

ZUR TERMINOLOGIE UND ZUM WORTSCHATZ DER DEUTSCHEN FACHSPRACHE DER CHEMIE

Vita Banionytė

Universität Vilnius, Institut für Fremdsprachen, Universiteto g. 5, LT-01513 Vilnius, Litauen

E-mail: vita.banionyte@yahoo.com

Der Artikel wird der Terminologie und dem Wortschatz der deutschen Fachsprache der Chemie gewidmet. Im theoretischen Teil wird die Charakteristik der Kernbegriffe des vorliegenden Themas, die Einteilung der Fachwortschätze durch deutsche Sprachforscher gegeben; weiterhin wird die Geschichte und der heutige Stand der deutschen Fachsprache der Chemie überblickt. Im praktischen Teil werden die Namen der chemischen Elemente, die chemische Nomenklatur und die Trivialnamen, Quellen der chemischen Terminologie und des Wortschatzes analysiert.

Schlüsselwörter: Terminologie, Terminus, Fachwortschatz, chemische Nomenklatur, Trivialnamen, metaphorischer Gebrauch, Metonymie, Entlehnungen, Lehnübersetzungen, definitiorische Festlegung, Kürzungen, Wortableitungen, Zusammensetzungen.

DOI: 10.3846/1822-430X.2008.16.4.4-11

Einleitung

In dem vorliegenden Beitrag setzt man sich zum Ziel, eine theoretische Übersicht über die Forschung deutscher Linguisten zur Terminologie und zum Fachwortschatz zu geben. Ein praktisches Ziel ist es, die im Unterricht Deutsch als Fachsprache vorkommenden Gebrauchsfälle der Terminologie auf dem Gebiet der Chemie zu analysieren und die Aufmerksamkeit des Lesers auf die Quellen der Terminologie bzw. Fachwortschatzes zu lenken.

Man muss bemerken, dass die Bedeutung der Analyse des Fachwortschatzes sehr groß ist. Von Bedeutung ist aber auch seine Beziehungen zur Gemeinsprache. Obwohl es in dem vorliegenden Artikel um die Fachsprache geht, muss man auch den fachsprachlichen Einfluss auf die gemeinsprachliche Lexik nicht ablehnen, was sich in einer ungeheuren Vermehrung des Wortschatzes der Allgemeinsprache manifestiert. Durch Fachsprachen findet eine Menge von Fremdwörtern in den nationalen Wortschatz Eingang: „Ihre Zahl

ist abhängig von den jeweiligen Techniken oder Kenntnissen, die ein Land aufzuweisen hat, und von der nationalsprachlichen Transformationskraft“ (Fluck 1996: 97). Man stellte fest, dass in Ludwigshafen und in Leverkusen, d. h. regional der Wortschatz der chemischen Industrie besonders stark verbreitet ist. Durch aktuelle Ereignisse wie Ölkrise, Entwicklung der Biotechnologien und Immunologie wird die Dominanz solcher Fächer wie Chemie, Biochemie u. a. sehr bemerkbar. Die Lexik in der sich jede Veränderung zunächst niederschlägt, ist tatsächlich eine Art „Spiegel der Zeit“ und kann als kultursoziologisches Dokument über die Bewusstseinslage und den zivilisatorischen Entwicklungsstand einer Sprachgemeinschaft Auskunft geben (vgl. ebenda: 162–165).

Begriffe Terminologie, Termin, Fachwortschatz

Die Terminologie als System der Termini einer Wissenschafts- bzw. einer Fachsprache stellt den

Kern der Fachwortschätze dar. Man definiert die Terminologie folgenderweise: die Terminologie ist der Wortschatz, die spezifische Lexik eines Wissenschaftsgebiets. Die Gesamtheit der Termini eines Fach- oder Sachgebiets bildet einen besonderen Bereich im Lexikon einer Sprache. Kurz gesagt: Die Terminologie befasst sich mit den Termini eines Faches (vgl. Lewandowski 1990: 1151). Der Terminus (Fachwort, Fachausdruck) ist ein Begriff oder ein zusammengesetzter Ausdruck, dessen Bedeutung bzw. Gebrauch eindeutig festgelegt ist (vgl. ebenda).

Nach Th. Schippan erfolgt die Definition eines Terminus durch einen spezifischen Kontext, meist in Form einer Festsetzungsdefinition in Gestalt eines Kopulasatzes, in dem der Terminus als Subjekt fungiert. Zum Beispiel: „Atomkern ist der im Zentrum gelegene, positiv geladene Teil eines Atoms“ (vgl. Schippan 1984: 246).

Ob man eine Grenze zwischen terminologischem und nicht terminologischem, aber fachlich funktional bestimmtem Wortschatz ziehen kann, bleibt eine offene Frage. Heutzutage ist es aber festzustellen, „dass sich die Fachsprache nicht diametral zur Gemeinsprache verhält“ (Heusinger 2004: 53). Man kann behaupten, dass

1. die Fachsprache die Mittel und Möglichkeiten der Gemeinsprache einsetzt für die fachliche Behandlung eines Gegenstandes, einer Idee, eines Prozesses,
2. die Fachsprache in ihrem Kernbereich über eine nach Fachgebieten differenzierte Terminologie verfügt, die teils aus der Gemeinsprache hergeleitet oder teils aus anderen Sprachen entlehnt ist (entlehntes Wortgut wird als semantisch weniger festgelegt empfunden als gemeinsprachliche Lexik),
3. die Fachsprache aus der Gemeinsprache funktionale (nicht terminologische) Lexik für fachlich darzulegende Sachverhalte wählt,
4. sie auch mit künstlichen Symbolen und Formeln (z. B. in der Chemie, in der Mathematik) umgeht, wobei chemische

Zeichen den Wert von Termini haben, z. B. *H* für Wasserstoff, *O* für Sauerstoff, H_2O für Wasser),

5. die Fachsprache sich in der Realisierung abhebt, aber weitgehend auch grammatisch der Gemeinsprache folgt.

Versuch der Ordnung der Fachwortschätze

Es gibt viele Versuche, die Fachsprachliche Lexik nach verschiedenen Klassifikationssystemen zu ordnen (Schmidt, Schippan, Filipec und Hoffmann). Der deutsche Forscher W. Schmidt kommt zur folgenden Einteilung des Wortschatzes. Er teilt den Fachwortschatz in Termini (standartisierte und nicht standartisierte), Halbtermini d. h., Professionalismen, und Fachjargonismen (vgl. Schmidt 1969: 20). Die Professionalsimen ist also eine Überangskategorie zwischen Termini und Fachjargonismen.

Nach Th. Schippan (vgl. Schippan 1984: 247) bauen sich Fachsprachen neben den durch Festsetzungsdefinition festgelegten Termini aus Fachwörtern auf: a) die Termini, die aus übergreifenden Wissenschaften oder anderen Wissenschaften stammen, die allgemeine wissenschaftliche Prozeduren, Verfahren, wissenschaftlich festgestellte Merkmale verschiedenster Objekte usw. bezeichnen, wie *aktuell, positiv, negativ, integrativ, integrieren, proportional, Analyse, Synthese, Funktion, Transformation*; b) die Termini, die zur Kommunikation in der jeweiligen Fachsprache notwendig sind, ohne dass ihre Bedeutung durch Festsetzungsdefinition festgelegt wäre. Es sind meist Fachwörter, die sich aus den Handlungen, Verfahren, Verhaltensweisen in der wissenschaftlichen Arbeit herausbilden und durch ihre kontextuale-situative Einbettung nicht missverständlich gebraucht werden. Dennoch sind sie Bestandteile bestimmter (oft sehr vieler) Fachsprachen, wie z. B. *systematisieren, kategorisieren*. Hierher gehören auch Bezeichnungen technischer Details, Teile, Geräte, Werkzeuge, wie *Wärmeaustauscher, Membrane, Vergaser* usw.

Somit gehören zum terminologischen Bereich der Fachwortschätze Termini (in Form streng definierter Termini), systematische Nomenklaturen, Quasi- oder Halbtermini als Fachwörter übergreifenden Charakters.

So ordnet *Filipeck* (vgl. ebenda) den Fachwortschatz:

Wortschatz: Sonderwortschatz vs. allgemeiner Wortschatz (Nicht-Termini)

Sonderwortschatz: Professionalismen vs. Termini (Terminoide)

Professionalismen: nichtschriftsprachliche vs. schriftsprachliche

Termini: eigentliche Termini: vs. Quasitermini
eigentliche Termini: spezifische Termini vs. Termini mehrerer Wissenschaften

spezifische Termini: gnoseologischen Charakters, Fachausdrücke, Nomenklatur

Beim Versuch, den fachlichen Wortschatz zu ordnen, kommt man nach L. Hoffmann zu folgenden 5 Schichten. Man berücksichtigt dabei die Kriterien der Tätigkeitssituationen (a), der Kommunikationspartner (b), der lexikalischen Zuordnung zur nationalsprachlichen Existenzform (c) (vgl. Hoffmann 1984: 70):

1. (obere) Schicht: (a) Sprache der theoretischen Grundlagenwissenschaften, (b) Wissenschaftler, (c) künstliche Symbole für Elemente und Relationen.
2. (dazu untergeordnete) Schicht: (a) Sprache der experimentellen Wissenschaften, (b) Wissenschaftler und Techniker, (c) künstliche Symbole für Elemente, natürliche Sprache für Relationen.
3. Schicht: (a) Sprache der angewandten Wissenschaft und der Technik, (b) Wissenschaftler und technische Leiter, (c) sehr hoher Anteil an Fachterminologie.
4. Schicht: (a) Sprache der materiellen Produktion, (b) wissenschaftliche und technische Leiter, Meister, Facharbeiter, (c) hoher Anteil an Fachterminologie.
5. (unterste) Schicht: (a) Sprache der Konsumtion, (b) Leiter, Meister, Facharbeiter der materiellen Produktion in Kommunikation mit Konsumenten der Produkte

und des Handels, (c) einige Fachtermini, größere Anzahl von Jargonismen.

Weiterhin versucht L. Hoffmann (vgl. ebenda 57) die jeweils angemessene Lexik mit dem Blick auf die kommunikative Verwendungssphäre zu klassifizieren: a) Fachtermini, b) Jargonismen, c) Lexik der natürlichen Sprache / der Gemeinsprache. Was Jargonismen anbetrifft, werden sie in der Fachkommunikation mit Laien zur Behandlung der Fachgegenstände gewählt. In den wissenschaftlichen Beschreibungen wurde eine Klasse von inhaltlich genormten, monosemen Lexemen geschaffen, die Termini oder auch Professionalismen genannt werden. Ihre Begrifflichkeit wird meistens durch Substantive ausgedrückt.

Manche Autoren, z.B. E. Beneš (vgl. Gaivenis 2002: 22) halten es für genügend, die fachsprachliche Lexik in zwei Gruppen zu ordnen: Fachterminologie und nicht terminologische Lexik.

Geschichtliches und Stand der deutschen Fachsprache der Chemie heutzutage

Die Fachsprache der Chemie ist heute überwiegend eine Mischterminologie. Auf diese Tatsache weisen ihre Nachbardisziplinen hin wie Bio- und Geochemie, Physikalische Chemie, Elektrochemie, Ökochemie u. a. Die Entwicklung des Faches setzt massiv zu Beginn des 19. Jh. ein und nimmt Ende des 20. Jh. mit noch immer steigender Dynamik ihren Lauf, wobei die Zahl der Publikationen und die Zahl der bekannten chemischen Verbindungen auf diesem Gebiet steigt. In dem vorliegenden Beitrag geht es nicht um die Leistungen der Chemiker, sondern um einen Versuch, zu zeigen, wie man auf diesem Gebiet denkt, sich ausdrückt, mitteilt, also um chemische Kommunikation und ihre Ausdrucksformen.

Von 1856 bis zum zweiten Weltkrieg gab die Deutsche Chemische Gesellschaft in Berlin „Chemisches Zentralblatt“ heraus. 1969 musste diese Zeitschrift das Feld den „Chemical Abstracts“ räumen. Es versteht sich, dass etwa „anderthalb Jahrhunderte Chemiedokumen-

tationen mit einer sprachprägenden Wirkung einhergingen“ (Hoffmann *et. al.* 1998: 1235). Die Rolle des „Chemischen Zentralblatts“ haben also „Chemical Abstracts“ übernommen, die in Columbus Ohio (USA), in Verbindung mit American Chemical Society erschienen. Auch die meisten größeren Monographien und Fachzeitschriften der Chemie erscheinen heute in englischer Sprache, selbst wenn sie von den deutschen Verlagen publiziert werden. Nach einem Beschluss der Gesellschaft deutscher Chemiker (GDCh) vom September 1994 sollen Artikel in zwei traditionsreichsten Zeitschriften („Chemische Berichte“ und Liebigs „Annalen der Chemie“), die auf das Jahr 1827 zurückgehen, nur in englischer Sprache erscheinen. Man kann zusammenfassen, dass die international dominierende Sprache der Chemie heute Englisch ist.

Was die Geschichte der Sprache der Chemie anbetrifft, existierte sie zuerst als Symbole der Alchimisten. So werden für die Elemente Silber, Gold usw. kleine *Piktogramme* verwendet, die an Mond, Sonne u. a. erinnerten. Der schwedische Chemiker Jöns Jakob von Berzelius schlug ein wohldurchdachtes System der Benennung von Elementen und Verbindungen nur mit Schrift- und Zahlzeichen, z. B. für die Verbindung *Kupfersulfit* trat die Formel CuS . Diese Formel drückt aus, dass sich ein Kupferatom Cu mit einem Schwefelatom S verbunden hat. Kupfer und Silber sind in dieser Verbindung gleichwertig. Dann kamen Strukturformeln mit *Ketten und Ringen*. Die Strukturformeln der Chemie sind als paralinguistische „Hilfsmittel“ zu bezeichnen. Die Kommunikation in der Chemie erfolgt heute in allen drei Symbolsystemen: Sprache, Zahl und Bild.

Namen der chemischen Elemente, organischer und anorganischer Verbindungen

Die meisten Namen der Elemente kommen aus dem griechisch-lateinischen Kulturkreis, doch gibt es auch aus dem Arabischen, nicht zuletzt auch aus dem Deutschen. Deutscher Herkunft

sind die Namen für *Kobalt* (heute *Cobalt*, englisch *cobalt*, Co; vgl. *Kobald*) und *Nickel* (Ni; vgl. *Nickel*, *Nikolaus*). Beide Namen leiten sich aus alten Sagenvorstellungen und der Bergmannssprache ab. Der heutige Gebrauch bei Namen von Elementen und Symbolen schwankt im internationalen Vergleich (Beispiel *Antimon*, engl. *antimony*; Symbol Sb von lat. *stibonium*). *Bismut* (Bi) ist eine von Georgius Agricola latinisierte Form (*Bisemutum*) des deutschen „*Wiesemutung*“, was soviel wie „abbauen („muten“) auf der grünen Wiese“ bedeutete. Nur vor kurzem wurde die deutsche Schreibweise „*Wismut*“ für das Element fachsprachlich zugunsten „*Bismut*“ aufgegeben.

In einigen Fällen weichen die in verschiedenen Sprachräumen verwendeten Namen gänzlich voneinander oder auch von den verwendeten Elementensymbolen ab. So hat sich das „deutsche“ *Natrium* im Symbol Na, nicht aber im Namen gegen das „englische“ *sodium* durchgesetzt, das seinerseits ebenfalls auf das Arabische (suwwād = Salzpflanzen-Asche) zurückgeht. Der in Deutschland gebräuchliche Elementname *Kalium* musste international *potassium* weichen, aber das Symbol ist „deutsch“ geblieben, d. h. K. Der Name *Wolfram* wich dem englischen *tungsten* (abgeleitet aus dem Schwedischen: *tung* + *sten*, schwerer Stein), das international vereinbarte Symbol aber blieb W.

Es herrscht die Meinung, dass gerade solche Elemente in den verschiedenen Sprachräumen zu sehr unterschiedlichen Namen gekommen sind, die schon früh ins Bewusstsein getreten waren, z. B. *Kohlenstoff* (C, engl. *carbon*; lat. *carboneum*), *Stickstoff* (N, engl. *nitrogen*, lat. *nitrogenium*, franz. *azote*), *Eisen* (Fe, iron, *ferrum*, *fer*), *Blei* (Pb, *lead*, *plumbum*, *plomb*) oder *Gold* (Au, *gold*, *aurum*, *or*). Man kann die Namen der chemischen Elemente so einteilen:

1. Bei sieben Elementnamen (darunter *Gold*, *Silber*, *Eisen* ...) ist der sprachliche Ursprung kaum zu klären.
2. Bei zehn Elementen – darunter *Iod* (früher „Jod“, engl. *iodine*, für gr. $\text{ιοδ\epsilon\sigma}$ = violett) – spielt die Farbe eine Rolle.

3. Bei 13 Elementnamen haben Gottheiten und mystische Figuren (*Promethium*, *Thor*, *Titan*, *Tantal*, *Vanadin*) Pate gestanden.
4. Bei anderen Elementen spielen die Namen der Erfinder eine Rolle; so beim *Curium*, benannt nach Pierre und Marie Curie, den Entdeckern der Radioaktivität. Weitere personenbezogene Elementnamen sind *Einsteinium* (nach Albert Einstein), *Fermium* (Enrico Fermi, Chemiker italienischer Herkunft zuletzt in den USA, Initiator des ersten Kernreaktors Chicago 1943), *Gadolinium* (Johann Gadolin, finnischer Chemiker, Entdecker des Yttriums), *Lawrencium* (Ernest O. Lawrence, einer der Erbauer des ersten Cyclotrons), *Mendelevium* (Dmitri Mendelejev, russischer Chemiker, Mitentdecker des Periodensystems) und *Nobelium* (Alfred Nobel, schwedischer Industrieller, Stifter des Nobel-Preises).
5. Zehn Elementnamen haben einen in die Astronomie weisenden Ursprung: Er reicht von der Erde (lat. *tellus*: *Tellur*) über Sonne (gr. *ἥλιος*: *Helium*) und Mond (gr. *σελήνη* *Selen*) über die Planeten (Merkur, engl. *mercury* für Quecksilber; Uranus, *Uran*; Neptun, *Neptunium*; Pluto, *Plutonium*) bis zu den Asteroiden (*Ceres*, *Cerium*; *Pallas*, *Palladium*).
6. Bei 22 Elementen spielte der Entdeckungsort eine Rolle für die Namensgebung (z. B. bei *Rhenium* von lat. *rhēnus* = *Rhein*; *Scandium* von Skandinavien; *Ruthenium* von lat. *ruthenia* = Russland, *Europium*, *Germanium* und *Gallium*).

Die chemische Nomenklatur. Systematik und Trivialnamen

Das System der chemischen Nomenklatur und der Trivialnamen fand schnell bei Chemikern der Welt Zustimmung und existiert bis heute. Im 20. Jh. erfolgt eine Normungsarbeit. Man führt die chemische Nomenklatur ein. Was ist eine chemische Nomenklatur? „Ziel der

systematischen chemischen Nomenklatur ist es, jede chemische Substanz so benennen zu können, dass aus dem Nomen ihre chemische Struktur – der atomare Bauplan – und damit viele ihrer Eigenschaften abgeleitet werden können“. Die Angelegenheiten der chemischen Nomenklatur werden vom Dachverband der nationalen chemischen Gesellschaft verhandelt, der IUPAC (International Union of Pure and Applied Chemistry, mit Sitz in Oxford, UK/ Internationale Union für reine und angewandte Chemie). Die IUPAC – Handbücher erscheinen in Englisch.

Die chemische Nomenklatur ist eine Kunstsprache mit einem Baukastensystem von Vor-, Zwischen- und Nachsilben und anderen Elementen, mit denen man jede Verbindung durch Kombination der Benennungsteile eindeutig definieren kann. Dieser Nomenklaturname (systematischer Name) informiert gleichzeitig Konstitution und Klassenzugehörigkeit chemischer Verbindungen. „Leider ergibt sich auch dieses System bei komplizierten organischen Verbindungen mehrere, wenn auch eindeutige Benennungsmöglichkeiten, je nachdem, welche Molekülteile man als zentrale Teile betrachtet. Daneben gibt es in der Praxis noch viele Trivialnamen, die keinen Hinweis auf Struktur und Zusammensetzung der betreffenden Moleküle geben“ (Schülerduden-Chemie 2004: 274).

In der chemischen Fachsprache werden also sowohl systematische als auch Trivialnamen gebraucht. Die Trivialnamen entstanden mit dem Ziel ihre Aussprache und ihr Aufschreiben zu erleichtern und sie für die Laien zugänglich zu machen (vgl. Daukša 1966: 112). Die Herkunft der Trivialnamen ist sehr verschieden. Man kann die Trivialnamen einteilen nach:

1. Farbe (Nilblau).
2. Geschmack (Bittersalz).
3. Wirkung (Heroin).
4. Vorkommen (Coffein).
5. Erzeugungsort (Berliner Blau, Bierlicher Scharlach).
6. Molekulare Form, Zusammensetzung (Asterane, Propelane).
7. Laune des Erfinders – Sentimentalität (Barbitursäure).

Quellen der chemischen Terminologie und des Wortschatzes

Der **metaphorische Gebrauch**, d. h. die bildhafte Übertragung des Bezeichnenden auf ein neues Bezeichnetes ist in der Chemiesprache weit verbreitet und vor allem in der fachlichen Umgangssprache, wo sie zur sprachlichen Verlebendigung von Arbeit und Gerät beitragen,

Beispiel: Sumpf – bräunlich bis schwarzer breiartiger Destillationsrückstand.

Die **Metonymie** (wie die Metaphorik) ist auch ein sehr produktives Mittel zur Bildung des Fachwortschatzes. Sehr produktiv in der Chemiesprache ist vor allem die Übertragung der Personennamen auf die Entdeckungen und Erfindungen,

Beispiel: *Einsteinium* (chemisches Element nach A. Einstein). Zu den bekanntesten metonymischen Fachbezeichnungen in der Chemie zählen Namen für Gefäße z. B. der *Erlenmeyer-Kolben*, kurz *Erlenmeyer* genannt (deklinierbar), der *Bunsenbrenner* u. a. Ein wesentlicher Teil des fachlichen Wortschatzes mit Wortelementen aus fremden Sprachen, insbesondere aus dem Lateinischen und Griechischen ist zu treffen. Es geht um **Entlehnungen**, wenn ein Fachwort aus einer fremden Sprache unter mehr oder weniger starker Anpassung an das morphologisch-phonologische System in die deutsche Sprache übernommen wird,

Beispiel: Atom, Molekül.

Es entstehen aber auch zahlreiche Mischbildungen (hybride Bildungen), die die Verbindung von national-sprachlichen mit fremden Sprachelementen darstellen,

Beispiel: Atomspaltung, Periodenzahl.

In der Fachsprache der Chemie nehmen die **Lehnübersetzungen** einen wichtigen Platz ein. Sie richten sich direkt nach dem sprachlichen Original, das meistens wortwörtlich übersetzt wird,

Beispiel: Sauerstoff (aus lat. *oxygenium*, franz. *Oxygène*).

Als Lehnübersetzungen besonderer Art gelten solche Fachwörter, die teils ein ursprünglich lateinisches oder griechisches Fachwort ersetzen. Sie können auch als Synonyme bzw. Doubletten auftreten,

Beispiel: *Extraktion* – *Herausziehen*, *Intoxikation* – *Vergiftung*.

Die **Wortableitung** als Möglichkeit der Bildung der fachsprachlichen Lexik weist im Deutschen eine hohe Produktivität auf. In den deutschen Chemietexten kommen die Ableitungen sowohl aus Substantiven als auch aus Verben und Adjektiven vor (vgl. Banionytė 2007b: 21):

1. **Ableitungen. Suffixe beim Adjektiv.** In wissenschaftlichen Texten sind folgende Suffixe bei Adjektiven besonders produktiv:

a) deutsche Suffixe: (1) –isch, (2) –lich, (3) –ig, (4) –bar, (5) –los, (6) –haft, (7) –weise, (8) –mäßig;

b) fremde Suffixe (meist aus dem Latein und Griechischen): (1) –al, (2) –iv, (3) –ent, (4) –ar

Beispiele:

–arm (*wasserarm*), –reich (*ölreich*), –fest (*titantfest*), –förmig (*gleichförmig*)

–dicht (*wasserdicht*), –haltig (*eisenhaltig*), –ähnlich (*quarzähnlich*)

–verträglich (*hitzeverträglich*), –leer (*luftleer*), –geschützt (*rostgeschützt*)

–artig (*würfelfartig*), –frei (*rohstofffrei*), –los (*farblos*), –ig (*flüssig*)

2. **Ableitungen von Verben/ Präfixe bei Verben.** Präfixbildungen sind für die Fachtexte der Chemie kennzeichnend. Ihre Leistung besteht in der Differenzierung und Verdeutlichung von Vorgängen; außerdem haben sie eine große sprachökonomische Wirkung, indem sie die Satzmodelle vereinfachen. Mit Hilfe von Präfixen lassen sich Vorgänge abstufen, z. B. *vorwärmen* „vorbereitendes Wärmen“, *auswärmen* „Wärmen bis zu einem bestimmten Grad“.

Häufig verwendet man unter den eigentlichen Präfixen *be-*, *ent-*, *er-*, *ge-*, *miss-*, *ver-*, *zer-*, die jedoch inhaltlich von der gemeinsprachlichen Bedeutung kaum abweichen (vgl. Banionytė 2007a: 15).

3. Die meisten Wörter der chemischen Terminologie sind **Substantive**, doch **leiten sich davon auch Adjektive und Verben ab** (oder umgekehrt): *Isomerie* – *isomer* – *isomerisieren*; *Nucleophilie*, *Nucleophil* – *nucleophil*; *destil-*

lieren – destillierbar, destillativ – Destillation, Destillationsapparat (labor- und kneipensprachl. Destille), Destillat (lat. stilla = Tropfen); Elektrophorese – elektrophoretisch; Chlor – chlorieren usw.

Eine der Quellen der Terminologie und des Fachwortschatzes der Chemie sind Komposita: Substantivische Komposita. Bei einem Kompositum stehen das Grundwort am Ende und das Bestimmungswort davor. In vielen Sprachen müssen also die deutschen Komposita „von hinten“ entschlüsselt werden (Substantiv = Nomen = N). Strukturtypen von substantivischen Komposita sind (vgl. Banionytė 2007a: 30).

1. Substantiv + Substantiv:

Barometer/rohr, Chemie/werk, Fusionsprozess
N + N

2. Verbstamm + Substantiv:

Dreh/kondensator,
V + N

3. Adjektiv + Substantiv:

Leicht/metall, Schwer/metall
Adj. + N

4. Adverb + Substantiv:

Innen/anlage
Adv. + N

5. Zahlwörter + Substantiv:

Zwei/pol
Num. + N

6. Abkürzung + Substantiv:

ABC/Kämpfungsmittel UV/Strahlung
Abk. + N

Die Überführung der vorhandenen Lexeme der eigenen Sprache in den allgemeinen Fachwortschatz spielt eine große Rolle bei der Bildung des Fachwortschatzes. Die Nutzung der Termini in spezialisierter Bedeutung verursacht Polysemie der Fachbezeichnungen. So ist z. B. die Bezeichnung *Gruppe* Fachwort der Chemie, Geologie, Militär usw. Den einzelnen Bezeichnungen werden attributive oder definitorische Erläuterungen hinzugefügt und so stellt sich die richtige Bedeutung heraus (z. B. Gruppe der chemischen Elemente).

Im fachsprachlichen Text sind die **Kürzungen** unentbehrlich. Sie machen schwerfällige Konstruktionen weniger kompliziert (vgl. Banionytė 2007a: 69).

:

a) die stärkste Form der Abkürzungen ist die Reduzierung der Wörter bis auf einzelne Buchstaben oder Silben:

b) Beispiel: IUPAC– Abkürzung für *International Union of Pure and Applied Chemistry* (*Internationale Union für Reine und Angewandte Chemie*)

Abkürzungen, die aus Teilen meist fremder Stoffbenennungen bestehen (besonders bei Markennamen des Handels):

Beispiel: Persil aus Perborat und Silikat.

Schlussfolgerungen

In dem vorliegenden Beitrag versteht man mit Lewandowski unter der Terminologie die spezifische Lexik eines Wissenschaftsgebiets und befasst man sich mit den Termini und dem Wortschatz der Chemie im Deutschen. Der Überblick über die Klassifikation der Terminologie der deutschen Sprache zeigt, dass sie mehrschichtig ist, und dass je Fachsprache eine bestimmte Schicht vorherrschen kann.

Der geschichtliche Teil stellt die Entwicklung der Chemiesprache von Symbolen über Piktogramme bis zu Schrift- und Zahlzeichen dar und lässt schlussfolgern, dass die Entwicklung der deutschen Chemiesprache Anfang des 19. Jh. beginnt, Ende des 20. Jh. ihren Höhepunkt erreicht, und dass heute die international dominierende Chemie-Sprache Englisch ist.

Zu den Besonderheiten der deutschen Terminologie und der deutschen Wissenschafts- und Fachsprache kann man folgendes sagen: 1. Die chemische Fachsprache zeichnet sich dadurch aus, dass sie über eine spezifische Terminologie verfügt, die teils aus Gemeinsprache herleitet oder aus anderen Sprachen stammt. Sie bedient sich auch der Termini der anderen Wissenschaften, weil sie mit vielen Disziplinen verwandt ist. Die Terminologie der Chemie bilden fachspezifische Wörter und Ausdrücke, die Handlungen, Vorgänge, Geräte, Apparate Zahlen usw. ausdrücken. Die Nomenklatur und Trivialnamen sind auch Bestandteil der chemischen Terminologie. 2. Fachsprachen verfügen als Subsysteme der Gemeinsprachen

alle grammatischen und lexikalischen Mittel, die auch die Gemeinsprache bereithält. In den Fachsprachen werden diese Mittel jedoch mit anderen Schwerpunkten eingesetzt. Besonders häufig werden in der chemischen Sprache zur Benennung fachlicher Inhalte bzw. zur Bildung der fachlichen Terminologie, Internationalismen, Entlehnungen, Ableitungen, Zusammensetzungen bzw. Mehrwortbenennungen und Kürzungen auch Metaphorisierung und Metonymie verwendet. Während Wissenschaftssprache internationalen Charakter besitzt, stützt sich der Laborslang an die Umgangssprache. Unterschiede innerhalb der chemischen Fachsprache bestehen zwischen schriftlichem und mündlichem Sprachgebrauch. Während man sich schriftlich der Formelsprache bedient, drückt man sich mündlich lieber ausführlich aus.

Literatur

Banionytė, V. 2007a. *Deutsch als Fach- und Wissenschaftssprache für Naturwissenschaftler. Chemie: Grunbegriffe*. Vilnius.

Banionytė, V. 2007b. *Deutsch als Fach- und Wissenschaftssprache für Naturwissenschaftler. Chemie: Stoffe*. Vilnius.

Daukša, K. 1966. *Chemija ne chemikams*. Vilnius.

Fluck, H.-R. 1996. *Fachsprachen*. Tübingen/Basel.

Gaivenis, K. 2002. *Lietuvių kalbos terminologija. Teorijos ir tvarkybos metmenys*. Vilnius.

Heusinger, S. 2004. *Die Lexik der deutschen Gegenwartssprache*. Stuttgart.

Hoffmann, L. 1984. *Kommunikationsmittel Fachsprache*. Berlin.

Hoffmann, L. u. a. 1998. *Fachsprachen ein internationales Handbuch zur Fachsprachenforschung und Terminologiewissenschaft*. Berlin/New York.

Lewandowski, Th. 1990. *Linguistisches Wörterbuch*. Wiesbaden.

Schippan, Th. 1984. *Lexikologie der deutschen Gegenwartssprache*. Leipzig.

Schmidt, W. 1969. „Charakter und gesellschaftliche Bedeutung der Fachsprache“, in *Sprachpflege* 10. Leipzig.

Schülerduden-Chemie. Ein Lexikon zum Chemieunterricht. 2004. Mannheim.

DALYKINĖS VOKIEČIŲ KALBOS TERMINIJA IR LEKSIKA

Vita Banionytė

Straipsnyje nagrinėjama dalykinės vokiečių chemijos kalbos terminija ir leksika (žodynas). Teorinėje dalyje pateikiami terminologijos ir termino sąvokų apibrėžimai, apžvelgiami įvairūs dalykinės leksikos klasifikavimo modeliai (Schippan, Schmidt ir kt.). Toliau kalbama apie chemijos terminijos atsiradimą, plėtojimąsi, jos dabartinę padėtį, pabrėžiama anglų kalbos įtaka formuojant chemijos terminijos visumą. Pereinama prie terminijos tipologijos, t. y. terminijos skirstymo pagal mokslo šakas. Praktinėje dalyje pateikiama chemijos terminijos charakteristika: chemijos terminiją sudaro ne tik kalbiniai, bet ir simboliniai terminai. Nagrinėjamas suskirstymas į sisteminčius ir nesisteminčius (trivialiuosius) terminus. Daug dėmesio skiriama cheminiams elementams, medžiagoms, junginių pavadinimams aiškinti, terminijos šaltiniams analizuoti. Aptariami šie dažniausi chemijos terminų kilmės atvejai: metonimija, metafora, vokiškų žodžių terminologizavimas, skoliniai, pažodiniai vertiniai, trumpiniai; priesagų, priešdėlių, vedinių, sudurtiniai terminai.

Reikšminiai žodžiai: terminologija, terminas, specialioji / dalykinė leksika, metafora, metonimija, skoliniai, vertiniai (kalkės), bendrinės kalbos žodžių terminologizavimas, santrumpos, vediniai, sudurtiniai žodžiai.

Įteikta 2008-01-28; priimta 2008-02-15