Hoffmann eine vertikale ein (S. 186f.):

„A = 1. höchste Abstraktionsstufe, 2. künstliche Symbole für Elemente und Relationen, 3. theoretisches Grundlagenwissenschaften, 4. Wissenschaftler - Wissenschaftler;

B = 1. sehr hohe Abstraktionsstufe, 2. künstliche Symbole für Elemente, natürliche Sprache für Relationen (Syntax), 3. experimentelle Wissenschaften, 4. Wissenschaftler (Techniker) - Wissenschaftler (Techniker) - wissenschaftlich-technische Hilfskräfte;

C = 1. hohe Abstraktionsstufe, 2. natürliche Sprache mit einem sehr hohen Anteil an Fachterminologie und einer streng determinierten Syntax, 3. angewandte Wissenschaft und Technik, 4. Wissenschaftler (Techniker) - wissenschaftliche und technische Leiter der materiellen Produktion;

D = 1. niedrige Abstraktionsstufe, 2. natürliche Sprache mit einem hohen Anteil an Fachterminologie und einer relativ ungebundenen Syntax, 3. materielle Produktion, 4. wissenschaftliche und technische Leiter der materiellen Produktion - Meister - Facharbeiter;

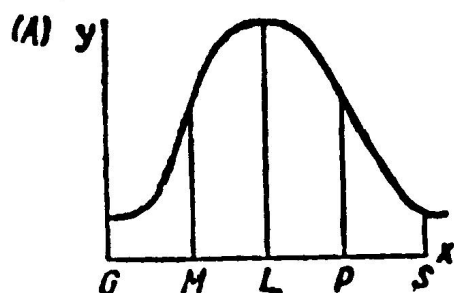
E = 1. sehr niedrige Abstraktionsstufe, 2. natürliche Sprache mit einigen Fachtermini und ungebundener Syntax, 3. Konsumtion, 4. Vertreter der materiellen Produktion - Vertreter des Handels - Konsumenten.“

Die Zahlen bezeichnen Faktoren der vertikalen Gliederung: 1. = Abstraktionsstufe, 2. = äußere Sprachform, 3. = Milieu der Sprachverwendung, 4. = Kommunikationsträger.

Die uns interessierende Fachsprache in der Schule entspricht am ehesten der Stufe E; sie ist natürliche Sprache mit einigen Fachtermini. Es ist vielleicht sogar besser, wenn man nicht von Termini sondern von Fachwörtern spricht, insofern die Terminologie immer schon unterstellt, daß der Zusammenhang des Fachgebiets so weit sprachlich und inhaltlich verstanden ist, daß auch methodische Probleme behandelt werden können. Das Milieu ist der Fachunterricht. In der Schule spielen eingefahrene Rituale und Sprechmuster eine Rolle; Lehrer wissen nach langjähriger Unterrichtspraxis oft nicht mehr, warum sie bestimmte methodische Mittel anwenden, warum sie die Sprache auf eine bestimmte Art und Weise zugerichtet haben. Kommunikationsträger sind Lehrer und Schüler in verschiedenen Konstellationen von Lehrer-Lehrer-, Lehrer-Schüler- und Schüler-Schüler-Gesprächen.

Und nun zu den verschiedenen Merkmalen von Fachsprachen. Zum Ausgangspunkt nehmen wir eine Kurve von Hoffmann (S. 201), von der er annimmt, daß sie die typische Verteilung der spezifischen Merkmale von Fachsprachen wiedergibt.

Spezifische Merkmale der Fachsprachen



G = Grapheme bzw. Phoneme

M = Morpheme

L = Lexeme

P = Phrasen

S = Sätze

Entsprechend dem Verlauf dieser Kurve sind die interessanten Momente im Bereich der Morphologie, der Lexik und der Phraseologie zu suchen. Im Bereich der freien Morpheme ist die Kompositabildung für die Fachsprachen von hervorragender Bedeutung. Die Produktivität der Präfixe ist im Vergleich z.B. zum Türkischen eine Besonderheit der deutschen Sprache. Etwa bei dem Wort "schneiden" durch die Präfixe an, auf, zu usw. Ihnen kommt im Hinblick auf die Gesamtbedeutung eines Wortes großes Gewicht zu, wie etwa bei der Opposition von wichtig/unwichtig, während der Anteil an der Lautgestalt des betreffenden Wortes sehr gering sein kann. Daher ist der Präfixbildung im Unterricht mit Kindern von Migranten besondere Aufmerksamkeit zu widmen.

Die von Hoffmann gegebene Kurve unterscheidet im Bereich der Syntax zwischen Phrasen und Sätzen und stellt eine erhebliche Abweichung der in Fachsprachen vorfindlichen Phrasenstruktur von den in anderen Subsystemen der Sprache gebräuchlichen fest, während die Satzkonstruktion als relativ unwichtige Größe erscheint. Dies deckt sich mit der in der Literatur häufig vertretenen Ansicht, daß sich Fachsprachen durch einfachen Satzbau auszeichnen. Richtig ist diese Bestimmung aber nur, wenn festgehalten wird, daß die Sätze in der Regel zwar bezüglich ihrer Konstituentenstruktur einfach sind, die Konstituenten intern jedoch komplex strukturiert sein können. So können im Interesse einer präzisen Aussage die

Substantive in der Nominalphrase vielfältig präzisiert sein. Als Erweiterungen wären u.a. zu nennen: Spezifikation durch Adjektive
[Ende Seite 63]

und Ketten von Adjektiven, die wiederum Komposita sein können usw. Zu erwähnen wären noch die Relativsätze. Eine Besonderheit der fachsprachlichen Syntax sind Satzkonstruktionen mit unpersönlichem Subjekt wie *man* und *es* und passivische Sätze, in denen das inhaltliche Objekt syntaktisch an die Stelle des Subjekts tritt. Die Häufigkeit solcher Konstruktionen verdankt sich der Absicht, in den Fachsprachen technische Verfahrensweisen, Naturprozesse, methodische Anweisungen usw. objektiv darzustellen.

Zur Verdeutlichung noch einmal ein Fachtext. Er stammt aus einem Autojournal und gibt Hinweise, wie man bestimmte Wartungsvorgänge selber tun kann:

“Bevor man den neuen oder alten Thermostat einbaut, müssen die Anlageflächen des Deckels am Zylinderkopf und der Sitz des Thermostaten gründlich gereinigt werden. Außerdem braucht man bei jeder Neumontage eine neue Dichtung für den Deckel und den Thermostaten. Der Thermostat-Dichtring wird eingetalg, bevor er in den Deckel, den Lichtmaschinenhalter, eingesetzt wird. Die Dichtung des Deckels auf dem Zylinderkopf wird mit Dichtmasse (Hermetic) bestrichen. Die fünf Schrauben mit 1,25 bis 1,75 mkg anziehen. Jetzt baut man die Lichtmaschine wieder an den Zylinderkopf: Spannband herumlegen, Stift am Zylinderkopf in das dafür vorgesehene Loch am Lichtmaschinengehäuse einführen. Die Spannbandmutter höchstens mit 1 mkg anziehen. Dann schließt man die Lichtmaschinenkabel an und legt den Keilriemen auf die drei Riemenscheiben und die Rolle des Keilriemenspanners. Dabei darauf achten, daß der Riemen um nicht mehr als 90 Grad gedreht wird. Zum Schluß die Lagerbolzenmutter der Spannrolle mit 4 mkg und die Befestigungsmutter des Halters anziehen. Die Lagerbolzenmutter der Spannrolle wird mit 4 mkg festgezogen, die beiden Halterschrauben mit 1,75 mkg.”

Wir wollen das nicht im Detail analysieren, sondern nur als Beispiel vorführen um zu konkretisieren, was vorhin als Spezifika eines Fachtextes vorgetragen wurde: Unpersönliche Ausdrucksweise, Infinitiv-Konstruktionen, Passiv-Konstruktionen und eine nicht zu übersehende Fachterminologie. Wir glauben, daß dieser Text auch in die Nähe von Instruktionen kommt, die auch Fachtexte sind, aber unterschieden z.B. von einer Veröffentlichung in einer chemischen Zeitung.

Wenn wir das wieder in Beziehung setzen zu der vertikalen Schichtung von Fachsprachen, die Hoffmann vorgegeben hat, wären wir hier wahrscheinlich bei dem Punkt D; Niedrige Abstraktionsstufe, natürliche Sprache mit einem hohen Anteil an Fachterminologie und einer relativ ungebundenen Syntax. Der Bereich, das Milieu, in dem sie verwendet wird, ist die materielle Produktion, und die Kommunikationspartner, die sie tragen, sind der
[Ende Seite 64]

wissenschaftliche und technische Leiter der materiellen Produktion, Meister, Facharbeiter.

In dem Zusammenhang stellt sich die Frage: Kann man das, was hier die Wissenschaft an Definitionen und Erklärungen für Fachsprache geliefert hat, in fachsprachlichen Anforderungen verschiedener Unterrichtsfächer voraussetzen? Ganz naiv und spontan haben wir gesagt: Wahrscheinlich so nicht. Und haben deswegen versucht zu schauen: Was wird denn im Schulunterricht ganz spontan und ohne große Definition unter Fachsprache verstanden?

Das Folgende basiert auf einer Magisterarbeit von Hans Kröger, die am Fachbereich Germanistik der FU als Pilotstudie zu unserer weiteren Arbeit entstanden ist. Es geht dabei um die Adaption eines ökologischen Fachwortschatzes in drei 8. Klassen einer Kreuzberger Gesamtschule. Geplant war in einem Unterrichtsprojekt fächerübergreifend Themenbereiche aus Umweltschutz und Umweltverschmutzung zu behandeln. Das Ziel war, daß die Schüler Informationen bekommen sollten über Probleme, Notwendigkeiten und Gefahren von Umweltschutz und Umweltverschmutzung. In diesem Zusammenhang versuchte der Autor dieser Untersuchung in Zusammenarbeit mit Lehrern eine Antwort auf die Frage zu finden:

"Trifft es zu, daß die Adaption eines Fachwortschatzes den ausländischen Schülern mehr Schwierigkeiten bereitet als den deutschen Schülern?"

Das war eine der Ausgangsthesen, die auch uns anfänglich geleitet hatten. Der erste Schritt zu dieser Untersuchung war, die Lehrer zu befragen, was ihrer Meinung nach aus dem Themenbereich, den sie mit ihren Schülern dann in Gruppen zu bearbeiten gedachten, als fachsprachliche Schwierigkeiten auftauchen wird, worauf sie speziell mit ihren Schülern hinarbeiten wollten. Dabei sind die folgenden Wortlisten zustande gekommen:

Bereich „Nahrung“

Nahrungskette
 Ökologisches Gleichgewicht
 Immunität (immun sein)
 Mutation
 Genetik
 Insektizid
 Schwermetall
 Nitrat
 Biokost
 Minamata-Krankheit

Bereich "Politik und Umwelt"

Ökologisches Gleichgewicht
 Demokratie
 Kapitalismus
 Wirtschaftswachstum
 Ausbeutung der Natur
 Verursacher
 Umweltbewusstsein
 Grün-Alternative-Bewegung
 Bürgerinitiativen
 Parlament

[Ende Seite 65]

Bereich "Kernenergie"

Uran
Ökologisches Gleichgewicht
Brennstoffe
Atom
Radioaktivität
Kernkraftwerk
Reaktor
Abwärme
Zwischenlager
Kernspaltung

Bereich "Wasserverschmutzung"

Abwasser
Absetzbecken
Ökologisches Gleichgewicht
Wasserkreislauf
Filter
Klärwerk
Chlor
Umkippen eines Gewässers
ph-Wert
Bakterien

Bereich "Luftverschmutzung"

Emission
Immission
Schadstoffe der Luft
Luft
Grenzwert
Verursacher
Luftverseuchung
Brennstoffe
Smog
Ökologisches Gleichgewicht

Bereich "Müllbeseitigung"

Ökologisches Gleichgewicht
Industriemüll
Müllverbrennungsanlage
Recycling
Glascontainer
Verursacher
Altpapier
Wegwerfgesellschaft
Mülldeponie
Entsorgung

Diese sechs Themen sollten von Arbeitsgruppen bearbeitet werden. Der Autor der Untersuchung befragte vor Beginn dieses Unterrichtsprojekts mit verschiedenen Verfahren und Methoden die Schüler um festzustellen, ob die Begriffe, von denen die Lehrer vermuteten, daß sie neue fachsprachliche Schwierigkeiten beinhalteten, den Schülern bekannt sind. Nach Durchführung dieses Unterrichtsprojekts wurde erneut überprüft, ob die von den Lehrern vermuteten und von ihnen mit besonderer Aufmerksamkeit bedachten fachsprachlichen Begriffe bei den Schülern angekommen sind und in ihr aktives Sprachrepertoire zumindest am Ende dieses Unterrichtsprojektes übergegangen sind. Es stellte sich dabei heraus, daß für die Bestätigung der These "Deutsche Schüler adaptierten einen ökologischen Fachwortschatz besser als ihre türkischen Mitschüler" keine ausreichenden Fakten zu finden waren. Allerdings sollte durch diese Aussage ein Teilergebnis der Untersuchung nicht übersehen werden, daß nämlich der Lernerfolg der beiden Schülergruppen insofern unterschiedlich ist, als türkische Schüler die Fachlexik zum großen Teil neu erwarben und aktiv anwenden lernten, die deutschen hingegen den Umgang mit ihr eher festigten, als ihn neu zu erwerben.

Der Schluß, den wir zu diesem Zeitpunkt daraus ziehen konnten, ist der, daß die Vermutung, die Fachlexik stelle das vornehmliche Lernhindernis für ausländische Schüler dar, nicht haltbar ist. Es sind sicher nicht die Fachtermini,
[Ende Seite 66]

die Fachlexik, die Fachwörter, die ein für die ausländischen Schüler besonders hervorzuhebendes Lernhindernis darstellen. Zur Veranschaulichung zwei weitere Texte, eine Schülerarbeit und ein Text aus einem Biologiebuch:

"Zuerst haben wir in einem Kaufhaus Stoff, Schrägband und Garn gekauft für die Vorbereitung. Danach machen wir mit einem Zirkel das sein radius 20 cm ist ein Kreis auf einen Zeitungspapier gezeichnet. Dann haben wir den Kreis ausgeschnitten. Und legen wir den ausgeschnittene Kreis auf dem Stoff und festgeheftet. Und dann haben wir noch einmal ein Kreis ausgeschnitten, aber dies mal ist das Kreis von Stoff. Wenn das runde Stoff ausgeschnitten ist, legen wir den Schrägband rande des Stoffes, und dann heften wir den Schrägband mit Nägeln ein. Wenn das eingeheftet ist, bauen wir den Nähmaschine auf. Danach nähen wir den Schrägband und das Stoff zusammen. Und dann ziehen wir den Gummiband ein. Zuletzt schließen wir den Öffnung des Saumes."

Eine sachlich völlig richtige Arbeitsanleitung oder Instruktion. Man könnte danach eine Mütze nähen. Die Termini bzw. die Fachwörter sind bis auf ein Beispiel korrekt verwendet. Das eine Beispiel sind die "Nägel" anstelle von "Nadeln". Ansonsten aber ist festzustellen, daß die Fachwörter im engeren Sinne auch hier wiederum nicht das Problem darstellen, sondern sehr viel eher und sehr viel stärker Syntax und Morphologie der Umgangssprache. Ein Vergleich mit Arbeiten deutscher Schüler zeigt darüber hinaus das Bild, das wir aus verschiedenen Untersuchungen kennen, nämlich daß gerade im schriftlichen Bereich häufig zwischen deutschen und ausländischen Schülern nicht unterschieden werden kann.

Es bleibt also noch immer die Frage: Was ist es denn eigentlich dann, wenn nicht die Fachwörter, was den ausländischen Schülern Schwierigkeiten bereitet?

Ein Text aus einem Biologiebuch:

“Viele Algen bestehen aus mehreren Zellen. Am Rande von Tümpeln und Teichen findet man häufig grüne, watteähnliche Pflanzen. Zupft man mit einer Pinzette einige Fäden heraus und legt sie unters Mikroskop, so sieht man, daß diese Fäden aus vielen langgestreckten Zellen bestehen. Es sind Algenfäden. Besonders im Frühjahr teilen sie sich quer durch, ohne daß die entstehenden Tochterzellen sich voneinander lösen. Der Faden wächst. Jede Zelle enthält einen schraubenartig gewundenen Blattgrünträger. Deshalb wird die Alge Schraubenalge genannt. Neben den Blattgrünträgern enthält das Zellplasma noch den Zellkern. Die Zellwände schützen das Zellinnere. Sie bestehen aus Zellulose, dem typischen Pflanzenbaustoff. In fließenden Gewässern kann man die Zweigalge finden. Ihre Zellen teilen sich zu vielfach verzweigten Algenfäden. Mit der unteren Zelle sitzt die Zweigalge an Steinen fest. Unter Wasser sieht sie dann wie ein kleiner grüner Busch aus. Bei der Zweigalge können zwei Zelltypen unterschieden werden: Grüne Fadenzellen, welche die Blattgrünträger enthalten, und farblose untere Zellen, die der Anheftung der ganzen Pflanzen

[Ende Seite 67]

dienen. Kugelalgen leben in Tümpeln, die gut vom Licht durchstrahlt werden. Sie werden 1 mm groß. Mit Hilfe eines Mikroskops erkennt man, daß sie aus Tausenden winziger Zellen bestehen. Diese liegen dicht beieinander in der Wand einer Hohlkugel. Jede Zelle hat zwei Geißeln, die in das Wasser hineinragen. Die Geißeln aller Zellen schlagen im Takt. Dies ist möglich, weil alle Zellen durch Plasmabrücken miteinander verbunden sind. An einer Stelle der Kugel fallen größere Zellen auf. Es sind Fortpflanzungszellen, die neue Tochterkugeln nach innen abgeben. Diese werden frei, wenn die Mutterkugel altert und schließlich zerfällt.“

Um es gleich vorweg zu sagen, der Versuch, mit einer national gemischten Klasse diesen Text zu bearbeiten, ist gescheitert. Man kann an diesem Text noch einmal verschiedene Charakteristika von Fachsprache zeigen, die wir vorhin vorgetragen haben, u.a. einen sehr problematischen Adversativsatz: "Besonders im Frühjahr teilen sie sich quer durch, ohne daß die entstehenden Tochterzellen sich voneinander lösen." Derartige Konstruktionen stellen einen hohen Schwierigkeitsgrad dar, auch bei deutschen Schülern. Relativsätze, hypotaktische Bildungen, Mehrfachadjektive erschweren das Verständnis. Aber was hauptsächlich, jedenfalls nach nachträglicher Einschätzung der Lehrer, dazu führte, daß die Behandlung des Textes gescheitert ist, ist die Länge des Textes, die Unanschaulichkeit, die mangelhafte inhaltliche Gliederung. Ganz abgesehen davon, daß einige der Schüler gar keine Vorstellung davon hatten, was überhaupt eine Alge ist.

Aus diesen Beobachtungen haben wir als Hypothese formuliert: Es ist nicht das Fachlexikon, nicht der Fachwortschatz allein, nicht einige spezifische syntaktische Besonderheiten, die sich als Lehr- und Lernhemmnis auswirken, sondern eine relativ anspruchsvolle Sprachverwendung mit hypotaktischen Satzbildungen, die bis in die Wortwahl der Alltagssprache reicht und sich nicht nur auf die Fachsprache im engeren Sinne bezieht.

Aus diesen Überlegungen haben wir versucht, Konsequenzen zu ziehen. Wenn auch, im Sinne unserer Hypothese, fachsprachliche Elemente im engeren Sinn nicht das einzige Lernhindernis im Fachunterricht sind, so müssen doch für deutsche wie für ausländische Schüler zusammen mit neuem Unterrichtsstoff die dafür angemessenen fachlichen Bezeichnungen und Begrifflichkeiten vermittelt werden, auch wenn damit noch nicht alle sprachlich bedingten Schwierigkeiten beseitigt sind. Die Behebung dieser Schwierigkeiten ist nicht nur eine Frage der Wortschatzerweiterung, diese gehört aber mit dazu und muß in enger Verbindung mit der Begriffsbildung gesehen werden. D.h., es genügt nicht, die Schüler die Begrifflichkeit eines neuen Themas in der Art von Vokabeln auswendig lernen zu lassen (vgl. den Text über Algen), sondern es
[Ende Seite 68]

müssen inhaltliche Vorstellungen vermittelt werden, in einen systematischen Zusammenhang mit anderen Vorstellungen und Inhalten gebracht, sowie die dafür erforderlichen sprachlichen Zeichen und Realisierungsmöglichkeiten vermittelt werden.

In diesem Zusammenhang planen wir über einen längeren Zeitraum zusammen mit einer Gruppe von Lehrern eine Unterrichtssequenz für einen 8. Schuljahrgang einer Gesamtschule mit national gemischten Klassen. Die Materialien, die wir im folgenden vorführen werden, stammen aus diesen Planungen. Für Unterrichtszwecke schlugen wir zur Arbeit an der Fachlexik eine Dreigliederung vor, um den Schülern den Zugang zu erleichtern:

- Fremdwörter
- umgangssprachliche Funktionswörter
- sog. "Bildwörter"

Wenn wir bei der Benennung von Fahrradteilen z.B. das "Ventil" oder das "Pedal" nehmen, so fallen diese Bezeichnungen in die Kategorie der Fremdwörter.

Wenn wir z.B. Wörter nehmen wie der "Lenker" oder das "Rücklicht" oder die "Fahrradtasche", würden diese in die Kategorie von Funktionswörtern fallen, die eine umgangssprachliche Bedeutung haben und die im fachlichen Zusammenhang ebenfalls eine Bedeutung haben, die aber in der Regel aus der umgangssprachlichen Bedeutung her zu analysieren ist.

Das geht nicht mehr bei sog. Bildwörtern. Wir haben hier z.B. "Katzenauge" oder die "Vorderradgabel". Dort werden zwar auch Wortelemente verwendet, die auch umgangssprachlich eine Bedeutung haben, aber hier im konkreten Fall ist es eine übertragene Bedeutung, um die es geht.

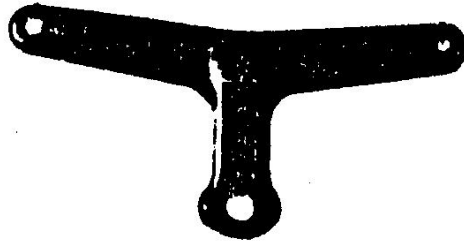
Die Fremdwörter im engeren Sinne stellen bei dieser Dreigliederung noch das "geringste" Problem der Vermittlung dar, denn sie sind beiden Schülergruppen in der Regel nicht vertraut. Bei "Ventil" und "Pedal" mag das anders sein, aber in anderen fachlichen Zusammenhängen sind es die aus dem Lateinischen oder Griechischen hergeleiteten Fremdwörter, die sowohl den deutschen als auch den ausländischen Schülern vermittelt werden müssen.

Bei Funktionswörtern kann die Vermutung bestehen, daß deutsche Schüler einen gewissen Informationsvorsprung haben, weil sich diese Funktionswörter eben aus umgangssprachlichen Elementen zusammensetzen und die deutschen Schüler die Bestandteile, gerade bei den Komposita, des Funktionswortes aus der umgangssprachlichen Bedeutung herleiten können. Das gilt etwa bei Beispielen wie "Stützfuß" oder "Luftpumpe". Es gilt aber schon nicht mehr, wenn wir so etwas haben wie die in der folgenden Grafik in der linken Spalte aufgeführten Bezeichnungen:
[Ende Seite 69]

Bezeichnungen für Volkswagen-Bauteile

Bitte überlegt, welche bildlichen Wörter die VW-Arbeiter für die Bauteile gefunden haben könnten!

Vorderachskörper
(VW 412)



Scheibenputzer,
Segelflieger

Heizgerät-Rohrabdeckung
(VW 412)



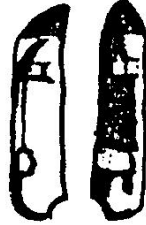
Klodeckel

Stabilisator-Anlenkhebel
(VW-Käfer)



Knochen,
Wurm

Sitzabdeckbleche
(VW-Käfer)



Kinder-Ski

Sitzlehnenwange
(VW 1600)



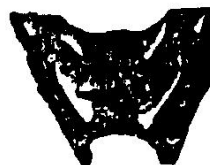
Hockeyschläger

Vorderrad-Querlenker
(VW 412)



Seppelhose

Querträger-Rahmenkopf
(VW-Käfer)



Ochsenkopf

Es sind ebenfalls Funktionswörter, umgangssprachliches Sprachmaterial, bei denen jetzt aber die Bedeutung im fachlichen Zusammenhang nicht mehr ohne weiteres aus den einzelnen Wortelementen herzuleiten ist.

Es mag noch gehen bei "Heizgerät--Rohrabdeckung", aber was ein "Vorderrad-Querlenker" ist, wüßte ich nicht ohne weiteres zu sagen, obwohl es Wortelemente der deutschen Umgangssprache sind, keine Fremdwörter. Diese Funktionswörter im Unterricht zu vermitteln, bereitet sowohl deutschen als auch ausländischen Schülern gewisse Schwierigkeiten, da sie nicht aus Vorinformationen bereits zu analysieren sind. Die Schwierigkeiten bei den Bildwörtern sind für ausländische Schüler deut-

lich höher als für deutsche Schüler.

Diese Bildwörter beruhen zum großen Teil auf kulturspezifischen Abstraktionen und Vergleichen, so daß also in der einen Kultur eine Ähnlichkeit herausgearbeitet werden kann, die in der anderen gar nicht auf der Hand liegt, so daß also dort für die ausländischen Schüler eine doppelte Schwierigkeit besteht.

Sehr häufig ist Lehrern nur ansatzweise bewußt, in welchem Maße sie solche Bildwörter verwenden, die ihnen und ihren deutschen Schülern sehr geläufig, den ausländischen Schülern aber außerordentlich hermetisch sind.

Die in der vorhin erwähnten Zusammenarbeit mit Lehrern entwickelte Unterrichtseinheit sollte vier Lernziele ermöglichen. Das erste Ziel lautet: "Den Schülern soll Einsicht in die Notwendigkeit, Entstehung und Funktionsweise von Fachsprache vermittelt werden." Damit sollte sowohl auf der Ebene der Begriffsbildung gearbeitet werden, als auch die Fähigkeit entwickelt werden, Fachtexte zu entschlüsseln und inhaltlich aufzuarbeiten.

Das nächste Ziel basiert auf dem ersten, nämlich: "Die Schüler sollen erkennen, daß Fachsprachen im Gegensatz zu Umgangssprache durch Objektivität, Allgemeingültigkeit und systematische Zusammenhänge, Begrifflichkeit gekennzeichnet sind und darüber hinaus durch Exaktheit, Eindeutigkeit und Ökonomie des sprachlichen Ausdrucks." Das alles sind Kategorien und Bezeichnungen, die Fachsprache, wie immer man sie nun im einzelnen definiert, deutlich unterscheidet von den sehr konnotativen umgangssprachlichen Begrifflichkeiten.

Durch diese im engeren Sinne sprachliche Arbeit sollten die Schüler lernen: "Die Gesamtheit eines komplexen Textes in Unterabschnitte zu gliedern. Den Aufbau eines komplexen Apparates, eines differenzierten Handlungsablaufs usw. in seine Elemente zu zerlegen, wie auch komplexe Begriffe in ihre Bestandteile aufzulösen."

Und das wiederum sollte, dazu dienen, daß über den Weg der Analyse eine Möglichkeit geschaffen werden sollte, Fachtexte, komplexe Abläufe, komplexe Zusammenhänge zu verstehen. (Scharnhorst, Steinmüller 1984)

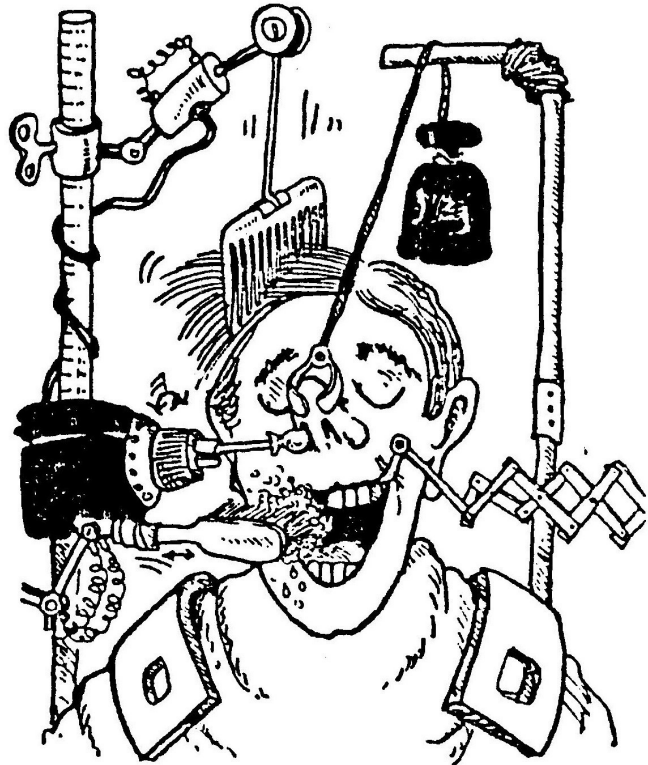
Der letzte Schritt in dieser Unterrichtssequenz sollte dann sein, daß die Schüler unter Verwendung von Fachbegriffen Aufbau und Funktion eines Apparates, den Ablauf

eines komplexen Vorganges, sachgerecht beschreiben können, also nicht nur die Analyse vorgegebener Texte oder Gegebenheiten, sondern die eigene kreative Sprachproduktion.

[Ende Seite 71]

Dazu setzten wir ein mit der "Kopflegemaschine":

Die Kopflegemaschine



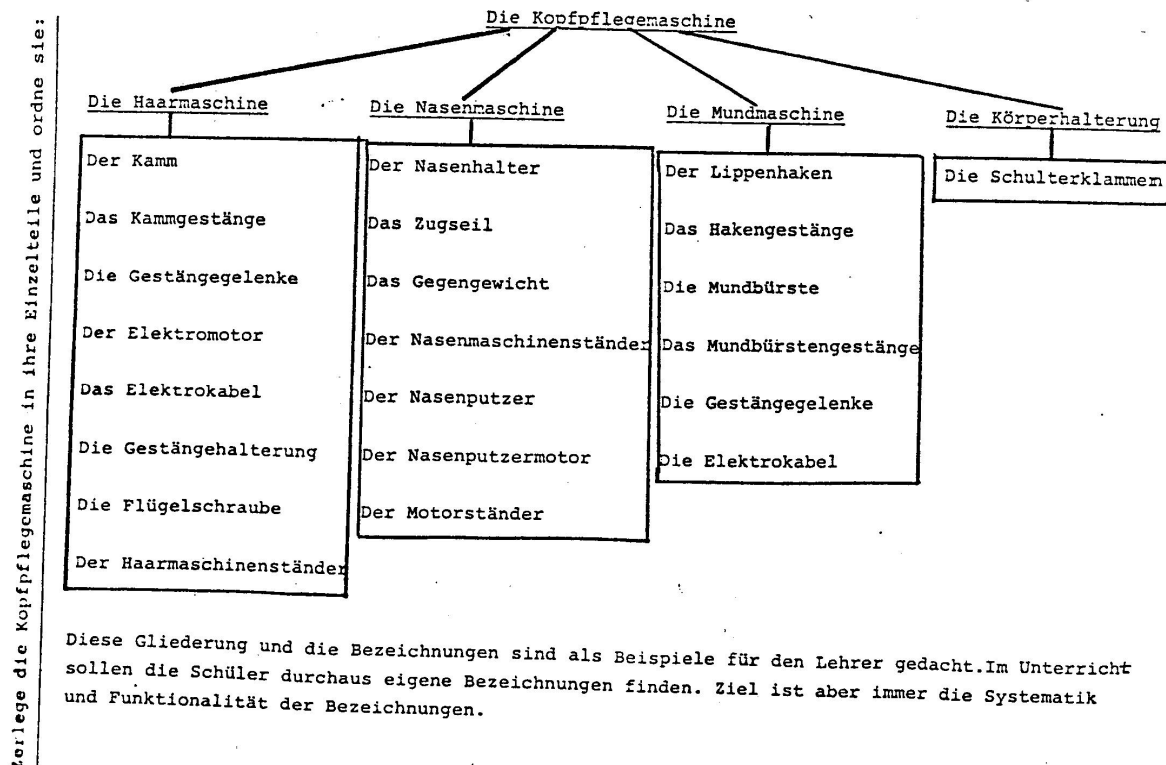
Die Schüler sollten, ausgehend von dieser Darstellung, möglichst spontan Bezeichnungen für die einzelnen Elemente dieser Apparatur finden.

Es war zu erwarten, daß relativ schnell "korrekte" Bezeichnungen, etwa für den Kamm oder für die Bürste, den Motor, die Schultern gefunden werden, Nase und sonstige Körperteile. Es war dann die Erwartung, daß eine Reihe von Funktionswörtern vielleicht gefunden werden, Bildwörter wahrscheinlich eher weniger. Es kam dabei nicht darauf an, daß die Schüler "zutreffende" Bezeichnungen finden, sondern sie sollten möglichst viele verschiedene Bezeichnungen, Wörter finden, die geeignet sind, das Dargestellte sprachlich zu repräsentieren. Ziel dabei war, daß in einem anschließenden Gespräch eine Konvention erarbeitet werden sollte, d.h., die Schüler sollten im Unterrichtsgespräch sich auf bestimmte Bezeichnungen für bestimmte Gegenstände einigen und zwar nach Kriterien, die für Fachsprache eine Rolle spielen: den bezeichneten Gegenstand möglichst genau und eindeutig bezeichnen, möglichst knapp und formelhaft, also keine langen bildlichen Beschreibungen, sondern einen Begriff. Die dann so gesammelten Wörter sollten für die Klasse als kommunikative Elemente verbindlich sein, eine Übung also im Stil von Normierung und Normsetzung im sprachlichen Bereich, Erarbeitung sprachlicher Konventionen, die dann für diese kommunikative Gruppe der Klasse verbindlich sein sollten. Wie diese Bezeichnungen im einzelnen aussahen, war von untergeordneter Bedeutung. Es sollte nur klar werden, daß sie im Sinne einer

[Ende Seite 72]

Terminologie für diese Gegenstände zu verwenden sind.

Ein Ergebnis dieser Phase des Unterrichts sollte sein, daß jedes Wort zum Fachwort werden kann, wenn es innerhalb eines Zusammenhanges steht, knapp und eindeutig einen Gegenstand oder Sachverhalt bezeichnet und von den Verwendern dieses Wortes in dieser Funktion akzeptiert wird: also ungefähr das gleiche, was der DIN-Ausschuß tut. Das sollte in diesen Klassen dann auch entsprechend erarbeitet werden. Der nächste Schritt war, daß die so zustande gekommenen und so gesammelten Fachwörter in einen funktionalen Zusammenhang gebracht werden sollten. D.h., die Gesamtmaschinerie sollte in Unterelemente untergliedert werden. Wir können dort unterscheiden: die Haarpflegemaschine, die Nasenputzmaschine, die Mundpflegemaschine, die Schulterbefestigung, um nur einige sehr willkürliche Beispiele zu nennen. Bei diesen einzelnen Unterabteilungen der Gesamtmaschinerie sollten dann wieder einzelne Elemente benannt werden, aus denen sich diese Unterabteilungen zusammensetzen. Sei es nun der Nasenputzer, der an einer Nasenputzerstange befestigt ist, die an der Nasenputzerstange-Motorschraube befestigt ist usw., Beispiele, die je nach Unterrichtsverlauf sehr unterschiedlich sein können. Diese verschiedenen Untergliederungen sollten dann in eine Übersicht eingetragen werden:



[Ende Seite 73]

Es war nun darauf zu achten, daß beim Sammeln dieser Bezeichnungen die Schüler für gleiche Funktionen gleiche Bezeichnungen verwenden, für gleiche Erscheinungen gleiche Bezeichnungen verwenden, um auf diese Art dann ein Verhältnis von Oberbegriff und Unterbegriff herausarbeiten zu können. Wenn man also für die Vorrichtung, an der ein Motor oder ein Haken oder ein Gewicht befestigt ist, das Wort

Gestänge verwendet, dann haben wir das Wort Gestänge als Oberbegriff und können dann durch zusätzliche Informationen zum Grundwort neue Bezeichnungen finden, die aber alle eins gemeinsam haben, nämlich Gestänge zu sein, sei es nun das Kammgestänge, sei es das Motorgestänge, sei es das Schultergestänge, eine Hierarchisierung von Begrifflichkeiten also auf der Basis ihrer Funktion. Als nächsten Schritt sollten dann die Schüler, nachdem sie selbst eine solche Grafik entwickelt hatten, die Kopfpflegemaschine in Aktion beschreiben. Das bedeutet einen neuen analytischen und methodischen Schritt. Bisher waren die Schüler von Vorgegebenen ausgegangen, das sie beschrieben, und nun sollen sie aus der Sammlung ihrer einzelnen Elemente einen funktionalen Zusammenhang zwischen diesen einzelnen Elementen herstellen und eine Funktion dieser Maschine beschreiben.

Dabei ist bei diesem "Gerät" eine logische Abfolge der einzelnen Arbeitsschritte, der einzelnen Funktionsschritte dieser Maschinen nicht vorgegeben; das sollte bei einem nächsten Schritt folgen.

Dieser nächste Schritt besteht darin, daß den Schülern Besuch ins Haus kommt und zwar die Ratte Barnabus, ebenfalls aus einem Biologiebuch (s. Nächste Seite). Hierbei sollte etwa das gleiche gemacht werden wie bei der Kopfpflegemaschine. Es sollten nämlich die einzelnen Hindernisse dieses Rattenparcours bezeichnet werden. Hinzu kommt allerdings eine neue Schwierigkeit, daß nämlich eine zeitliche Abfolge zu beobachten ist. Ein Hindernis muß nach dem anderen durchlaufen werden. Das Ziel dabei war, eine möglichst exakte, zutreffende und möglichst knappe Formulierung für das jeweilige Hindernis zu finden und eben auch eine zeitliche Verknüpfung zu finden für die Abfolge dieser verschiedenen Handlungen und Tätigkeiten, die die kluge Ratte Barnabus dort zu absolvieren hat. Dabei kommt ein neues Element hinzu, daß nämlich die zeitliche Verknüpfung auch sprachlich variabel realisiert werden sollte. Es liegt nahe, bei solchen Handlungsabläufen zu sagen und dann, und dann, und dann ...

Hierbei sollte versucht werden, sprachliche Variationen dieser zeitlichen Relationen zu erarbeiten, um die Schüler von diesem sehr simplen "und dann"-Schema wegzubringen. Und es kommt hinzu, daß für die einzelnen Fortschritte in diesem Parcours entsprechende Verben der Fortbewegung zu benennen waren.
[Ende Seite 74]

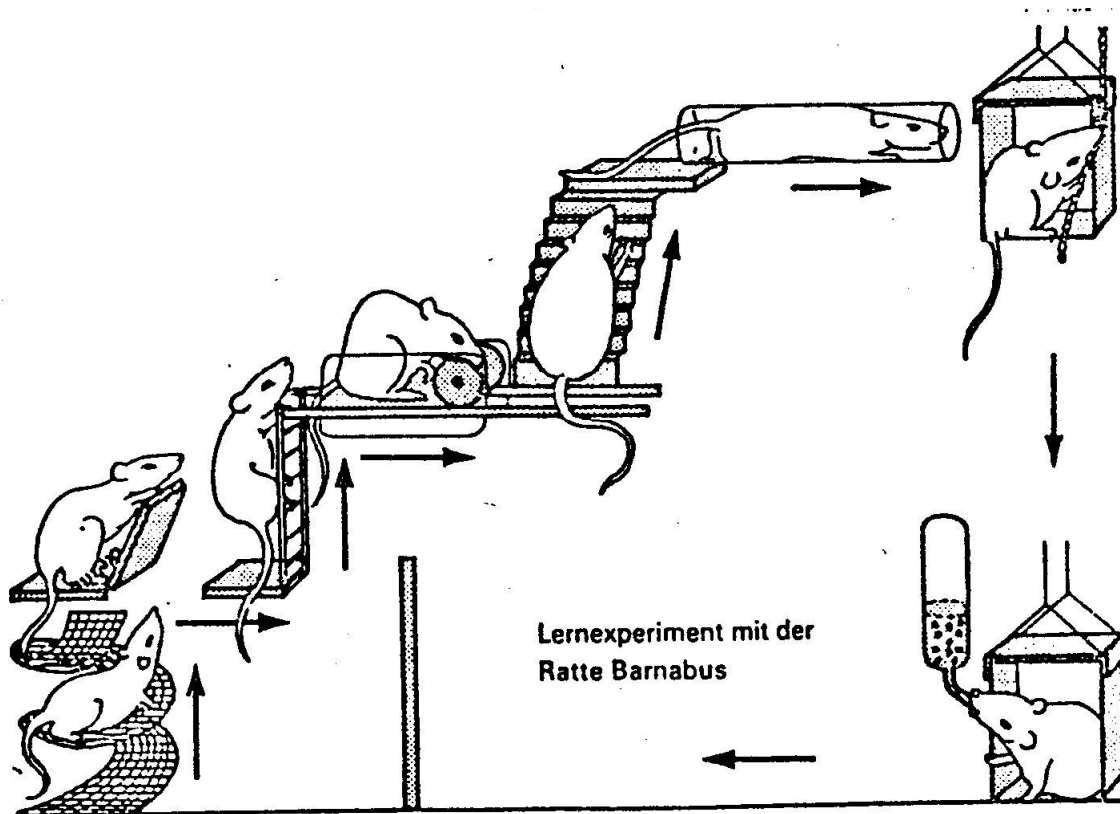
“Tierversuch in Biologie

"Was lernt die Ratte Barnabus?"

Die Frage, was Tiere lernen können, beschäftigt Wissenschaftler immer wieder. Viele Versuche mit Schimpansen, Hunden und Ratten sollen über diese Frage Aufschluß geben.

Damit diese Versuche von anderen Wissenschaftlern wiederholt und überprüft werden können, werden die Experimente so genau beschrieben, daß der Versuch an anderer Stelle wiederholt werden kann.

Die folgenden Abbildungen zeigen dir, was in den Jahren 1957/58 zwei amerikanische Forscher einer weißen Ratte - sie heißt Barnabus - beigebracht haben.

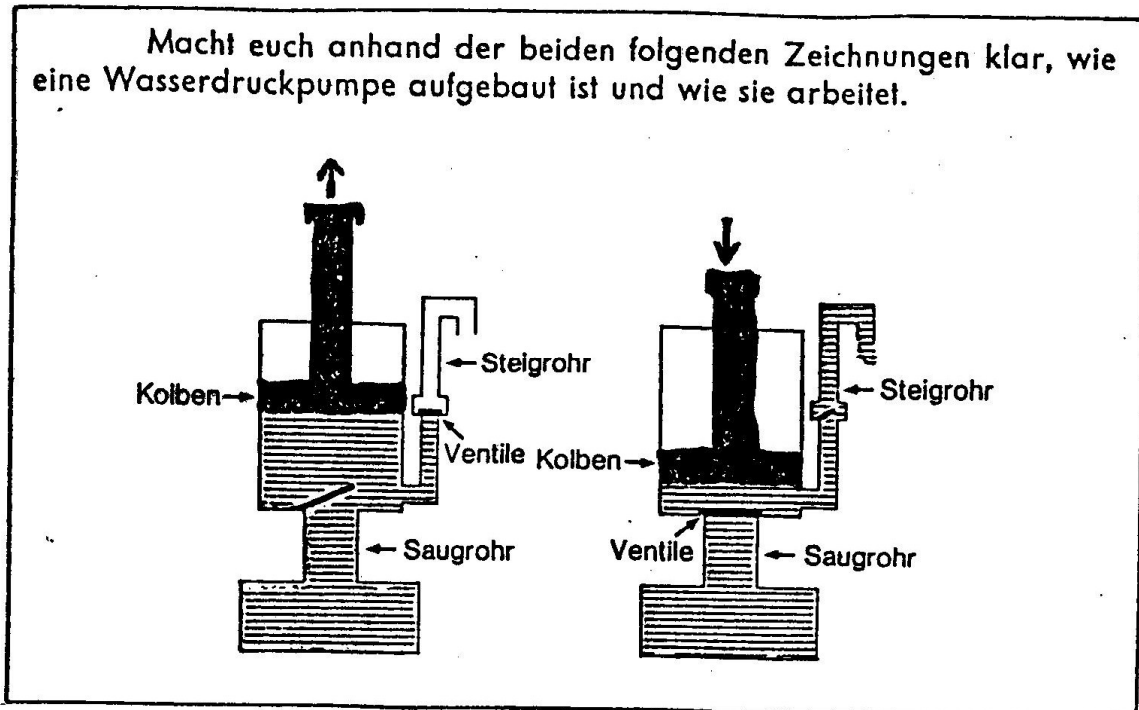


Immer wenn Barnabus die gestellten Aufgaben in der richtigen Reihenfolge gelöst hat, bekommt er Futter. Die Skizze gibt dir einen ersten Überblick über die ganze Versuchsreihe

Gib eine kurze schriftliche Zusammenfassung des Versuchs. Benutze die Gliederung: Absicht des Versuchs - Hindernisse - Ergebnis."

Den Abschluß dieses Schrittes bildet die schriftliche Wiedergabe des Experiments in Form eines Verlaufsprotokolls bzw. einer Vorgangsbeschreibung, bei der die zuvor gesammelten Bezeichnungen für die Hindernisse und die Verben der Fortbewegung verwendet werden sollen. Als Abschluß dieser Unterrichtssequenz erhielten die Schüler den folgenden Arbeitsbogen:
[Ende Seite 75]

"Beschreibung eines Vorgangs in Physik:
Wie funktioniert eine Wasserdruckpumpe?"



Schreibe einen kurzen Text, in dem du erklärst, wie diese Pumpe arbeitet."

Der erste Arbeitsauftrag war in Gruppenarbeit zu bewältigen, der zweite als Einzelarbeit. Das Ziel war hier, festzustellen, ob es den Schülern gelingt, die bisher erarbeiteten Analyse- und SyntheseprozEDUREN zu bewältigen. Dabei sind sowohl eine Zerlegung der Pumpe in ihre Elemente zu bewerkstelligen, wobei aus dieser Zerlegung sich die Funktion ergeben soll, als auch mit Hilfe der Elemente und ihrer Bezeichnungen die Reihenfolge der Abläufe. Lexikon und Wörterbuch sollten als Hilfsmittel bereitgestellt werden.

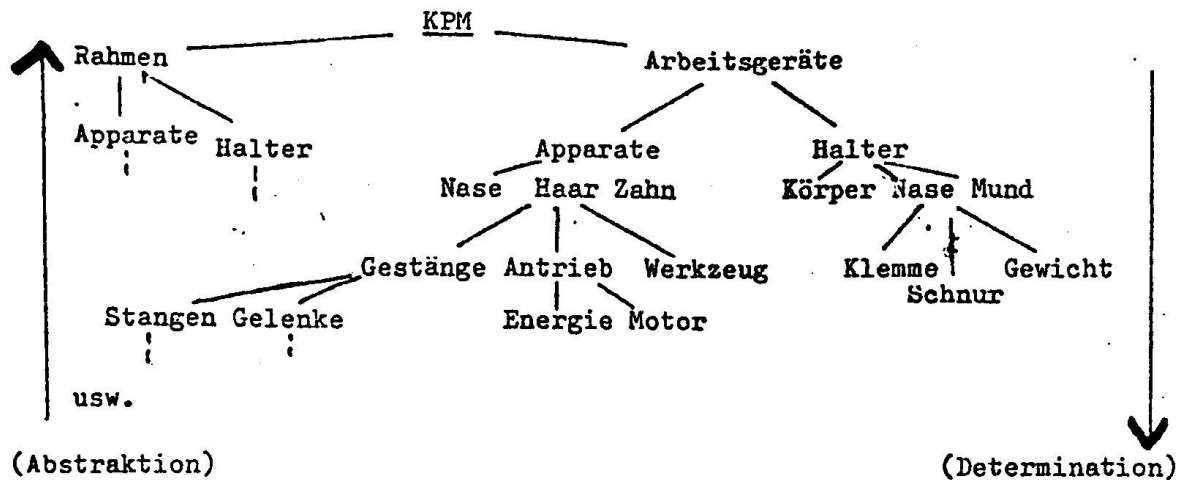
Eine Form der Analyse, die stärker begrifflich und abstrakt vorgeht, kann als Differenzierungsmöglichkeit eingesetzt werden, entweder in einer "stärkeren" Gruppe oder als Additum bei einzelnen Schülern:

Arbeitsschritte:

- 1) Zerlegung des Ganzen in seine Bestandteile (beliebige Benennung)
- 2) Rekonstruktion des Ganzen anhand der Bestandteile (Vereinheitlichung der Benennung)
- 3) Einführung der Begriffe 'Oberbegriff' und 'Unterbegriff' als Merksatz: Oberbegriff: Etwas vielmals Gegebenes (hier z.B. Apparate, Werkzeuge, nicht aber Gewicht, Klemme), die gemeinsame Funktion/Eigenschaft von verschiedenen Dingen.
[Ende Seite 76]

Unterbegriff: Das Hinzudenken von Merkmalen (der Nasenputzapparat besteht aus Gestänge, Antrieb, Motor, Werkzeug usw.), der Inhalt wird bereichert.

„Darstellung eines (offenen) Systems im statischen Zustand:
Die Kopfpflegemaschine



Determination: Hinzudenken von Merkmalen; Bereicherung des Inhalts.

Abstraktion: Entdeckung von Allgemeinerem; Erweiterung des Umfangs.“

Anhand dieses letzten Arbeitsbogens wurde versucht, mit den Schülern etwas zu erarbeiten, was auf der Ebene der Begriffsbildung eine wesentliche Rolle spielt, nämlich Prozesse von Abstraktion und Determination bzw. Konkretion. Im Zusammenhang der Erarbeitung von Fachwörtern und fachsprachlichen Texten ist dieses Verhältnis von Abstraktion und Konkretion, das sich im Fachwort ausdrückt, ein ganz wesentliches Element, das bei der Planung wie auch bei der Gestaltung von Unterricht zu berücksichtigen ist. Für den gesteuerten Zweitspracherwerb ergeben sich hier ganz zentrale Fragen, die bisher noch nicht beantwortet sind, vielleicht auch nicht beantwortbar sind. Unsere Überlegungen schließen sich hier an das an, was Ute Schönpflug im Rahmen dieses Colloquiums vorgetragen hat. Uns ist nämlich als Problem nach wie vor folgender Zusammenhang offen:

Die Fachwörter, die den ausländischen Schülern vermittelt werden sollen, in welcher Relation stehen sie zu ihren allgemeinsprachlichen Begrifflichkeiten? In welcher Relation stehen sie zu den in der Erstsprache entwickelten Begrifflichkeiten? Lassen sich Fachwörter vermitteln, ohne auf die in der Erstsprache erworbene Begrifflichkeit zu rekurrieren? Lassen sich in der Erstsprache erworbene Begrifflichkeiten nutzbar machen für die Entwicklung von Fachwörtern im Deutschen?

Wir formulieren dies hier bewußt als offene Fragen, auch wenn wir schon
[Ende Seite 77]

einige Ideen haben, in welcher Richtung man weiter Überlegen und argumentieren und auch zu Ergebnissen kommen kann.

Es bleibt aber immer noch ein offenes Problem - und auch damit knüpfen wir an den Vortrag und an das Teilprojekt von Ute Schönpflug an - nämlich: Werden zwei Begriffssysteme von den Schülern entwickelt, in jeder Sprache ein Begriffssystem,

oder werden Begrifflichkeiten als Konzepte erworben und nur unterschiedlich sprachlich realisiert?

Die Antwort auf diese Frage ist von zentraler Bedeutung für die Vermittlung fachlicher Termini, aber auch insgesamt für die sprachliche und kognitive Entwicklung der ausländischen Schüler. Wir können hier bisher nur ein großes Forschungsdefizit feststellen, nicht nur bei unserer eigenen Arbeit, sondern überhaupt in der wissenschaftlichen Diskussion. Man kann nur hoffen, daß sich hier möglichst bald noch recht viel im Bereich der Grundlagenforschung tut, auch bei EKMAUS und den beiden in diese Richtung orientierten Projekten von Pfaff und Schönplflug.

Literaturliste:

- Hoffmann, L. Kommunikationsmittel Fachsprache. Berlin 1976.
Kröger, H. Fachsprachen im Zweitspracherwerb. Vergleich der
Adaption eines ökologischen Fachwortschatzes bei
türkischen und deutschen Schülern der Sekundarstufe I. MA
FU Berlin 1983.
- Kurth, I. und Lernen in der Fremdsprache.
A.-K. Menk In: Deutsch lernen 2, 1979.
Leibnitz, G.W. Unvorgreifliche Gedanken betreffend die Ausübung und
Verbesserung der teutschen Sprache (1697). Zit. n. A.
Schirmer: Die Erforschung der deutschen Sondersprachen.
In: Fachsprachen. Hrsg. von W.v.Hahn. Darmstadt 1981.
- Lörcher, G.a. Ausländische Kinder im Mathematikunterricht -
Schwierigkeiten und Fördermaßnahmen. In: Lehren und
Lernen mit Ausländerkindern. Hrsg. von U. Sandfuchs. Bad
Heilbrunn 1981.
- Schmidt, W. Charakter und gesellschaftliche Bedeutung der
Fachsprachen. In: Sprachpflege 18, 1969.
- Scharnhorst, U. Sprachförderung ausländischer und deutscher Schüler an
u. U. Steinmüller der 1.O.(Gesamtschule) Tiergarten: Fachsprache. MS Berlin 1984.
Wüster, E. Technische Sprachnormung. Aufgaben und Stand. In:
Sprachform 1, 1955.

[Ende Seite 78]