

Andreea Rusen (Bukarest/București)

## Metapher in der Techniksprache

**Zusammenfassung:** Im vorliegenden Beitrag werden Aspekte und Charakteristika der Techniksprache untersucht, indem die Analyse auf Metaphern fokussiert wird. Die Metaphorik ist ein obligatorischer Bestandteil der Techniksprache. Im 20. und 21. Jahrhundert nimmt die Fachsprache und insbesondere die Techniksprache eine Sonderstellung ein. Die Forscher sprechen über eine Veralltäglichen der Technik, aber auch von Technologisierung des Alltags. Techniksprache ist schon längst Teil unserer Alltagskommunikation geworden, wobei in diesem Prozess die Massenmedien eine wichtige Rolle in der Verbreitung dieser Sprache spielen.

**Schlüsselwörter:** Fachsprache, Techniksprache, Metapher, Technik, Isomorphie

Einer weit verbreiteten Auffassung nach zeichnen sich die Fachsprachen durch das Fehlen von Metaphern aus. Ein Argument, das diese Meinung vertritt, ist das Folgende: Metaphern können Anlass zu Missverständnissen sein, da sie kontextabhängig sind. Diesem Argument steht der empirische Befund gegenüber, dass es auch fachsprachliche Metaphern gibt, die nicht kontextabhängig sind (zum Beispiel *Zahn* und *Kopf* in der Technik). Viele Untersuchungen<sup>1</sup> haben auch gezeigt, dass Metaphern in dem fachsprachlichen Bereich keine Ausnahme bilden, sie kommen sogar sehr häufig in Fachsprachen vor. Deshalb ist das Interesse der Fachsprachenforschung an der Metapher durchaus legitim.

Fachsprachen kommen oft in der täglichen Kommunikation vor. Das kann durch die starke Spezialisierung menschlicher Kenntnisse und Tätigkeiten erklärt werden, die die Welt um die Wende vom 20. zum 21. Jahrhundert prägt und auch durch die Popularisierung solcher Kenntnisse und Tätigkeiten. Unter den Fachsprachen, die so oft in unserem Alltag vorkommen, nimmt die Techniksprache eine Sonderstellung ein. Diese besondere Stellung wird dadurch erklärt, dass es zwischen Technik und Alltag eine enge Beziehung gibt, da Technik ein obligatorischer Bestandteil der menschlichen Kultur ist.

---

<sup>1</sup> Vgl. Roelcke 1999, S. 67f.

Die Anthropologen behaupten, dass technisches Handeln obligatorisch für das Überleben der menschlichen Kulturen sei<sup>2</sup>. Außerdem sprechen die Forscher über die Technisierung des Alltags und die Veralltäglichung von Technik im 20. und 21. Jahrhundert.<sup>3</sup>

### Techniksprache als Fachsprache

Die Fachsprachen und ihre Textsorten sind auf dem Hintergrund der Fächer, in denen sie sich entwickeln, zu verstehen. Deshalb ist es sinnvoll, dass die Forschung einer Fachsprache die Unterteilung der Fächer berücksichtigt. Obwohl der Begriff Technik üblicherweise im Singular benutzt wird, umfasst die Technik eine Vielzahl von Disziplinen. Eine mögliche Aufgliederung der Technik in verschiedene spezifischere Fächer veranschaulicht die Abbildung 1, die aus der Brockhaus Enzyklopädie *Technik* stammt<sup>4</sup>. In der Abbildung 1 (vgl. Anhang S. 292) wird Technik nach ingenieurwissenschaftlichen Fachgebieten oder Industriebranchen eingeteilt. Es gibt auch andere Klassifikationsmöglichkeiten wie z. B. nach Funktion (Transporttechnik, Speicherungstechnik, Wandlungstechnik) oder nach Kategorie der Fächer (Energietechnik, Informationstechnik, Stoff- und Materialtechnik). Bei der Verknüpfung der beiden Einteilungen ergeben sich neue Technikfelder, die ihrerseits noch weiter untergliedert werden können.

Nach Susanne Göpferich ist diese Klassifizierung unbrauchbar, weil sie „keine gewachsenen Fächer abgrenzt, eine Fachsprache und damit auch ihre Textsorten aber immer an ein solches ‚gewachsenes‘ Fach gebunden sind, mit dem sie entstehen und sich entwickeln.“ (Göpferich 1999: 547) Es gibt Interdependenzen nicht nur zwischen Naturwissenschaften und Technik<sup>5</sup>, sondern auch zwischen verschiedenen technischen Fächern. Diese Interdependenzen machen es fast unmöglich ein Fachgebiet und seine Fachsprache genau einzugrenzen. Unter linguistischen Gesichtspunkten kann

---

<sup>2</sup> Vgl. Jakob 1999, S. 143 ff.

<sup>3</sup> Vgl. Hörnig 1988, S. 51.

<sup>4</sup> Vgl. Brockhaus Enzyklopädie 1993.

<sup>5</sup> Naturwissenschaften und Technik wurden separat bis im Mittelalter betrieben; seit Francis Bacon und dann später im 19. Jh. kam es zu einer stärkeren Verwendung der beiden Gebiete (vgl. Göpferich 1999, S. 547).

die Aufgliederung und Klassifizierung der Fächer interessant sein, wenn sie mit einer Aufgliederung in Fachsprachen und Subsprachen (horizontale Gliederung bei Hoffmann<sup>6</sup>) einhergeht: Jedes Fach kann seine spezifische Terminologie mitbringen.

Technik beansprucht in der anthropologischen und universalhistorischen Deutung der Menschengeschichte einen herausragenden Platz. Demzufolge nimmt die Techniksprache als Fachsprache anderen Fachsprachen gegenüber eine Sonderstellung ein. Technik wird daher neben dem Sprachvermögen als ein obligatorischer Bestandteil aller menschlichen Kulturen betrachtet. Technisches Handeln war und ist obligatorisch für das Überleben der menschlichen Kulturen<sup>7</sup>.

Für Ropohl<sup>8</sup> muss die Technik im Zusammenhang mit Erzeugung von künstlichen Objekten betrachtet werden. Realtechnik definiert er als Erzeugung von künstlichen Objekten, die für bestimmte Zwecke hergestellt wurden. Seiner Auffassung nach umfasst Realtechnik drei Dimensionen: die technischen Artefakte, deren Herstellung durch den Menschen und deren Verwendung im Rahmen zweckorientierten Handlung. In diesem Zusammenhang kann man behaupten, dass historisch gesehen Techniksprache die älteste Fachsprache ist. Ihre Herausbildung ging der Entstehung der Arbeitsteilung, der Schaffung der Institutionen und der Entstehung der Wissenschaften voraus.<sup>9</sup> Böge identifiziert zwei Phasen der Technikentwicklung. In der ersten Phase sind Technikbereiche entstanden, die aus alltäglicher Handwerktechnik herrühren: Fertigungslehre, Werkstoffkunde, spanlose Fertigung und Zerspanntechnik. In der zweiten Phase kommen Technikbereiche vor, die in der Weiterentwicklung der industriellen Maschinenteknik entstanden sind: Elektrotechnik, Werkzeugmaschinen, Kraft- und Arbeitsmaschinen, Fördertechnik, Maschinenelemente und Steuerungstechnik.<sup>10</sup> Hörning zeigt, dass im 20. Jahrhundert das Phänomen der Technisierung des Alltags, als auch der Veralltäglichen der Technik vorkommt<sup>11</sup>. Bestimmte Technikbereiche aus der zweiten Phase werden

---

<sup>6</sup> Vgl. Hoffmann 1987, S. 58ff.

<sup>7</sup> Vgl. Jakob 1999, S. 143.

<sup>8</sup> Günter Ropohl ist deutscher Technikphilosoph und Ingenieur (vgl. Jakob 1999, S. 142ff).

<sup>9</sup> Vgl. Jakob 1999, S. 142ff.

<sup>10</sup> Vgl. Jakob 1999, S. 711ff.

<sup>11</sup> Vgl. Jakob 1999, S. 144.

wieder in die Alltagssprache über entsprechende Anwendungsmöglichkeiten z.B. der Küchengeräte zurückgeführt.

Allgemein lässt sich die Technisierung des Alltags als zunehmende Vergegenständlichung von überindividuellem Wissen, Können und Wollen in Form von Maschinen kennzeichnen, so dass technischen Sachsystemen gleichsam der Rang von Institutionen zukommt. In Form technischer Vergegenständlichung werden institutionalisierte Normen und Regelsysteme zum Bestandteil individuellen Handelns. (Eisendle 1993:3)

Das Technikwissen wurde aus dem Alltagswissen entwickelt. Das hat Konsequenzen im Fachsprachenbereich: Die Techniksprache weist eine Fülle von Alltäglichkeiten auf. Das Wissen in der Technik leitet sich aus praktischen und alltäglichen Erfahrungen her und enthält die Regeln für Lebensbewältigung. Im Falle der anderen Fachsprachen ist das Wissen aus theorieleitenden Prinzipien erwachsen. Laut Jakob stehen als Beweis dafür die wissenschaftlich falschen Beschreibungen von technischen Vorgängen. Nach der Analyse solcher wissenschaftlich falschen Beschreibungen kommt Jakob zu der Schlussfolgerung, dass Technik keine angewandte Wissenschaft sei.<sup>12</sup>

### Charakteristika der Techniksprache

Damit fachsprachliche Texte in ihrer Komplexität und Vielschichtigkeit analysiert werden können, bedarf es neben einer Beschreibung ihrer Textexterna (Textfunktion, Sender-Empfänger-Beziehung, Vorkommensbereich) auch einer Analyse ihrer Textinterna. Hoffmann prägte hier den Begriff der kumulativen Textanalyse.<sup>13</sup> Als allgemeine Charakteristika naturwissenschaftlich-technischer Texte gelten die auch für die anderen Fachsprachen generell postulierten Eigenschaften<sup>14</sup>: Präzision, Differenziertheit, Sprachökonomie, Allgemeingültigkeit, expressive Neutralität, Erwartbarkeit und Folgerichtigkeit.

Generell weisen technische Fachtexte folgende sprachlich-strukturelle Merkmale auf: übersichtliche Gliederung des Textes, Textkohärenz durch Wiederholung des Gegenstandes, keine pronominalen und konjunkionalen Satzverknüpfungen, Integration von graphischen Darstellungen in Fachtexten.

---

<sup>12</sup> Vgl. Jakob 1999, S. 145.

<sup>13</sup> Vgl. Hoffmann 1987, S. 232-242.

<sup>14</sup> Vgl. Buhlmann 2000, S. 11-67.

## Morphologische Besonderheiten

### Das Verb

Der hohe Passivgehalt wird in der Literatur als wesentliches Charakteristikum von Fachtexten der Technik genannt. Als Numerus herrscht vorwiegend in den technischen Texten die 3. Person Singular als Ausdruck der Beobachtungen von Erscheinungen, Abläufen, Zuständen usw. Infinitiv wird oft gebraucht. Er tritt besonders oft in der Textsorte Bedienungsanleitung/Gebrauchsanweisung auf. Relativ häufig kommt in bestimmten technischen Texten das Partizip I und II. Attribuiert erfüllt es bestimmte Funktionen: es dient der sprachlichen Ökonomie und der Präzision der Aussage – wesentliche Merkmale der wissenschaftlichen Texte. Als Modus herrscht Indikativ vor, dadurch Allgemeingültigkeit ausgedrückt wird. Es gibt Textsorten, in denen kein Konjunktiv vorkommt, wie z.B. Arbeitsanleitungen, Lehrbuchtexte, Lexikonartikel. In bestimmten Textsorten, wie z.B. Fachaufsätzen gewinnt der Konjunktiv an Bedeutung, wenn es um Diskussionen von Ergebnissen und Hypothesen geht. Allgemein wird das Präsens als umfassendes Tempus am häufigsten gebraucht. Es lässt sich im Bezug auf Person, Tempus und Modus je nach Textsorte eine starke Reduktion erkennen.

### Das Substantiv

Ein wesentliches Merkmal der technischen Fachsprachen ist der hohe Anteil der Substantive. Im Dienste der Sprachökonomie steht eine starke Deverbalisierung zugunsten einer nominalen Ausdruckweise (Nominalstil). Diese hängt jedoch von dem Fachsprachlichkeitsgrad der Textsorte ab. Die hohe Bezeichnungsgewalt von Substantiven, d.h. die Möglichkeit Dinge exakt und ausdruckstark zu benennen und das Bestreben nach Sprachökonomie und Effektivität anführen, das durch nominale Komposita erreicht wird könnten Gründe für die Nominalität darstellen. Im Falle vom Nomen überwiegt der Singular. Er tritt sehr häufig mit dem bestimmten Artikel auf. Außerdem sind Genitive sehr häufig. Der Genitiv stellt eine wichtige Form der Attribuierung dar, die der Präzisierung und Differenzierung der Aussage dient.

### Das Adjektiv

Adjektive spielen eine wichtige Rolle in Fachtexten. Das ergibt sich aus der starken Attribuierungstendenz. In den technischen Texten werden oft

Gegenstände mit ihren Eigenschaften ohne Vergleich beschrieben, deshalb herrscht der Positiv im Komparationsfeld.

#### Syntaktische Besonderheiten

In fachsprachlichen Texten überwiegt der Hauptsatz. Diese Tendenz wird durch das Streben nach Sprachökonomie und Übersichtlichkeit erklärt. Als Nebensätze kommen oft Relativsätze, Konditionalsätze und Kausalsätze vor. Die Relativsätze treten sehr oft auf. Sie treten am häufigsten nach Nomen auf und bestimmen Gegenstände, Eigenschaften oder Prozesse näher. Das entspricht der Tendenz der Fachsprachen nach Präzision der Aussage.

#### Lexikalische Besonderheiten

Im Bereich der Wortbildung und Wortschatzerweiterung sind die technischen Fachsprachen der Gemeinsprache ähnlich und so lässt sich der überwiegende Rückgriff auf schon vorhandenes lexikalisches Material und eine geringe Rate an Neuschöpfungen auch bei den Fachsprachen feststellen.<sup>15</sup> Das Produktivitätsverhältnis der einzelnen Wortbildungsformen der Fachsprachen ist aufgrund von Eigenschaften, wie Effektivität, Exaktheit und Ökonomie anders verteilt. Fraas nennt als wichtigste Verfahren „Entlehnung, Metaphorisierung und Metonymie, Ableitung, Konversion, Zusammensetzung bzw. Mehrwortbenennung und Kürzung“. (Fraas 1999:435) Entlehnung, Metaphorisierung und Metonymie sind ebenfalls wortschatzerweiternde Mechanismen auf der semantischen Ebene, hinzu kommt noch der Bedeutungswandel. Ein Wortschatzerweiterungsverfahren, das immer häufiger vorkommt, ist die Terminologisierung von Wörtern der Gemeinsprache. In diesem Fall wird einem gemeinsprachlichen Wort eine neue, fachsprachliche Bedeutung zugewiesen. Als Beispiel kann der Begriff Wurzel genannt werden. Dieser Begriff hat in der Mathematik und in der Zahnmedizin neue Bedeutungen erhalten.

Die Ableitung wird durch Präfigierungen und Suffigierungen gemacht. Die Konversion kommt auch sehr häufig vor und zwar vom Verb oder vom Adjektiv zum Substantiv, woraus der Nominalstil der Fachsprachen resultiert. Es gibt auch sehr viele Komposita: nominale Zusammensetzungen vom Typ Substantiv plus Substantiv, Substantiv plus Adjektiv, Adjektiv plus Adjektiv,

---

<sup>15</sup> Vgl. Fraas 1999, S. 435.

adverbiale Zusammensetzungen aus zwei Verben, Verb plus Adverb oder zwei Adverbien, sowie die Verbindung von Verb und Substantiv oder Verb und Adjektiv.

### Sprachliche Isomorphie von Natur und Technik

Die Techniksprachen neigen zur Verwendung von Mensch-, Tier-, Körper- und Organmetaphorik<sup>16</sup>. Jakob erklärt diese Phänomene mit Hilfe von Konzepten der philosophischen Anthropologie. Die Anthropologen Ernst Kapp und Arnold Gehlen betrachten in ihren Theorien die Werkzeugherstellung als Organimitation. Nach Gehlen dienen Werkzeugherstellung und Werkzeuggebrauch dem Menschen als überlebensnotwendige Strategien, und zwar als Organersatz, Organstärkung und Organentlastung.<sup>17</sup> Von solchen philosophisch-anthropologischen Erklärungsmustern ausgehend, wird plausibel, dass alltägliches Sprechen über Mensch, Natur und Technik isomorph sein muss.

Nach Jakob lässt sich die Isomorphie von Technik und Natur, besonders Isomorphie von Artefakt und Körper, beziehungsweise Organ an der Metaphorik zeigen, die die Techniksprache auf die Grundlage von Wörtern mit natürlicher oder menschlicher Grundbedeutung bildet. Jakob identifiziert fünf Quellenbereiche aus denen die Metaphorik der Techniksprache gespeist wird.

1. menschliche Organe und Körperteile: Arm, Auge, Backe, Bart, Bauch, Bein, Brust, Busen, Daumen, Elle, Faust, Finger, Fuß, Gesicht, Glatze, Haar, Hand, Herz, Kelle, Kinn, Knie, Kopf, Leber, Lippe, Locke, Mund, Nacken, Narbe, Nase, Niere, Ohr, Rippe, Rücken, Rumpf, Schenkel, Schulter, Sohle, Stirn, Wange, Zahn, Zehe, Zopf, Zunge

2. „artifizielle“ Organe des Menschen: Bett, Brille, Flöte, Gabel, Griffe, Haube, Helm, Hemd, Hose, Hut, Kamm, Kette, Korb, Krone, Mantel, Mütze, Sattel, Schürze, Schuh, Schwert, Tasche, Trommel

3. Tiere: Bär, Bock, Esel, Fisch, Frosch, Fuchs, Gans, Geier, Geiß, Gemse, Grille, Henne, Hund, Igel, Kalb, Kamel, Katze, Kranich, Kröte, Krokodil, Küken, Maulwurf, Maus, Pferd, Ratte, Ross, Sau, Schildkröte, Schlange, Schnecke, Schwein, Vogel, Wespe, Widder, Wolf, Wurm

---

<sup>16</sup> Vgl. Jakob 1999, S. 150.

<sup>17</sup> Vgl. Jakob 1999, S. 150ff.

4. tierische Organe und Körperteile: Feder, Fell, Flügel, Horn, Huf, Klaue, Kralle, Panzer, Pratze, Quaste, Rüssel, Schnabel, Schuppen, Schwanz, Schwinge, Stachel, Tatze

5. Pflanzen und Pflanzenteile: Apfel, Ast, Banane, Baum, Beere, Birne, Blatt, Blüte, Blume, Bohne, Dorn, Frucht, Korn, Krone, Nuss, Rose, Rute, Schale, Stamm, Stengel, Stiel, Wurzel, Zweig, Zwiebel.

Weiterhin identifiziert Jakob zwei Kategorien von Metaphern in der Techniksprache:

a) Metaphern, die durch einfache Form und Funktionsähnlichkeit motiviert sind (z.B. *Flügel*)

b) Metaphern, die eine Gesamtdeutung und Gleichsetzung von Artefakt und Lebewesen anzeigen (z.B. *Wolf, Bär*). Nach Meinung anderer Forscher sind solche Lebewesen-Metaphern Indikatoren für bestimmte Denkkonzepte und Wunsch nach Verlebendigung der Technik. Jakob bemerkt, dass die technischen Handlungen sind so selbstverständlich als „menschlich“ betrachtet, dass sie ohne weitere Reflexion sprachlich vermenschlicht werden: „Der Drucker spinnt, der Computer will das nicht.“

### Metaphernkonzepte in der Techniksprache

Bei der Metapherbildung wird die herkömmliche Bedeutung eines Wortes/Ausdrucks weder erweitert noch eingeschränkt, sondern man gelangt in einen ganz anderen semantischen Bereich. Metaphern sind in der Fachsprache sehr häufig. Die Sprache des Handwerks neigt zu Übertragungen aus dem Bereich der Tier- und Körperteilbezeichnungen auf Geräte, Geräteteile und Werkstücke aller Art. Die moderne Technik bringt auch viele Metaphern hervor. In der Atomphysik wird von Wasserstoffbrennen und von Heliumbrennen gesprochen: Man überträgt die Bezeichnung der Oxidation auf die andersartigen Prozesse im subatomaren Bereich. Die Freisetzung von Wärme und anderer Strahlung bildet in diesem Fall das Tertium comparationis.

Nach der Auffassung der Wissenspsychologie sind die Isomorphismen im Sprechen über Mensch, Natur und Technik keine kognitiven oder sprachlichen Einzelfälle. Es wurde auch gezeigt, dass es zu den Grundprinzipien der menschlichen Wissensspeicherung gehört, dass sie mit Hilfe von Analogien zu bestehendem Vorwissen und mit modellhaften Repräsentationen anderer Wissensbestände operieren. Laut Jakob erfolgt die Verarbeitung vom Technikwissen in wenigen Modellen. Er erklärt dieses Phänomen dadurch, dass hinter einzelnen Metaphern nur wenige



metaphorische Konzepte stehen. Jakob identifiziert und analysiert drei zentrale Modelle, aufgrund derer die Metaphern in der Techniksprache konzeptualisiert werden.

1. mentales Modell Körper: Die Artefakte der Realtechnik werden in diesem Modell analog zu den Gesetzen und Bauprinzipien der organischen Körper behandelt. Dieses Modell wird in fünf weitere Submodelle aufgegliedert.

- a. Nahrungszufuhr: Der Motor säuft viel.
- b. Stoffwechsel: Der Motor verbraucht viel Öl.
- c. Schwäche/Krankheit: Der Motor ist altersschwach.
- d. Leistungsfähigkeit: Der Motor ist stark.
- e. Tierverhalten: Der Motor schnurrt.

2. mentales Modell Mensch: die Artefakte der Realtechnik werden als intelligent und menschlich beschrieben (das Modell kommt besonders in Computersprache vor). Dieses Modell wird in sieben Submodellen aufgegliedert.

- a. intelligent: Die Maschine merkt das und schaltet ab.
- b. selbstständig: Die Maschine holt sich selbst das Material.
- c. zuverlässig: Der Motor ist zuverlässig.
- d. wahrnehmend: Der Gasmelder riecht die Verunreinigung.
- e. launisch: Die Maschine spielt verrückt.
- f. starkköpfig: Der Motor bockt.
- g. sorgend: Der Thermostat sorgt für eine angenehme Raumtemperatur.

3. mentales Modell Mechanik: Dieses Modell baut auf elementare Formen der menschlichen Erfahrung auf, auf Orientierungskonzepten, in denen die räumlich-physikalischen Erfahrung gespeichert ist. Damit wird dieses Modell wichtig für die sprachliche Gestaltung von „undurchschaubaren“<sup>18</sup> Maschinentchnik. Alle nicht-mechanischen, unanschaulichen und unkörperlichen Prozesse und Operationen der Realtechnik werden mit Kategorien der Alltagsphysik erklärt. Hier unterscheidet Jakob fünf Submodelle.

- a. Fester Körper: einen elektrischen Schlag bekommen
- b. Flüssigkeit: Der Dampf strömt durch das Rohr.

---

<sup>18</sup> Jakob 1999, S. 145.

- c. Materialqualität: nasser, trockener, gespannter Dampf
- d. Kraft: Der Dampf drückt das Ventil herunter.
- e. Bewegung: Der Dampf tritt ins Freie hinaus.

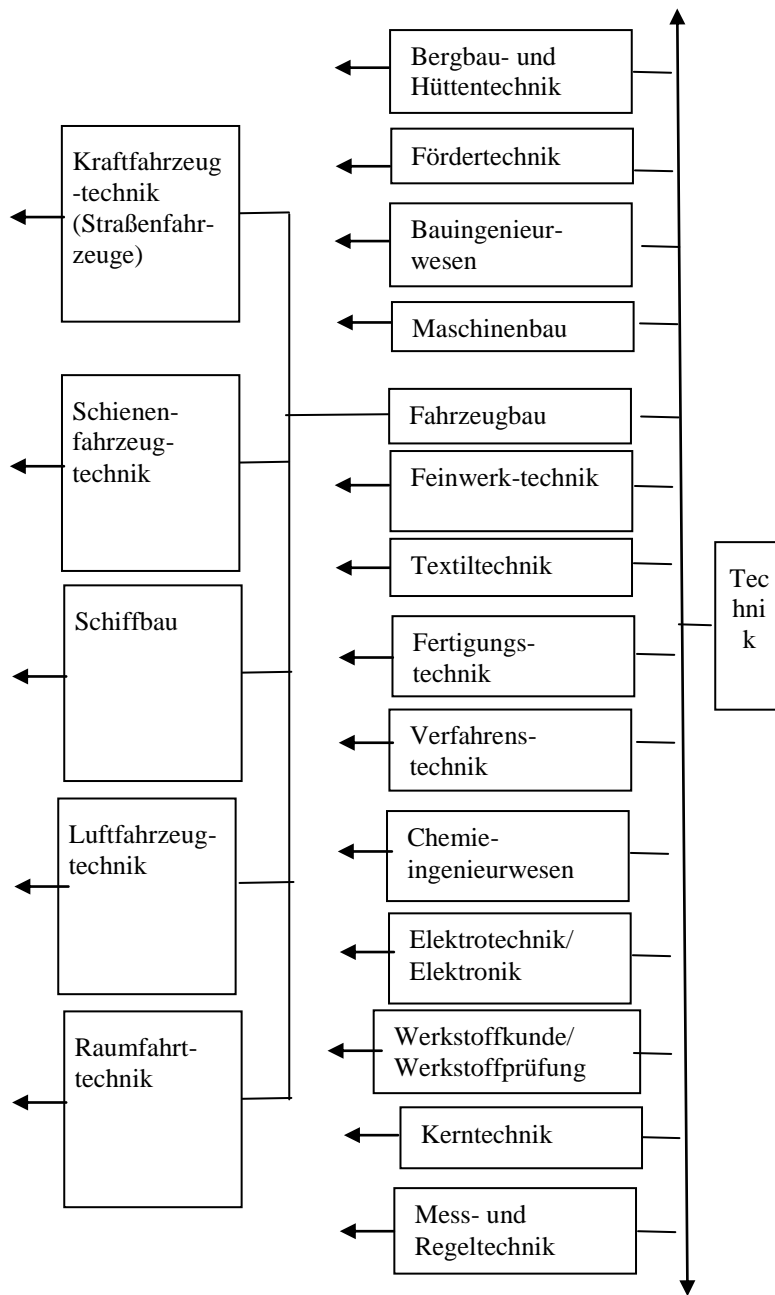
### Schlussfolgerungen

Die Techniksprache ist in die Alltagssprache eingebunden. In der horizontalen Gliederung der Fachsprachen steht die Techniksprache daher der Alltagssprache am nächsten. Die Anthropomorphisierungen im Sprechen über Technik sind heute selbstverständlich. Jakob hat gezeigt, dass sie das sprachliche Phänomen einer historisch sehr alten Beziehung von technischer und natürlicher Umgebung darstellen. Nach Gehlen ist Technik die zweite Natur des Menschen, sie gehört also zu dessen sprachlicher Kultur.

In den Ausdrucksformen der Techniksprache werden Belege einer kognitiven Isomorphie gefunden. Der Mensch deutet kognitiv die drei Sphären Mensch, Natur und Technik in gegenseitiger Durchdringung. Die Natur-Metaphorik, die Vermenschlichung, die Verlebendigungen sind keine Indikatoren des Stils, sondern obligatorischer Bestandteil der Techniksprache im Alltag und der Techniksprache als Fachsprache.

Anhang

Abb. 1 Subklassifizierung der Technik



## Literatur

### Sekundärliteratur

- Buhlmann, Rosemarie, Fearn, Anneliese: *Handbuch des Fachsprachenunterrichts*. Tübingen 2000.
- Dahmen, Wolfgang et al., (Hgg.): *Technische Sprache und Technolekte in der Romania*. Tübingen 1989.
- Eisenberg, Peter: *Grundriss der deutschen Grammatik*. Stuttgart 1986
- Eisendle, Reinhardt: *Maschinen im Alltag. Studien zur Technikintegration als sozio-kulturellem Prozess*. München 1993
- Faulseit, Dieter: *Das Fachwort in unserem Sprachalltag*. Leipzig 1975
- Fluck, Hans Rüdiger: *Fachsprachen: Einführung und Bibliographie*. Tübingen 1995.
- Fraas, Claudia: Lexikalisch-semantische Eigenschaften von Fachsprachen. In: Hoffmann, Lothar/Kalverkämper, Hartwig /Wiegand, Herbert Ernst (Hgg.): *Fachsprachen. Ein internationales Handbuch zur Fachsprachenforschung und Terminologiewissenschaft*. Berlin 1999, S. 428-438.
- Hahn, Walter von: Fachsprachen. In: Althaus, Hans Peter/Henne, Helmut / Wiegand, Herbert Ernst (Hgg.): *Lexikon der Germanistischen Linguistik*, Tübingen 1980, S. 390-395.
- Hahn, Walter von: *Fachkommunikation: Entwicklung, Linguistische Konzepte, Betriebliche Beispiele*. Berlin, New York 1983
- Hoffmann, Lothar: Probleme und Methoden der Fachsprachenforschung. In: Rodriguez, Richart José/Thome, Gisela /Wilss, Wolfram (Hgg.): *Fachspracheforschung und -lehre Schwerpunkt Spanisch*. Tübingen 1982, S. 1-43.
- Hoffmann, Lothar: *Kommunikationsmittel Fachsprache. Eine Einführung*. Berlin 1987.
- Hörnig, Karl: Technik im Alltag und die Widersprüche der Alltäglichen. In: Bernward Joerges (Hgg.): *Technik im Alltag*, Frankfurt M. 1988, S 51-94.
- Ickler, Theodor : *Die Disziplinierung der Sprache. Fachsprachen in unserer Zeit*. Tübingen 1997.
- Jakob, Karlheinz: Techniksprache als Fachsprache. In: Hoffmann, Lothar/ Kalverkämper, Hartwig /Wiegand, Herbert Ernst (Hgg.): *Fachsprachen. Ein internationales Handbuch zur Fachsprachenforschung und Terminologiewissenschaft*. Berlin 1999, S. 142-150.
- Jakob, Karlheinz: Fachsprachliche Phänomene in der Alltagskommunikation. In: Hoffmann, Lothar/ Kalverkämper, Hartwig / Wiegand, Herbert Ernst

- (Hgg.): *Fachsprachen. Ein internationales Handbuch zur Fachsprachenforschung und Terminologiewissenschaft*. Berlin 1999, S. 710-717.
- Roelcke, Thorsten: *Fachsprachen*. Berlin 1999
- Schmidt, Wilhelm: Charakter und gesellschaftliche Bedeutung der Fachsprachen. In: *Sprachpflege* 18/1969, S. 10-21.