

**ZU DEN BESONDERHEITEN DER POPULÄRWISSENSCHAFTLICHEN TEXTE  
(ANHAND DER DEUTSCHEN MEDIZINISCHEN FACHTEXTE)**

**Elvira GURANDA**, Dozentin, Dr., Philologische Fakultät,  
Staatliche Alecu-Russo-Universität Balti

**Lina CABAC**, Universitätsassistentin, Philologische Fakultät,  
Staatliche Alecu-Russo-Universität Balti

**Abstract:** *Language promotes the dissemination of scientific knowledge in society. Nowadays, the popular understanding of the scientific content is complicated by its high specialization. A popular science text follows in its structure the logic and conceptual system of science, but it has a number of lexical, morphological and stylistic peculiarities. In this study, we intend to describe these distinctive features and to clarify them based on medical specialized texts.*

**Keywords:** *specialized text, popular science, morphological, lexical and stylistic features, text typology.*

Der medizinische Bereich erweckte bei den Menschen immer großes Interesse, das sich vor allem während und nach der Pandemiezeit vermehrt hat. In diesem Zusammenhang erleben auch die medizinischen populärwissenschaftlichen Texte einen deutlichen Boom auf dem Informationsmarkt und stellen somit eine Fundgrube für linguistische Untersuchungen, da bei der Übertragung von wissenschaftlichen Inhalten an die interessierte Öffentlichkeit eben die Sprache eine äußerst wichtige Rolle spielt. Dadurch wird Wissen verankert und geordnet, die Argumente gewinnen an Überzeugungskraft. Die Sprache fördert die Verbreitung von wissenschaftlichem Wissen in der Gesellschaft. Das wissenschaftlich-populäre Verständnis des wissenschaftlichen Inhalts ist heutzutage durch die hohe Spezialisierung erschwert. Einerseits fehlen im Bereich der interdisziplinären Wissenschaft etablierte Ausdrucksnormen und die aktuell eingeführten Erfindungen sind den Leuten manchmal nicht verständlich. Andererseits können die Sprachen (z. B.: Latein, Griechisch, Englisch, Französisch) auch bei der Informationsvermittlung gewisse Verständlichkeitsprobleme erzeugen.

Bevor eine eingehende Korpusanalyse der Texte unternommen werden kann, sollte eine Reihe von Begriffen wie *Populärwissenschaft, populärwissenschaftliche Texte* u.a. näher betrachtet.

Es sei zu erwähnen, dass es noch bis heute keine einheitliche Meinung zur eindeutigen Definition des Begriffs „Populärwissenschaft“ gibt. Eine primäre Definition für diesen Begriff sei im DUDEN Universalwörterbuch zu finden, und zwar „*in populärer, gemeinverständlicher Form wissenschaftlich*“ ([www.duden.de](http://www.duden.de), abgerufen am 09.09.2023).

Das Wort *populär* kommt vom lateinischen „*popularis*“ (= zum Volk gehörend; volkstümlich), darauf formten sich später im Diskurs solche Kategorien wie „populär“ und „populärwissenschaftlich“. Der Begriff „Popularität“ wird vom Lateinischen als „*Studium des placendi populo*“ abgeleitet und ist im 18. Jahrhundert mit primär politischer Konnotation [2, S. 33] in den Wortschatz eingegangen. Mit der Tendenz zur gemeinverständlicheren Darstellung der wissenschaftlichen Zusammenhänge

werden Versuche gemacht, den Popularisierungsprozess genauer zu betrachten. Somit ist *Popularisierung* „eine Form von hierarchischem Wissenstransfer, bei dem bestimmte wissenschaftliche Erkenntnisse von einem engen, homogenen Expertenkreis – einseitig – an ein nicht näher zu spezifizierendes Laienpublikum weitergegeben werden“ [1, S. 20-22]. Die Popularisierung besteht also darin, (wissenschaftliches) Wissen einer breiten unvorbereiteten Öffentlichkeit zu vermitteln. Dies kann nach Ludwik Fleck folgendermaßen geschlossen werden „**Populärwissenschaft vereinfacht die Zusammenhangsdarstellungen noch mehr und lässt Details und Einwände weg. Sie bemüht sich um Durchsichtigkeit, Lebendigkeit und um einen Stil, dass bestimmte Standpunkte gutgeheißen/ abgelehnt schlicht und die beschriebenen Gegenstände als unmittelbar begreifbare Realität dargestellt**“ [vgl. 3, S. 205]. Darunter kann man verstehen, dass *populär-wissenschaftliche* Information die Kommunikation zwischen Experten und Nicht-Experten gewährleistet. Die fachexternen Gesellschaftsmitglieder müssen auf diese Weise einfach über verschiedene wissenschaftliche Leistungen bestimmter Bereiche (juristische, medizinische, philologische etc.), Sehpunkte, Entdeckungen, Voraussetzungen, informiert werden, da es bekannt ist, dass unverständliche wissenschaftliche Kommunikation den Blick auf den wissenschaftlichen Fortschritt verhindern kann.

Ein populärwissenschaftlicher Text folgt in seinem Aufbau der Logik und dem Begriffssystem der Wissenschaft. Solche Texte sind in der Regel kurz, die darin enthaltenen Informationen sind ohne spezialisierte Fachkenntnisse kaum verständlich, wobei der hohe Spezialisierungsgrad des Originalartikels für Nicht-Experten schon an dem Titel greifbar wird. Die populärwissenschaftlichen Texte enthalten nicht nur eine Reihe von gerichteten Informationen mit verschiedenen spezifischen Begriffen, sondern können auch zahlreiche Zeichen, Formeln, Erklärungen, Grafiken und Bilder nachweisen. Es kann behauptet werden, dass sich diese Textsorte durch folgende Besonderheiten kennzeichnen lässt:

- ein populärwissenschaftlicher Text beruht auf wissenschaftlichen Erkenntnissen, auf neuem zu verarbeitendem Wissen [9, S. 113]  
z. B.: *Ein Erklärungsversuch ist in Fachkreisen als „synaptische Homöostase-Hypothese“ bekannt. Demnach ist Schlaf dazu da, um den Kopf frei zu machen: Im Wachzustand prasseln zahllose Informationen auf uns ein und müssen verarbeitet werden. Dazu werden im Gehirn ständig neue Synapsen gebildet, bestehende Verbindungen werden ausgebaut.* (<https://www.mpg.de/10784095/schlaf-fregattvogel>, abgerufen am 13.09.2023)
- um bei einem unprofessionellen Leser kein Missverständnis zu erzeugen, werden spezialisierte Fachausdrücke in der Regel erklärt oder sogar vermieden [5, S. 141]  
z. B.: *Eine gängige Theorie zur Funktion des Schlafs liefert die Hypothese zur synaptischen Homöostase. Sie besagt, dass es während des Schlafes zu einer weiterverbreiteten Schwächung der Synapsen (also der Verbindungen im Gehirn) kommt* (<https://idw-online.de/de/news684011>, abgerufen am 18.09.2023).
- bei einer Erläuterung greift der Verfasser eines populärwissenschaftlichen Textes häufig auf das Prinzip zurück, etwas Unbekanntes mit etwas Bekanntem zu erklären  
z. B.: *Durch die Untersuchung der Muster von Gehirnaktivitäten konnte herausgefunden werden, dass das Gehirn während des Schlafes zwei Hauptmuster aufzeigt: Den REM-Schlaf („rapid eye movement“) und die Tiefschlafphase. Die Tiefschlafphase, die hauptsächlich zu Beginn der Nacht eintritt, ist durch geringe elektrische Hirnaktivität charakterisiert.* (<https://idw-online.de/de/news684011>, abgerufen am 19.09.2023)

Die oben angeführten Besonderheiten sind auf den ersten Blick anschaulich, aber auch andere Merkmale der Textgestaltung sind nicht außer Acht zu lassen.

Popularisierung gilt als Übersetzung eines Buchs, eines fachbegrifflich hochspezialisierten Textes in eine öffentlich zugängliche Form. Bei der Popularisierung findet die Transformation der hochwissenschaftlichen Ausdrucksweise in einen populär-wissenschaftlichen Wortlaut statt, was sich in der Verwendung spezieller stilistischer Techniken und in wesentlichen Veränderungen der verwendeten Sprachmittel auf verschiedenen Sprachniveaus verwirklicht: lexikalisch, morphologisch, syntaktisch.

#### **Morphologische Ebene:**

Die Korpusanalyse ergibt eine vielfältige Palette von morphologischen Besonderheiten. Die Wortbildungsebene ist durch eine hohe Anzahl von Komposita sowie Derivata vermerkt, was den hohen Benennungsbedarf und dadurch auch die Nachfrage nach Ausdrucksökonomie deckt.

z. B. *Es wurde nicht mehr nach der einen Krebsursache gefahndet, sondern die Krebsentstehung als multifaktorielles Geschehen verstanden* (Max Planck Forschung, Heft 01/2020, S. 18).

Die Dominanz des Präsens verstärkt die Objektivität der dargestellten Zusammenhänge:

z. B.: *Unsere Körperzellen formen Organe wie Herz und Nieren, Gewebe wie Haut oder Nerven, schwimmen einzeln als Blutkörperchen durch das verzweigte Gefäßsystem und patrouillieren für die Immunabwehr* (Max Planck Forschung, Heft 04/2016, S. 48).

Im Gegensatz zu den rein wissenschaftlichen Texten, wo die Aufbewahrung der Anonymität durch hohe Konzentration von Passiv- und Reflexivkonstruktionen erfolgt, zeichnen sich die populärwissenschaftlichen Texte durch eine Tendenz zur Verwendung von Aktivkonstruktionen:

z. B. *Während die Laktase den Milchzucker im Dünndarm abbaut, verwerten Bifidobakterien und andere Mikroorganismen ihn im weiter hinter gelegenen Dickdarm* (Max Planck Forschung Heft 01/2022, S. 58).

Die populärwissenschaftlichen Texte werden durch den Verzicht auf Substantivierung und ausschweifende Strukturen zugunsten der verbalen Formen im Satz gekennzeichnet.

z.B. *Die Medikamente, die Infizierte lebenslang einnehmen müssen, unterdrücken nur die Vermehrung des Virus und damit den Ausbruch der Krankheit* (Max Planck Forschung Heft 2016, S. 8) statt: *Das lebenslange Einnehmen der Medikamente löst nur eine Unterdrückung des Virus aus und damit den Ausbruch der Krankheit.*

Bei der detaillierten Darstellung von Informationen kann auf die Verwendung von qualitativen und relativen Adjektiven, die sich auf Substantive beziehen, ge Griffen werden;

z. B.: *Hält die Müdigkeit über Wochen oder gar Monate an, kann die trübe Stimmung krankhaft und zu einer Depression werden. Umgekehrt gehen Depressionen auch häufig mit massiven Schlafstörungen einher* (Max Planck Forschung Heft 2016, S. 33).

#### **Lexikalische Ebene:**

Bei der Erklärung der Zusammenhänge greift der Verfasser eines populärwissenschaftlichen Textes oft auf das Prinzip zurück, etwas Unbekanntes durch etwas zumindest partiell Bekanntes zu erklären. Bei der Vermittlung populärwissenschaftlicher Information sind *Definition*, *Kurzdefinition* und *Kurzerläuterung* oft vorhanden. Um den Textfluss nicht durch eine ausführliche Definition zu hemmen, inseriert der Autor oft nur eine Erklärung, wie es im folgenden Beispiel dargestellt wird:

z. B.: *Artemisinin, der beste Wirkstoff gegen die Malaria-Infektion, dürfe sich künftig preiswerter und in ausreichender Menge für alle Erkrankten erzeugen lassen* (Max-Planck-Gesellschaft, Heft, 2012). In dieser Kurzerläuterung werden die chemischen Funktionen oder die Eigenschaften des Schlüsselwortes *Artemisinin* nicht ausführlich angegeben, da diese in dem Zusammenhang für den Leser irrelevant sind.

Es muss erwähnt werden, dass in solchen Texten selten Tropen wie *Metaphern* und *Vergleiche* erscheinen können, wodurch die Komplexität des Fachbegriffs vermieden werden kann. Es wird auf die Alltagswelt des Lesers Bezug genommen und somit kann das Unbekannte durch etwas Bekanntes erklärt werden.

z. B.: *Schlaf wird außerdem benötigt um das Gehirn „instand zu halten“* (Max Planck Forschung Heft 2016, S. 21).

Zu den wichtigsten Eigenschaften des Fachwortschatzes werden Deutlichkeit, Verständlichkeit und Ausdruckökonomie gezählt, wobei die Tendenz zur Eindeutigkeit des verwendeten Fachwortschatzes „zum Ideal erhoben“ wird [6, S. 71]. Obwohl die populärwissenschaftlichen Texte sich an Laien richten, wird doch das Bestreben nach fachlicher Präzision, formaler Kürze und nach struktureller Knappheit aufbewahrt.

#### **Syntaktische Ebene:**

Ein genauerer Blick auf die Satzkonstruktionen der fachlichen und populärwissenschaftlichen Texte lässt uns feststellen, dass die typischen Para- und Hypotaxen des rein wissenschaftlichen Stils im populärwissenschaftlichen Text eher verkürzt auftauchen und an die Lesefähigkeiten der Rezipienten angepasst sind.

z. B. *Ruth Ley und ihr Team haben festgestellt, dass es Bakterien gibt, die Familien und anderen Gemeinschaften besonders treu sind. Andere wiederum besiedelten schnell neue Bevölkerungsgruppen.* (Max Planck Forschung Heft 01/2022, S. 59).

In Anbetracht auf die Satzarten muss betont werden, dass die Aussagesätze bevorzugt werden, denn sie sind Träger des informativen Gehalts und weisen eine relativ feste Satzgliedstellung (Subjekt – Prädikat – Objekt) auf. Die direkte Wortfolge erleichtert das Verstehen des *apriori* komplizierten fachlichen Inhalts.

Allgemein bekannt ist die höhere Anwendungsrate der Relativsätze in den fachsprachlichen Beiträgen, die auch in den populärwissenschaftlichen Texten beibehalten wird, da sie eine möglichst klare, deutliche und informative Äußerung bestreben. Außerdem tragen die Relativsätze durch diese Bildung von Relationen bzw. Verhältnissen zur textinternen Kohärenz bei [vgl. 7, S. 385].

z. B. *Die spiralförmige Hörschnecke des Innenohrs – auch Cochlea genannt – trägt vier Reihen von Haarsinneszellen, die mit ihren Haarbündeln in den flüssigkeitsgefüllten Innenraum der Cochlea ragen* (Max Planck Forschung Heft 04/2022, S. 32).

*Mikroben, die sich gemeinsam mit dem Menschen entwickelt haben, weisen ganz ähnliche Verzweigungsmuster in ihren Stammbäumen auf* (Max Planck Forschung Heft 01/2022, S. 59).

Eine häufig verwendete Möglichkeit Informationen zu verdichten und zu komprimieren, was auch für die Gemeinsprache typisch ist, ist die Verwendung von Attributen und Attributreibungen.

z. B.: *In Deutschland leben rund 16 Millionen schwerhörige und 80 000 gehörlose Menschen. Etwa zwei von tausend Kindern werden mit einer bislang noch unheilbaren Hörstörung geboren, weitere werden in den ersten Lebensjahren schwerhörig.* (Max Planck Forschung Heft 04/2022, S. 32).

Eine weitere syntaktische Besonderheit der populärwissenschaftlichen Texte ist der Einsatz (jedoch ganz mäßig) von Funktionsverbgefügen, wodurch auch das wissenschaftliche Niveau der Darstellung aufbewahrt wird.

z. B.: *Von den Gehörknöchelchen auf die Cochlea übertragene mechanische Schwingungen versetzen das Sinnesgewebe in Bewegung* (Max Planck Forschung Heft 04/2022, S. 32).

Die Komprimierung der Informationen durch sprachliche Mittel ist also für diese Textsorte typisch und sogar notwendig, denn das menschliche Gehirn hauptsächlich auf Knappheit und Konkretheit ohne Ausschweifungen konzentriert ist.

Auf der stilistischen Ebene weisen die untersuchten Aufsätze eine Reihe von bemerkenswerten Besonderheiten auf. In populärwissenschaftlichen Texten fehlen typische Elemente wissenschaftlicher Darstellungsformen wie ein umfangreicher Anmerkungsapparat (Fußnoten) oder ausführliche Bibliographien. Zwar sind auch in einzelnen populärwissenschaftlichen Texten durchaus einige Verweise und Literaturangaben zu finden, aber nie in der Ausprägung eines wissenschaftlichen Werks.

Die Reduktion der Informationsfülle wissenschaftlicher Texte durch Weglassen detaillierter Einzelheiten stellt eine wichtige Technik der popularisierenden Umgestaltung dar. Diese „*thematische Reduktion*“ [8, S. 359] zeigt sich an einer Reihe von Gesichtspunkten, die in der wissenschaftsinternen Kommunikation unabdingbar sind, in der fachexternen Kommunikation jedoch sich höchstens am Rande erwähnen lassen.

Die Informationen zu den Forschern und ausführlichen Forschungsergebnissen, nach den Kriterien des akademischen Schreibens werden in den populärwissenschaftlichen Artikeln weitgehend außer Acht gelassen und beschränken sich auf Hinweise auf das Land oder im besten Fall auf das Forschungszentrum, in dem die gemeldeten Studien durchgeführt wurden:

z. B.: *Physiker in Texas und in Japan [...] Dies haben Forscher verschiedener amerikanischer Labors jetzt herausgefunden* [4, S. 99].

Daraus kann geschlossen werden, dass die öffentliche Akzeptanz und der Einfluss der natürlichen und technischen wissenschaftlichen Forschungen grundlegend davon abhängen, ob die Ziele und Ergebnisse der Forschung an die Öffentlichkeit weitergegeben werden können. Allerdings sind die Inhalte aktueller Forschungsprojekte für Nicht-Experten oft schwer zugänglich und verständlich.

Der Schreibstil ist etwas weniger wissenschaftlich, meist journalistisch, d.h. klar und prägnant, mit kurzen direkten und indirekte Zitaten, dabei stehen Informationen im Vordergrund und die Sprache gestaltet den gesamten Text.

Die deutschen medizinischen Fachtexte sind durch eine hohe Variabilität von terminologischem bzw. fachlichem Vokabular gekennzeichnet, das zum Teil aus Entlehnungen oder Internationalismen, stilistisch neutral gefärbten lexikalischen Einheiten besteht.

Die Textsortenvielfalt im medizinischen Bereich kann nach Herbert Ernst Wiegand in folgende Untergruppen eingeordnet werden:

- wissenschaftlicher Zeitschriftenaufsatz  
(akademisch-wissenschaftliche fachinterne Kommunikation)  
(populärwissenschaftliche fachexterne Kommunikation)
- wissenschaftliche Rezension
- Forschungsprotokoll
- fachinternes Gutachten
- Kongressvortrag
- Diskussionen unter Wissenschaftlern.

Tatsächlich beziehen sich alle oben genannten Typen auf den wissenschaftlichen Stil. Um uns von diesen Textsorten abzugrenzen, wenden wir uns an die folgende Fachtextverteilung, die auf die Grundlage der beteiligten Kommunikationspartner erschlossen werden kann:

1. Arzt – Arzt (Publikationen, Fachartikeln, zusammenfassende Berichte, Abstracts, Vorträge);
2. Arzt – Medizinfachkraft (Handbücher, Lehrbücher, Monographien, Wörterbücher);
3. Arzt – Patient (Gebrauchsanweisungen für Medikamente, Patienteninformation, Rezepte für Arzneimittel, Anamnesen, informative Blätter und Handreichungen);
4. Journalist – Leser (Zeitschriften- und Zeitungsartikeln, Reportagen, PR- und Werbetexte).

Jede Textsorte hat ihren spezifischen Aufbau und ihre spezialisierte Ausdrucksform. Es gilt also genau festzustellen, welchen Zweck der Text verfolgt und an welche Zielgruppe er sich richtet.

In allen oben genannten Texttypen werden Begriffe aus verschiedenen Bereichen der Medizin, Benennungen verschiedener Krankheiten, pathologische Zustände verwendet. Man muss doch annehmen, dass populärwissenschaftliche Texte auch Informationen über die Prävention und Behandlung von Krankheiten enthalten können. Somit kann es festgestellt werden, dass es verschiedene Themen und Thematische Richtungen gibt, die sich in der Literatur widerspiegeln und in verschiedenen Massenmedien veröffentlicht werden.

Zusammenschließend lässt sich behaupten, dass populärwissenschaftliche Texte (einschl. aus dem Medizinbereich) eine Fusion aus wissenschaftlichen und journalistischen Charakteristika darstellen. Dabei kann keine genauere Ausgrenzung dieser Merkmale aufgrund ihrer Komplexität und Vielgestaltigkeit erfolgen. Trotzdem würden wir auf die Darstellungsknappheit, Präzision und Informationsverdichtung aussondern.

#### **Literaturverzeichnis:**

1. BOIE, Jenni. *Volkstumsarbeit und Grenzregion: Volkskundliches Wissen als Ressource ethnischer Identitätspolitik in Schleswig-Holstein 1920-1930 (Kieler Studien zur Volkskunde und Kulturgeschichte)*. Münster: Waxmann Verlag, 2012. 214 S. ISBN: 978 383 0977 995
2. DAUM, Andreas. *Wissenschaftspopularisierung im 19. Jahrhundert: Bürgerliche Kultur, naturwissenschaftliche Bildung und die deutsche Öffentlichkeit 1848-1914*, München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, 2002. 617 S. ISBN: 978 348 656 55 15
3. LÖFFLER, Winfried. Welche Funktion hat Populärwissenschaft?: Lektionen von Wittgenstein und Fleck. In: ENDREß, Martin, HÖHN, Hans-Joachim, SCHMIDT, Thomas M., WIERTZ, Oliver (Hrsg.). *Herausforderungen der Modernität*. Festschrift für Hans-Ludwig Ollig zum 70. Geburtstag. Würzburg: Echter, 2012. S. 187-210. ISBN: 342 903 5465.
4. NIEDERHAUSER, Jürg. Das Schreiben populärwissenschaftlicher Texte als Transfer wissenschaftlicher Texte. In: JAKOBS, Eva-Maria, KNORR, Dagmar (Hrsg.). *Schreiben in den Wissenschaften*. Frankfurt a.M.: Peter Lang Verlag, 1997. 253 S. ISBN: 3-631-30969-4
5. NIEDERHAUSER, Jürg. *Wissenschaftssprache und populärwissenschaftliche Vermittlung*. Tübingen: Gunter Narr Verlag, 1999. 275 S. ISBN: 3-8233-5358-6
6. ROELCKE, Thorsten. *Fachsprachen*. Berlin: Erich Schmidt Verlag, 2010. 269 S. ISBN: 978-3-503-12221-9
7. SCHÄFER, Rolland. *Deskriptive Grammatik. Eine Einführung in die grammatische Beschreibung des Deutschen*. Berlin: Language Science Press, 2015. 576 S. ISBN: 978-3944-675-534
8. SERRA-BORNETO, Carlo. Einsteins Relativitätstheorie. Strategien der Popularisierung von Comics bis zum Sachbuch. In: BUNGARTEN, Theo (Hrsg.). *Wissenschaftssprache und Gesellschaft*.

*Aspekte der wissenschaftlichen Kommunikation und des Wissenstransfers in der heutigen Zeit.*  
Hamburg: Attikon-Verlag, 1989. S. 350-366. ISBN: 978-392-722-6043

9. WOLFER, Sascha, HELD, Uli, HANSEN-SCHIRRA, Silvia. Verstehen und Verständlichkeit von populärwissenschaftlichen Texten: Das Projekt PopSci – Understanding Science. In: *Information – Wissenschaft & Praxis*, vol. 66, Nr. 2-3, Berlin/Boston: De Gruyter, 2015. S. 111-120. ISSN: 1619-4292