

Grzegorz Kryszewski

Die Funktionen des Verbs in den technischen Fachtexten
- eine konfrontative Darstellung.

Die Sprache der Wissenschaft und der Technik wurde vor einigen Jahrzehnten zum Gegenstand der sprachwissenschaftlichen Untersuchungen, und in den letzten Jahren richtet man auf das Problem eine immer größere Aufmerksamkeit. Die Entwicklung der wissenschaftlichen Forschungen über die Fachsprache der Technik steht in Zusammenhang mit dem Fortschritt der wissenschaftlich - technischen Revolution. Als Folge der Einführung von technischen Neuerungen zeigen sich Änderungen in allen Lebensbereichen, auch im Bereich der Kultur. Diese Änderungen betreffen auch die Sprache, die spiegeln sich im Wortschatz, in der Grammatik und im Stil wider.

Man hat zwar die gegenseitigen Beeinflussungen und Verbindungen der technischen Fachsprache und der literarischen Gemeinsprache untersucht, man beschäftigte sich aber nur mit dem Wortschatz, der die technischen, in der Alltagssprache übernommenen Benennungen und Begriffe bezeichnet. Diese Arbeiten erklären die technischen Begriffe, erläutern aber nicht die gegenseitige Beeinflussung von Sprache und Technik.

Während die Fragen aus dem Bereich der Lexik ziemlich eingehend besprochen werden, ist die Syntax vernachlässigt. Ein solcher

Mangel an Untersuchungen zum Bereich der Syntax legt sich auch in der polnischen Sprache beobachten. Es gibt zwar eine Reihe von konfrontativen und kontrastiven Arbeiten, die Ähnlichkeiten und Unterschiede zwischen der polnischen und der deutschen Sprache untersuchen, es sind aber Einzelarbeiten, die vorwiegend die literarische Sprache behandeln.

Das Ziel meiner Arbeit ist die Beschreibung der Funktion von ausgewählten, grammatischen Konstruktionen des Verbs in den deutschen Fachtexten und ein diesbezüglicher Vergleich mit der polnischen Sprache. Die Konfrontation im Bereich der grammatischen Formen des Verbs und deren semantischen Funktionen offenbart die Ursachen für Interferenzerscheinungen bei polnischen Deutschlernenden und weist zugleich auf die grammatischen Erscheinungen, denen im Prozeß des Erlernens der deutschen Sprache besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden soll.

Die Sprache ist ein differenziertes Gebilde, und in ihrem Bereich lassen sich verschiedene Varianten unterscheiden. Die Form der Sprache und das Maß für die anderen Sprachformen ist die vor allem eine kommunikative Rolle erfüllende Gemeinsprache. Die beiden Begriffe: "literarische Gemeinsprache" und "Fachsprache" werden nicht eindeutig unterschieden, die Differenzierungen zwischen ihnen verwischen sich. Diese Unklarheiten entspringen daraus, daß die beiden Benennungen /Gemeinsprache und Fachsprache/ nicht auf eine konkrete Erscheinung bezogen werden, sondern auf das ganze, nach bestimmten Regeln funktionierende System, das aus einer Reihe von Teilsystemen besteht.

Unter dem Begriff "Fachsprache" versteht man eine sprachliche Äußerung oder einen Text, der in einem bestimmten wissenschaftlichen Zweig die Rolle der sprachlichen Kommunikation spielt. Die allgemeine, universale Fachsprache gibt es nicht. Wir haben

es mit so vielen realen Arten der Fachsprache zu tun, wie es wissenschaftliche Zweige gibt. Die Grenzen zwischen den einzelnen Fachsprachen und der Gemeinsprache sind fließend, weil die beiden Spracharten auf gar keinem Falle als unterschiedliche, sondern als sich einander ergänzende Formen betrachtet werden können.

Die technische Fachsprache der Technik besitzt einen, nur für einzelne Gebiete charakteristischen Wortschatz, der in der Literatursprache gar nicht gebraucht wird.

Das phonologische und syntaktische System der Gemeinsprache und der technischen Fachsprache sind gleich, weil es für die wissenschaftlich-technische Fachsprache keine eigene, nur für diese Sprachart charakteristische Syntax gibt. In den technischen Texten gebraucht man die gleichen syntaktischen Konstruktionen wie in den literarischen Texten. Der Unterschied besteht nur darin, daß einige syntaktische Konstruktionen in der Fachsprache besonders oft vorkommen und manche nur selten oder gar nicht gebraucht werden.

Die Bearbeitung der in den technischen Fachtexten vorkommenden morpho-syntaktischen Erscheinungen ist für die Übersetzer von technischer Literatur, für Techniker und Ingenieure, die die technischen Fachtexte alltäglich benutzen, von großer Bedeutung, weil im Bereich der Fachsprache der Technik auftretenden grammatischen Erscheinungen eine der Ursachen sind für die im Prozeß des Verstehens und des Übersetzens auftretende Interferenz. Alle hier besprochenen grammatischen Formen werden auch in der Gemeinsprache gebraucht, weil es, wie gesagt, keine nur in der technischen Fachsprache gebrauchten grammatischen Formen gibt. Ein charakteristisches Merkmal für die Fachsprache der Technik sind nicht nur der spezifische Wortschatz, sondern auch charakteristische Regeln

für die Auswahl, den Gebrauch und die Frequenz von lexikalischen und grammatischen Sprachmitteln aus dem Bereich der Gemeinsprache. Beachtenswert ist vor allem das Funktionalisieren der verbalen Formen, weil das Verb im Satz übergeordnetes Glied ist. Es bildet auch eine ganze Reihe von konjugierten und deklinierten Formen. Die Untersuchung der übrigen Wortarten verursacht nicht so viele Probleme.

Die Ergebnisse der statischen Untersuchungen aller in den zu untersuchenden Text auftretenden Verbformen weisen die Frequenz der Konstruktionen mit Hilfs- und Vollverben nach, und demzufolge auch die Zahl der Infiniten Vollverben, die von den Hilfsverben gefordert werden. Die Frequenz der Valenzgebundenen, Infiniten Verbformen in einem Fachtext ist wesentlich größer als in einem literarischen Text. Das Ergebnis der statistischen Untersuchungen zeugt davon, daß eines der charakteristischen Merkmale der technischen Fachtexte der außerordentlich zahlreiche Anteil an grammatischen Konstruktionen mit Hilfsverben ist.

Eine der in den technischen Fachtexten häufig auftretenden grammatischen Konstruktionen ist die Passivkonstruktion. Die Leistungen des Passivs kommen den sprachlichen Bedürfnissen auf vielfache Weise entgegen. Deshalb weisen technische Texte einen verhältnismäßig hohen Anteil an Passivfügungen auf.

Mit Hilfe des Passivs kann der Gegenstand, das Ziel oder das Ergebnis einer Handlung hervorgehoben werden. Da in der Technik das Bearbeitete, Erzeugte, angewandte oder Bewirkte im Mittelpunkt steht, ist die Hervorhebung der Zielgröße /des Objekts/ gerade für den Techniker sehr oft notwendig.

In der technischen Literatur müssen häufig Vorgänge, Zustände und Beziehungen wiedergegeben werden, die allgemeine Bedeutung haben, d.h. wiederholbar, stets gültig oder gesetzmäßig sind.

Bei der Darstellung allgemeingültiger Sachverhalte bleibt der im Einzelfall Handelnde weitgehend außer Betracht. Die Passivfügung ermöglicht es, von einem bestimmten Handlungsträger und von einer bestimmten Situation zu abstrahieren.

Weil das Passiv, vor allem das Passiv Präsens, in den deutschen Fachtexten eine mit hoher Frequenz auftretende grammatische Form ist, soll man im Prozeß der Ausbildung von Technikern, Ingenieuren und zukünftigen Übersetzern von technischer Literatur dem Ab-eigenen und Verstehen der passivischen Konstruktion große Bedeutung beimessen. Dies ist aber nur im Vergleich mit der Muttersprache des Lernenden möglich, auf die er die neu gelernten grammatischen Strukturen bezieht. Der Lernende muß darüber im Bilde sein, daß die deutschen Passivkonstruktionen in der polnischen Sprache mit Hilfe von oppositionellen grammatischen Strukturen wiedergegeben werden, und zwar:

1. Pronominalform des Verbs in der 3. Person Sing./zaimkowa forma czasownika w 3.os.l.poj./

ZB: Emulger wird von einem Ansatz gemäß /432/ ausgegangen...
Częściel wychodzi się z założenia /432/, ...

2. das unflektierte, lexikalisierte Verb "można" + Infinitiv /czasownik niefleksyjny, zleksykalizowany, o funkcji predykatywnej bezosobowej/.

ZB: Der Verzerrungszustand wird nicht bloß durch sechs Verzerrungskomponenten ... beschrieben.

Stan odkształcenia można określić ... sześcioma składowymi odkształcenia.

3. das Verb im Aktiv /czasownik w stronie czynnej/

ZB: Einige der Seitenfläche des Elements werden vom umgebenden Werkstoff Kräfte auf das Element ausgeübt.

Wzdział powierzchni bocznych elementu działają siły wywierane

ne przez otaczający materiał.

4. unpersönliche Verbform auf -no, -to, die in der aktiven Bedeutung auftritt /nieosobowa forma czasownika na -no, -to/

ZB: Dieser Untersuchung ist allerdings ein sehr ungünstiger

Belastungsfall ... zugrunde gelegt worden.

Za podstawę tej analizy przyjęto bardzo niekorzystny przypadek obciążenia ...

5. Partizip Perfekt in der Funktion des Prädikativs /imiesłów

bierny przymiotnikowy w funkcji orzecznika/

ZB: Die Gleichungen /7/ und /8/ werden geometrische Bedingungen

genannt.

Równania /7/ i /8/ nazywane są warunkami geometrycznymi.

Manchmal wird aber das Passiv in die polnische Sprache mit Hilfe

eines Hilfsverbs und des Partizips II übersetzt:

Die Querspannungen Y wurden vernachlässigt.

Kapreżenia poprzeczne zostaly pominięte.

Im Gegensatz zu den oft in dem deutschen Fachtext gebrauchten

Passivkonstruktionen im Präsens kommen die verbalen, die Vergangen-

heit oder Zukunft ausdrückenden Konstruktionen nur sporadisch

vor. Die Ursache liegt darin, daß in einem technischen Fachtext

vor allem Gegenstände, Prozesse, Regelmäßigkeiten und Einwirkungen

dargestellt werden. Diesen Anforderungen entspricht die Passiv-

form, weil der Gegenstand oder ein Prozeß immer entweder im Lau-

fe des Experiments oder so, wie er immer ist oder sein muß, be-

schrrieben wird. Die schon beendeten Prozesse, auf deren Basis

eine Tätigkeit oder ein Prozeß weiterläuft, werden in bezug auf

den schon vorhandenen Stand, also im Präsens, dargestellt. Das

seltene Vorkommen von analytischen Vergangenheitsformen ergibt

sich daraus, daß in den technischen Fachtexten nur wenige Tempo-

ralsätze auftreten.

Auch die Formen des Futurs treten in den technischen Texten selten auf; sie erscheinen vor allem dann, wenn der Autor auf frühere Abschnitte im Text hinweist.

Eine der für den deutschen Fachtext charakteristischen grammatischen Formen ist: Modalverb + Infinitiv. Sowohl die Konstruktion mit dem Modalverb als auch ihre Ersatzkonstruktion "lassen + sich + Infinitiv" und "Gerundiv" erscheinen in dem Fachtext fast so oft wie die Passivkonstruktionen im Präsens. Am meisten aber wird das Modalverb in der Verbindung mit dem Infinitiv gebraucht, weil die passivischen Formen manchmal nicht eindeutig sind, zB. kann "die darzustellende Funktion" als "die Funktion kann dargestellt werden" oder als "die Funktion soll dargestellt werden" verstanden werden.

Um die Mißverständnisse zu vermeiden, werden oft die eindeutigen Konstruktionen mit einem Modalverb gebraucht.

Der prozentuale Anteil von Konstruktionen mit Modalverb ist sehr hoch. Diese Tatsache läßt sich damit begründen, daß eine technische Beschreibung immer Möglichkeiten oder Notwendigkeiten darstellt, und alle Unklarheiten und Mehrdeutigkeiten sind unzulässig. Darum wird das Modalverb immer dort gebraucht, wo andere grammatische Konstruktionen unklar oder mehrdeutig sind.

In der polnischen Sprache gibt es nicht den Begriff "Modalverb" in dem Sinne wie in der deutschen Sprache. Es gibt die sogenannten "modalen Wörter und Wendungen", zu denen man solche Wörter und Wortgruppen zählt, die die persönliche Meinung des Autors, seine Vermutungen und Zweifel ausdrücken; darum können die deutschen Konstruktionen mit Modalverb nicht mit Hilfe der polnischen modalen Wörter und Wendungen ins Polnische übersetzt werden. Die durchgeführte Analyse des deutschen und polnischen Fachtextes

beweist, daß die deutschen Konstruktionen mit Modalverb zur polnischen Sprache in Opposition stehen. Die deutschen grammatischen Formen mit Modalverb werden ins Polnische entweder mit Hilfe eines polnischen, semantisch äquivalenten Verbs in Verbindung mit dem Infinitiv bzw. dem Partizip II oder mit Hilfe des unflektierten, lexikalisierten Verbs "można" + Infinitiv übersetzt:

Die Träger müssen als Scheiben berechnet werden.

Dźwigny muszą być obliczone jak tarce.

Die Verbformen, die einen relativ hohen Grad an Äquivalenz im Vergleich mit der polnischen Sprache aufweisen, sind Partizipien, die man zu den wesentlichen Formen des Verbs zählt.

Sowohl in der polnischen als auch in der deutschen Sprache verhalten sich Partizipien im Satz oft wie Adjektive oder wie Substantive. Trotzdem sie oft attributive Funktion ausüben, gehören sie zu den verbalen Formen.

Das Partizip I bestimmt sowohl in der polnischen als auch in der deutschen Sprache Substantive, die eine Tätigkeit ausüben. Es bezeichnet das Merkmal, das mit der Dauer der im Prädikat ausgedrückten Tätigkeit verbunden ist. In beiden Sprachen bestimmt das Partizip I die Tätigkeit als dauernd, aktiv und zeitlich neutral. Diese Form tritt in dem polnischen und in dem deutschen Satz die Funktion eines einfachen Attributs aus.

Sowohl in Hinsicht auf die Bedeutung des Partizips I in beiden Sprachen als auch auf die im Satz ausgeübte Funktion sind die beiden Formen äquivalent z.B.:

die einwirkenden äußeren Kräfte
działające silny zewnętrznie.

Das Partizip I tritt im deutschen Fachtext auch in der Verbindung mit der Präposition "zu" auf, in der Konstruktion, die man Gerundiv nennt. Die Konstruktion "zu + Partizip I" erscheint

in dem deutschen Fachtext nicht oft, sie ist aber in den technischen Texten nützlich, weil sie die Kürzung der übermäßig ausgebauten Sätze erlaubt. Die Konstruktion "zu + Partizip I" übersetzt man in die polnische Sprache mit Hilfe der oppositionellen Formen Partizip Perfekt oder durch einen Attributsatz mit zusammengesetzten Prädikat /das Verb "należy" + Infinitiv I Aktiv/, z.B.:

die vom Lager zu übernde Zugkraft
siła rozciągająca, wywierana przez łożysko

die als bekannt anzusehenden Momente
momenty, które należy traktować jako znane.

Die Funktion eines einfachen Attributs im Satz kann auch das Partizip II erfüllen. In diesem Falle wird es wie ein Adjektiv dekliniert. Es kann auch als Bestandteil des zusammengesetzten Prädikats in Verbindung mit dem Hilfsverb "sein" in der deutschen Sprache und mit dem Verb "być" in der polnischen Sprache als Prädikativ fungieren. Das Partizip Perfekt ist in der deutschen und in der polnischen Sprache sowohl in der Rolle als einfaches Attribut als auch in der Rolle als Prädikativ äquivalent z.B.:

die vorgenommene Lageränderung
dokonana zmiana położenia

Die beiden Gleichungen sind erfüllt.

Oba równania są spełnione.

In der deutschen Gegenwartssprache läßt sich die Tendenz eines knappen Gebrauchs von Attributen, besonders von den partizipialen Attributen, beobachten. Dieser Erscheinung liegt eine Entwicklungstendenz in der deutschen Gegenwartssprache zu Grunde, wonach die Sprache nach maximaler Kompaktheit und Konzentration und, was damit verbunden ist, nach Sparsamkeit der sprachlichen Ausdrucksmittel strebt. Die letzten Untersuchungen weisen auf eine Vermin-

derung im Gebrauch von Nebensätzen hin. Es werden immer mehr attributive Nominalgruppen verwendet, die durch die Zuordnung der partizipialen Form zu einem Substantiv, einem Adverb oder einem Partizip entstehen. Dadurch ergibt sich eine neue Abhängigkeit, die durch die verbale Fähigkeit, die Partizipien besitzen, bedingt ist. Wenn man einem Objekt das Partizip hinzufügt, so wird das Partizip zu dem erweiterten Partizip, das in einem Satz die Rolle des erweiterten Attributs erfüllt.

Das erweiterte Attribut in der deutschen Sprache ist das mit Hilfe von Partizip I oder Partizip II ausgedrückte Attribut eines Substantivs samt die von ihm abhängigen Substantive. Man übersetzt diese Konstruktion in die polnische Sprache mit Hilfe von Äquivalenten Formen. Die Übersetzung soll mit einem bestimmten Substantiv begonnen werden, anschließend übersetzt man das Partizip I und dann der Reihe nach die übrigen Bestimmungen zB.:
 die in der Drucklinie 2c gelesenen Randpunkte

punkt y brzegu tarczy położone na drugości docisku 2c.
 In dem technischen Fachtext, anhand dessen die Untersuchungen, die das Funktionieren des Verbs in einem Fachtext betreffen, durchgeführt wurden, trifft man auch, außer den oben erwähnten verbalen Konstruktionen, die Form des Konjunktivs und des Konditionals.

Für den wissenschaftlich - technischen Text sind diese Konstruktionen nicht charakteristisch, und deswegen treten sie nur relativ selten im Text auf. Die beiden Formen dienen dazu, das persönliche Verhältnis des Autors auszudrücken. Darum sind sie in technischen Fachtext nur selten anzutreffen. In den Fällen, wo man den Konjunktiv und den Konditional gebrauchten könnte, verwendet der Autor des technischen Fachtextes am meisten grammatische Konstruktionen mit einem Modalverb, die die Notwendigkeiten und objektive

Möglichkeiten wiedergeben.

Die durchgeführten statistischen Untersuchungen weisen eine ganze Reihe von grammatischen Erscheinungen auf, die für einen technischen Text charakteristisch sind und auf die im Unterricht in den technischen Fachschulen Nachdruck gelegt werden soll. Der Lernende soll zwar alle grammatischen Erscheinungen kennenlernen, aber für das richtige Verstehen und für die eventuelle Übersetzung des technischen Textes sind die relevanten Strukturen von großer Bedeutung. Die Unkenntnis der für die Sprache relevanten Strukturen verursacht im Prozeß des Verstehens und des Übersetzens Schwierigkeiten und kann sogar die Ursache für das Mißverstehen des Textes sein.

Unter Beachtung der statistischen Daten soll man folgende, in einem technisch-wissenschaftlichen Text auftretende Formen als relevant anerkennen: alle Passivformen des Verbs, die Form des Präsens /3. Pers. Sgl. und Pl./, die Konstruktionen mit einem Modalverb, die mit Hilfe von Partizip I und Partizip II ausgedrückten Attribute, erweiterte Attribute. Die übrigebleibenden Verbformen in dem Untersuchungstext sind für technische Fachtexte nicht charakteristisch.

Bibliographie:

R. Baumbach, Das Verb in den deutschen medizinischen Lehrbüchern, /:/ Deutsch für Ausländer 17/1969
 K.H. Bausch, Fachsprachen, Terminologie, Struktur, Normung, Köln 1976
 G. Bech, Studien über das deutsche Verbum Infinitivum, Bd.2, Köpenhamn 1959
 E. Beier, Wege und Grenzen der Sprachnormung in der Technik, Bonn 1960
 M. Belerski, Ogólne podstawy terminologii. Prasa Techniczna 2/1978
 R. Dzierżanowska, Przmaczenie tekstów nieliterackich, Warszawa 1977

E. Bagle, In Principio Verbum, Classical Journal 48/1954

M. Gebert, Besonderheiten der Syntax in der technischen Fachsprache des Englischen, Phil. Diss., Jena 1966

St. Jodkowski, Studia nad częściami mowy, Warszawa 1971

O. Kienzie, Die Sprache in der Sicht eines Inszeneurs, /w/

Muttersprache 1954

W. Seibicke, Fachsprache und Gemeinsprache, /w/ Muttersprache 1959

Streszczenie

Celem pracy jest opis funkcji wybranych konstrukcji gramatycznych czasownika w niemieckich tekstach technicznych i porównanie ich z językiem polskim. Omówione zostały formy gramatyczne strony biernej, konstrukcje z czasownikiem modalnym, konstrukcje "lassen + sich + bezokolicznik" oraz Gerundiv. Uwzględniono także imiesłow jako formy pochodzenia odczasownikowego.

Konfrontacje gramatycznych form czasownika i ich funkcji semantycznych może wyjaśnić przyczyny interferencji u Polaków uczących się języka niemieckiego oraz wskazać na zjawiska gramatyczne, którym należy poświęcić szczególnie dużo uwagi w procesie nauczania języka niemieckiego.

LUBELSKIE MATERIAŁY NEOFILOLOGICZNE • 1984

Teresa Samczuk

Zur Semantik der Modalverben im Deutschen

Die Modalverben bereiten bezüglich ihrer Semantik vielen Deutschlernenden manche Schwierigkeiten. Dies ergibt sich zum Teil daraus, daß der inhaltsbezogene Aspekt dieses für die Muttersprachler einfachen grammatischen Problems in meisten Grammatikbüchern nicht genügend mitberücksichtigt wird, wovon z.B. um nur einige zu nennen, die Grammatiken von Glinz¹, Erben² oder Jung³ zeugen. Auch die extra für Ausländer gedachten Positionen⁴ erfüllen in dieser Hinsicht nicht alle Erwartungen. Oft bleibt also bei der Wahl eines richtigen Modalverbs oder dessen jeweils korrekten Form nur das Sprachgefühl übrig, auf welches sich der Fremdsprachler kaum verlassen kann. Dies ist wohl auch der Grund dafür, daß die Modalverben möglichst vermieden und durch andere sprachliche Mittel ersetzt werden.

Welche Bedeutungen haben also einzelne deutsche Modalverben und welche Rolle spielen sie im Verbalssystem?

Wie schon ihre Bezeichnung selbst hinweist, ist die Hauptaufgabe der Modalverben, die Modalität auszudrücken, dh. ein gegebenes Geschehen zu modifizieren, indem sie es als notwendig, angebracht, erwünscht, beabsichtigt, möglich, erlaubt, verboten, behauptet, wahrscheinlich u.s.w. darstellen. Sie können also nicht nur das Tatsächliche, sondern auch das Vermutliche zum Ausdruck bringen, wobei die Modalverben eine sehr breite Skala der Wahrscheinlichkeit bilden, wie das folgende Beispiele veranschaulichen:

Er könnte dort gewesen sein,
(möglich, aber /oft/ wenig wahrscheinlich)