

# Gebrauchsnormen der Wissenschaftssprache und ihre Entwicklung vom 18. bis zum 21. Jahrhundert

Inaugural-Dissertation zur Erlangung der Doktorwürde der  
Philosophischen Fakultät III (Sprach-, Literatur- und Kulturwissenschaften)  
der Universität Regensburg

vorgelegt von

**Isabell Deml**  
aus Regensburg

2013

Regensburg 2015

Erstgutachterin: Prof. Dr. Christiane Thim-Mabrey

Zweitgutachterin: Prof. Dr. Maria Thurmair

## Inhalt

1. Einleitung .....	7
1.1 Die deutsche Wissenschaftssprache als konstitutives Element der deutschen Standardsprache .....	7
1.2 Zur Auswahl der Texte.....	14
1.3 Forschungslage.....	18
2. Zur Sprachgebrauchsdomäne „Wissenschaft“ .....	22
2.1 Handlungsbereiche der Wissenschaften.....	22
2.2 Zur Einordnung des Begriffs Wissenschaftssprache.....	24
2.2.1 Wissenschaftssprache als Fachsprache .....	24
2.2.2 Definition und Einteilung von Fachsprachen.....	26
2.2.3 Das Konzept der Alltäglichen Wissenschaftssprache .....	28
2.2.4 Wissenschaftssprache: Varietät und Funktionalstil .....	30
2.2.4.1 Wissenschaftssprache als Varietät .....	31
2.2.4.2 Wissenschaftssprache als Funktionalstil .....	35
2.2.4.3 Zum Verhältnis von Varietät und Funktionalstil .....	36
3. Zur sprachlichen Norm: Konventionen, Gebrauchsnorm und Vorbildfunktion .....	37
3.1 Begriffsabgrenzungen: Norm, Befehl, Regel, Konvention, Gesetz .....	38
3.2 Charakteristika von Normen .....	41
3.3 Präskription und Deskription .....	43
3.4 Verbindlichkeit von Normen: Legitimität und Gültigkeit .....	44
3.5 Faktoren des Wandels von Normen .....	48
4. Gebrauchsnormen der Wissenschaftssprache .....	50
4.1 Gutes Wissenschaftsdeutsch .....	50
4.2 Deskriptiv erfasste Merkmale wissenschaftlicher Texte.....	53

4.2.1 Kürze und Komplexität: Satzstrukturen und Nominalgruppen.....	53
4.2.2 Anonymisierung und <i>ich</i> -Vermeidung: Unpersönliche Ausdrucksweisen ....	56
4.2.3 Tempus und Modus.....	61
4.2.4 Graphiken und Überschriften: Zur Makrostruktur wissenschaftlicher Texte	63
4.3 Wie Wissenschaftler schreiben <i>s o l l e n</i> : Präskriptive Beschreibung von Wissenschaftssprache in Ratgeberliteratur .....	70
4.3.1 Der perfekte Satz – syntaktische Strukturen wissenschaftlicher Texte .....	71
4.3.2 <i>Ich, wir</i> oder Passiv? – Zur Verwendung personaler Strukturen .....	73
4.3.3 Angaben zu Tempus und Modus .....	76
4.3.4 Keywords und Präzision – Zu Titel, Kapitelüberschriften und Textaufbau ..	76
4.4 Gemeinsamkeiten und Unterschiede deskriptiver und präskriptiver Normen .....	78
5 Analyse der wissenschaftlichen Artikel .....	80
5.1 Zum Korpus .....	80
5.1.1 Zur Textsorte „Wissenschaftlicher Artikel“ aus historischer Perspektive.....	80
5.1.2 Auswahl der Fächer und ihrer Fachorgane .....	83
5.1.3 Auswahl der wissenschaftlichen Artikel.....	85
5.1.4 Beschreibung der ausgewählten Artikel.....	93
5.2 Zum Vorgehen bei der Analyse .....	96
5.3 Analyse der wissenschaftlichen Artikel .....	97
5.3.1 20./21. Jahrhundert.....	97
5.3.1.1 Sprachliche Merkmale .....	97
5.3.1.1.1 Satzlänge .....	98
5.3.1.1.2 Satzart und Satzkomplexität.....	100
5.3.1.1.3 Verwendung von Nominalgruppen .....	105
5.3.1.1.4 <i>Ich</i> - und <i>wir</i> -Gebrauch .....	109
5.3.1.1.5 Unpersönliche Ausdrucksweisen .....	112

5.3.1.1.6	Verwendung der Tempusformen.....	118
5.3.1.1.7	Konjunktivgebrauch.....	120
5.3.1.2	Textuelle Merkmale.....	124
5.3.1.2.1	Makrostruktur I: Aufbau, Titel und Überschriften.....	124
5.3.1.2.2	Makrostruktur II: Bilder.....	129
5.3.1.2.3	Fußnoten.....	131
5.3.2	19. Jahrhundert.....	135
5.3.2.1	Sprachliche Merkmale.....	135
5.3.2.1.1	Satzlänge.....	135
5.3.2.1.2	Satzart und Satzkomplexität.....	137
5.3.2.1.3	Verwendung von Nominalgruppen.....	141
5.3.2.1.4	<i>Ich-</i> und <i>wir-</i> Gebrauch.....	145
5.3.2.1.5	Unpersönliche Ausdrucksweisen.....	149
5.3.2.1.6	Verwendung der Tempusformen.....	152
5.3.2.1.7	Konjunktivgebrauch.....	154
5.3.2.2	Textuelle Merkmale.....	157
5.3.2.2.1	Makrostruktur I: Aufbau, Titel und Überschriften.....	157
5.3.2.2.2	Makrostruktur II: Bilder.....	159
5.3.2.2.3	Fußnoten.....	160
5.3.3	18. Jahrhundert.....	164
5.3.3.1	Sprachliche Merkmale.....	164
5.3.3.1.1	Satzlänge.....	164
5.3.3.1.2	Satzart und Satzkomplexität.....	165
5.3.3.1.3	Verwendung von Nominalgruppen.....	169
5.3.3.1.4	<i>Ich-</i> und <i>wir-</i> Gebrauch.....	172
5.3.3.1.5	Unpersönliche Ausdrucksweisen.....	176
5.3.3.1.6	Verwendung der Tempusformen.....	178
5.3.3.1.7	Konjunktivgebrauch.....	181

5.3.3.2 Textuelle Merkmale .....	184
5.3.3.2.1 Makrostruktur I: Aufbau, Titel und Überschriften .....	184
5.3.3.2.2 Makrostruktur II: Bilder .....	186
5.3.3.2.3 Fußnoten .....	187
5.3.4 Vergleich .....	189
5.3.4.1 Sprachliche Merkmale .....	190
5.3.4.1.1 Satzlänge .....	190
5.3.4.1.2 Satzart und Satzkomplexität .....	192
5.3.4.1.3 Komplexität der Nominalgruppen .....	198
5.3.4.1.4 <i>Ich-</i> und <i>wir-</i> Gebrauch .....	203
5.3.4.1.5 Unpersönliche Ausdrucksweisen .....	207
5.3.4.1.6 Verwendung von Tempusformen .....	210
5.3.4.1.7 Konjunktivgebrauch .....	213
5.3.5.2 Textuelle Merkmale .....	216
5.3.5.2.1 Makrostruktur I: Aufbau, Titel und Überschriften .....	216
5.3.5.2.2 Makrostruktur II: Bilder .....	218
5.3.5.2.3 Fußnoten .....	220
5.4 Gemeinsamkeiten und Unterschiede der untersuchten wissenschaftlichen Artikel .....	222
6. Fazit .....	224
Literaturverzeichnis .....	229
Abbildungsverzeichnis .....	251
Tabellenverzeichnis .....	252

## 1. Einleitung

### 1.1 Die deutsche Wissenschaftssprache als konstitutives Element der deutschen Standardsprache

Gegenstand der vorliegenden Arbeit ist die deutsche Wissenschaftssprache: Es wird untersucht, inwiefern sich bestimmte sprachliche und textuelle Merkmale in wissenschaftlichen Texten vom 18. Jahrhundert bis heute verändert haben. Ausgangspunkt für die Untersuchung sind einige in der germanistischen Sprachwissenschaft ermittelte und als charakteristisch erachtete Merkmale heutiger Wissenschaftssprache. Wenn von „der“ Wissenschaftssprache die Rede sein soll, dann knüpft dies zunächst an die seit Riesel<sup>1</sup> gängige Unterscheidung von Funktionalstilen und ihren jeweiligen Domänen im gesellschaftlichen Sprachverkehr an. Dabei wird aber diskutiert, inwiefern man von einem Funktionalstil Wissenschaftssprache sprechen kann. Der Stil der Wissenschaft wird hierbei gegenüber anderen Stilen abgegrenzt: dem Stil der öffentlichen Rede, dem Stil der Presse und Publizistik, dem Stil der Alltagsrede und dem Stil der schönen Literatur.<sup>2</sup> Ausschlaggebend für diese Einteilung ist die Ansicht, dass sprachliche Mittel „für einen bestimmten funktionalen Bereich zu bestimmten Mitteilungszwecken ausgewählt“<sup>3</sup> werden. Damit wird ein Zusammenhang zwischen Sprache und den gesellschaftlichen Bereichen, in denen sie verwendet wird, hergestellt. Demnach ist die Wahl sprachlicher Mittel an den entsprechenden gesellschaftlichen Bereich anzupassen.<sup>4</sup> Mit der Einteilung der Funktionalstile nach Riesel sind aber zum einen nicht alle gesellschaftlichen Bereiche erfasst, zum anderen bedarf es einer Binnendifferenzierung innerhalb der einzelnen Bereiche.<sup>5</sup> Wenn man also von „der“ Wissenschaftssprache innerhalb der Funktionalstilistik spricht, wird keine in sich geschlossene, einheitliche Sprache angenommen, die in allen Bereichen von Wissenschaft gleich ist. Vielmehr ergibt sich durch die Einteilung in Gattungsstile – unterschieden werden didaktischer, populärwis-

---

<sup>1</sup> Vgl. Riesel/ Schendels: Deutsche Stilistik, 19.

<sup>2</sup> Vgl. ebd.

<sup>3</sup> Ebd. 17.

<sup>4</sup> Vgl. Gansel: Textsortenlinguistik, 80.

<sup>5</sup> Bereiche wie „Kirche“, „Militärwesen“ oder „Tourismus“ sind nicht erfasst, vgl. dazu Hoffmann: Funktionale Varietäten des Deutschen, 4. Zu weiteren gesellschaftlichen Bereichen vgl. Eroms: Stil und Stilistik, 115-136.

senschaftlicher und akademisch-wissenschaftlicher Stil<sup>6</sup> – und die Einbeziehung verschiedener wissenschaftlicher Textsorten ein differenzierteres Bild.<sup>7</sup> Zu diesen Textsorten gehören zum Beispiel: Dissertation, Magisterarbeit, Monographie, Zeitschriftenaufsatz, Rezension, Forschungsbericht, wissenschaftliches Gutachten, Abstract, Lexikonartikel, wissenschaftliche Diskussion, Vorlesung, Hochschullehrbuch, Seminarreferat oder Seminargespräch.<sup>8</sup> Sprachliche Strukturen werden dem Stil der genannten Bereiche und der Textsorte entsprechend angepasst, wobei aufgrund der „Mischung aus überindividuellen und individuellen Merkmalen eines Textes [...] die Funktionalstilistik nur einen Teil des stilistischen Potentials erklären kann.“<sup>9</sup> Durch die gesellschaftliche Funktion allein können stilistische Merkmale also nicht vollkommen erklärt werden. Es bedarf zudem einer Berücksichtigung von weiteren Faktoren wie Textsorte und Gattungsstil.<sup>10</sup>

Mit der Orientierung der Funktionalstilistik an den gesellschaftlichen Funktionen von Sprache werden auch normative Fragen wichtig.<sup>11</sup> Eroms sieht in den Funktionalstilen ein „normatives Raster für die Erklärung von sprachlichen Erscheinungen“<sup>12</sup>.

In heutiger Zeit lernen Sprachteilhaber, die an Universitäten und Hochschulen in die wissenschaftliche Kommunikation hineinwachsen, diese bewusst als sprachlich und textuell in besonderer Weise charakterisiert kennen; sie müssen beim Verfassen eigener Texte den angemessenen Umgang mit diesen Konventionen lernen und können dabei sogar auf Ratgeberliteratur zugreifen.<sup>13</sup> Es gibt Ratgeber, die vor allem das wissenschaftliche Arbeiten thematisieren,<sup>14</sup> während andere Ratgeber sich mehr auf die

---

<sup>6</sup> Riesel/ Schendels nennen akademisch-wissenschaftlichen Forscherstil und populärwissenschaftlichen Stil, vgl. Riesel/ Schendels: Deutsche Stilistik, 292; Hoffmann ergänzt unter Berücksichtigung der Kommunikation zwischen Fachleuten und Studierenden die didaktische Wissenschaftssprache, vgl. Hoffmann: Funktionale Varietäten, 23; ebenso: Fix/Poethe/Yos: Textlinguistik, 33; Peukert: Positionen, 72f.

<sup>7</sup> Vgl. Hoffmann: Funktionale Varietäten, 23.

<sup>8</sup> Vgl. ebd., 28; vgl. dazu auch Heinemann: Textsorten des Bereichs Hochschule und Wissenschaft, 705-708: Hier wird eine Kategorisierung der Texte in theoriebezogene und wissenstransmittierende Textsorten sowie Textsorten der Verwaltung vorgenommen.

<sup>9</sup> Eroms: Stil und Stilistik, 111.

<sup>10</sup> Vgl. Gansel: Textsortenlinguistik, 85f.

<sup>11</sup> Vgl. Fix/ Poethe/ Yos: Textlinguistik, 33f.

<sup>12</sup> Eroms: Stil und Stilistik, 107.

<sup>13</sup> Zur kritischen Beurteilung von Ratgeberliteratur vgl. Jakobs: Normen der Textgestaltung, 179-182.

<sup>14</sup> Als Beispiele können angeführt werden: Ebel, Hans F./ Bliefert, Klaus/ Greulich, Walter: Schreiben und Publizieren in den Naturwissenschaften; Eco, Umberto: Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt. Doktor-, Diplom-, und Magisterarbeiten in den Sozial- und Geisteswissenschaften; Wag-

sprachliche Konstruktion von wissenschaftlichen Texten konzentrieren.<sup>15</sup> Hier zeigt sich, dass das Feld wissenschaftlichen Schreibens weit ist und nicht immer alle zu beachtenden Punkte angesprochen werden können. Ratgeber erwähnen syntaktische Merkmale wie Wortstellung, Satzkomplexität, Satzverbindungen und Nominalstil.<sup>16</sup> Es wird auf die richtige Wortwahl, die Verwendung von *ich/wir* und die Verwendung von Passivkonstruktionen eingegangen,<sup>17</sup> ferner auch auf textuelle Merkmale wissenschaftlicher Texte. Dabei wird vor allem die – nach Roelcke – makrotextuelle Ebene<sup>18</sup> thematisiert: die Verwendung von Zitation, Fußnoten und Graphiken.

Was auffällt, ist, dass in Ratgebern ähnliche sprachliche Merkmale angesprochen werden wie in wissenschaftlicher Literatur. Allerdings werden sprachliche Regeln genannt, die nicht immer dem tatsächlichen Sprachgebrauch und den deskriptiven Ergebnissen in der Forschungsliteratur entsprechen.<sup>19</sup> Präskriptive und deskriptive Norm fallen hier auseinander. Normen werden in Ratgebern oft verbindlicher dargestellt, als sie es sind. Problematisch dabei ist, dass nur aufgezeigt wird, wie Sprachgebrauch aussehen soll oder muss, nicht aber, wie er tatsächlich aussieht. Dabei bleibt auch offen, inwiefern Ratgeberliteratur rezipiert wird und Wirkung zeigen kann. Sie bietet also kaum einen Anhaltspunkt für den tatsächlichen Sprachgebrauch.

In der vorliegenden Arbeit wird demgegenüber versucht, die Gebrauchsnorm<sup>20</sup> wissenschaftlichen Schreibens aufzuzeigen. Wenn in diesem Zusammenhang von einer Norm des Schreibens die Rede ist, ist nicht die explizit formulierte präskriptive Norm, sondern ein Sprachgebrauch gemeint, der in der betreffenden Sprachgemeinschaft als angemessen und in der Praxis als akzeptiert gilt. Es geht also darum, sprachliche Normen im

---

ner, Lothar: Die wissenschaftliche Abschlussarbeit. Ratgeber für effektive Arbeitsweise und inhaltliches Gestalten.

<sup>15</sup> Als Beispiele können angeführt werden: Esselborn-Krumbiegel, Helga: Richtig wissenschaftlich schreiben; Kornmeier, Martin: wissenschaftlich schreiben leicht gemacht. Für Bachelor, Master und Dissertation; Kruse, Otto: Keine Angst vor dem leeren Blatt. Ohne Schreibblockaden durchs Studium; Püschel, Ulrich: Duden. Wie schreibt man gutes Deutsch? Eine Stilfibel.

<sup>16</sup> Vgl. Püschel: Wie schreibt man gutes Deutsch, 121-159.

<sup>17</sup> Vgl. ebd. 47-58.

<sup>18</sup> Vgl. Roelcke: Fachsprachen, 92f.

<sup>19</sup> Wie Ratgeberliteratur zum Verstoß gegen geltende Normen anleitet, erwähnt Jakobs: Normen der Textgestaltung, 180.

<sup>20</sup> Darunter wird der allgemein übliche Gebrauch sprachlicher Mittel in einer Sprachgemeinschaft verstanden, vgl. Dovalil: Sprachnormenwandel, 14.

Sinne von sprachlichen Konventionen darzulegen.<sup>21</sup> So äußert sich Angemessenheit auf sprachlicher Ebene durch den tatsächlichen Sprachgebrauch, da wissenschaftliche Texte erst nach einem langen Veröffentlichungsprozess von Zeitschriften akzeptiert und publiziert werden. Dabei können die Ergebnisse der Untersuchung mit bisherigen Aussagen der Forschung zu diesem Thema abgeglichen werden. Ein Schwerpunkt liegt besonders darauf, zu erörtern, inwiefern man Aussagen über eine allgemeine Wissenschaftssprache machen kann und inwiefern man hier Eigenheiten der einzelnen Fächer berücksichtigen muss. Neben der Einbeziehung der Forschungsliteratur erscheint es aber auch sinnvoll, sich mit der erwähnten Ratgeberliteratur zum wissenschaftlichen Schreiben auseinanderzusetzen und dadurch die präskriptive Norm vergleichend mit einzubeziehen.

Für die früheren Jahrhunderte kann man allerdings nicht sagen, inwiefern Sprachteilhaber sich dessen bewusst waren, dass sie „wissenschaftlich“ schreiben. Dennoch kann ausgehend von heutigen Konventionen die Frage gestellt werden, inwieweit wissenschaftliche Texte vergangener Jahrhunderte ähnliche oder andere Merkmale aufweisen. Dazu werden einige in der Forschung als typisch geltende Merkmale heutiger wissenschaftlicher Texte vergleichend auch in Texten des 18. und 19. Jahrhunderts analysiert. Charakteristische Merkmale wissenschaftlicher Texte werden in der Grammatik und im Bereich des Textes festgestellt.<sup>22</sup> Im Bereich des Wortschatzes steht vor allem die Beschäftigung mit Fachwortschätzen im Mittelpunkt. Zum einen werden Fachbegriffe im Sinne einer Terminologielehre untersucht, zum anderen geht es um ihre sprachlichen Formen.<sup>23</sup>

Die Merkmale, die im grammatischen Bereich untersucht werden, sind: Satzlänge, Satzkomplexität, Satzarten und Satztypen, Thema-Rhema-Gliederung und Satzgliedfolge, Valenzbeziehungen, syntaktische Kondensierung, Anonymisierung, Nominal- und

---

<sup>21</sup> Vgl. Dovalil: Sprachnormenwandel, 16.

<sup>22</sup> Vgl. Roelcke: Fachsprachen, 55-112; ebenso: Möhn/Pelka: Fachsprachen, 13-23; ergänzend sei erwähnt, dass auch graphematische und phonologische Eigenschaften von Fachsprachen untersucht werden. Hierzu gehören Buchstabengrapheme sowie Abkürzungen und Sonderzeichen in graphematischer und lautlicher Gestalt. Vgl. Kohrt: Graphematische und phonologische Eigenschaften von Fachsprachen, 438-441.

<sup>23</sup> Vgl. Fraas: Lexikalisch-semantische Eigenschaften von Fachsprachen, 428.

Prädikatgruppen sowie die grammatischen Kategorien des Verbs.<sup>24</sup> Dabei handelt es sich weniger um qualitative Unterschiede zur Standardsprache als vielmehr um quantitative. Das bedeutet, dass bestimmte grammatische Strukturen in wissenschaftlichen Texten häufiger vorkommen als in Texten anderer Funktionalstile.<sup>25</sup>

Im Bereich des Textes wird zwischen formalen und funktionalen Zusammenhängen von Textteilen unterschieden: zum einen von einzelnen Sätzen und Bildeinheiten eines Textes (Mikrostruktur), zum anderen von mehreren Sätzen und Bildeinheiten (Makrostruktur).<sup>26</sup> Bei einer Untersuchung makrostruktureller Merkmale stehen Textbaupläne oder Textbausteine wie Fußnoten, Zitate und Verweise im Mittelpunkt. Ferner werden metasprachliche Kommentierungen, typographische Konventionen und nonverbale Elemente wie Graphiken und Bilder erfasst.<sup>27</sup>

Die vorliegende Arbeit beschränkt sich in erster Linie auf syntaktische Strukturen, und zwar: Satzlänge, Satzform, Satzkomplexität und Komplexität der Nominalgruppe sowie ferner die grammatischen Kategorien des Verbs, nämlich Person, Tempus, Genus Verbi und Modus. Danach wird die Verwendung von Überschriften, Graphiken und Fußnoten erfasst. Der inhaltliche Aufbau der Texte wird nicht analysiert, muss allerdings gelegentlich zur Klärung von Satzstrukturen herangezogen werden, zum Beispiel, um zu klären, welche sprachlichen Elemente sich aufeinander beziehen und zusammengehören oder getrennt betrachtet werden müssen.

So stellt sich zum Beispiel bei folgender Formulierung die Frage, welche Teile zur Nominalphrase gehören und wie sich die einzelnen Teile aufeinander beziehen:

(1) *Man kann diese Daten aus dem Streuwirkungsquerschnitt für Protonen und Neutronen an Kohlenstoff berechnen.*

Die Valenz des Prädikats *berechnen* lässt dabei verschiedene Möglichkeiten zu. Denn *berechnen* wird zwar zweiwertig verwendet (*wer berechnet wen?/was?*), allerdings könnte man auch fragen, *woraus?* und *woran?* etwas berechnet wird. Die Antworten darauf können als Angaben im Satz erscheinen: zum einen *aus dem Streuwirkungsquer-*

---

<sup>24</sup> Vgl. Hoffmann: Syntaktische und morphologische Eigenschaften, 416-426.

<sup>25</sup> Vgl. Roelcke: Fachsprachen, 78.

<sup>26</sup> Vgl. ebd., 92f.

<sup>27</sup> Vgl. ebd., 111; zu weiteren Textmerkmalen vgl. Baumann: Textuelle Eigenschaften von Fachsprachen, 408-415.

*schnitt für Protonen und Neutronen* und zum anderen *an Kohlenstoff*. Um entscheiden zu können, wie die Beziehung der einzelnen sprachlichen Elemente zueinander ist, muss man hier zum einen wissen, ob Kohlenstoff Protonen und Neutronen haben kann. Wenn diese Frage mit Ja beantwortet werden kann, ist es strukturell möglich, dass *an Kohlenstoff* zu *aus dem Streuwirkungsquerschnitt für Protonen und Neutronen* gehört. Zum anderen muss man prüfen, ob *diese Daten* und *aus dem Streuwirkungsquerschnitt für Protonen und Neutronen an Kohlenstoff* zusammen zu einer Nominalphrase gehören. Hier kommt die Einbeziehung des vorausgehenden Satzes hinzu:

(2) *Bei der Untersuchung der Desorption von in Titan implantiertem Deuterium, die durch schwere Ionen verursacht wird [1], benötigen wir den elastischen Streuwirkungsquerschnitt von Kohlenstoff-Ionen an Deuteronen und Protonen im Energiebereich  $E(^{12}\text{C}) = 4,2 \dots 6,6 \text{ MeV}$ , bzw.  $E(^{12}\text{C}) = 3,6 \dots 6,6 \text{ MeV}$ .*

Dadurch wird deutlich, dass es sich bei *aus dem Streuwirkungsquerschnitt für Protonen und Neutronen an Kohlenstoff* nicht um den gesamten nominalen Ausdruck handelt, da auf den Streuwirkungsquerschnitt und die dazugehörigen Daten schon im Satz davor Bezug genommen wird. Unter Berücksichtigung dieser inhaltlichen Gegebenheiten kommt man zu dem Schluss, dass es sich bei *diese Daten aus dem Streuwirkungsquerschnitt für Protonen und Neutronen an Kohlenstoff* um eine Nominalphrase handelt.

Darüber hinaus wird aber die Ebene der fach- oder wissenschaftssprachlichen Lexik nicht erfasst. Denn die vorliegende Arbeit stellt sich in einen Forschungszusammenhang, der nicht nur für die Untersuchung heutiger Wissenschaftssprache, sondern auch für die Erforschung der historischen Syntax des Deutschen zentral ist. Die genannten syntaktischen Strukturen gelten als zentrale Parameter der deutschen Sprache in den Jahrhunderten ihres Weges zu einer Standardform.<sup>28</sup>

Diese Entwicklungen wurden an vielfältigen Textsorten<sup>29</sup> untersucht, jedoch stand im Zentrum des Forschungsinteresses überwiegend die Herausbildung und historische Va-

---

<sup>28</sup> Vgl. Polenz: Dt. Sprachgeschichte, 242; ebenso: Admoni: Historische Syntax des Deutschen; Nübling: Historische Sprachwissenschaft, 90-105; Zum Nominalkomplex und Satzkomplexität vgl. Ebert: Deutsche Syntax, 81-100 und 135-176.

<sup>29</sup> Im Zentrum sprachhistorischer Untersuchungen standen u.a.: literarische Texte, darunter narrative, aber auch lyrische Texte (Birr-Tsurkan, Lilja: Der syntaktische Aufbau deutscher Balladen; Novozhilowa, Xenia: Metanarrative Einheiten in literarischen Texten des 19. und 20. Jahrhunderts. Ihre Formen und Funktionen), Texte, die Alltagskommunikation betreffen (Mattheier, Klaus J.: Formale und funktionale

riation eines Standards, auf den in früheren Jahrhunderten, wie auch heute, nicht alle Textsorten und alle Sprachgebrauchsdomänen<sup>30</sup> gleichermaßen einwirkten. Wissenschaftliche Texte - als Kommunikationsform einer Sprachgebrauchsdomäne - verwenden heute Standardsprache als in einer Sprachgemeinschaft präskriptiven Normen und Konventionen unterworfenen Gemeinschaftsform der Sprache in schriftlicher Kommunikation.<sup>31</sup> Historisch betrachtet hatten neben anderen auch die Texte der Wissenschaft Einfluss auf die Herausbildung einer Standardsprachform. So fließen Wissenschaftssprache und Standardsprache in wissenschaftlichen Texten der Gegenwart und der Sprachgeschichte ineinander.<sup>32</sup> Denn schon im Kulturpatriotismus des beginnenden 17. Jahrhunderts bemühte sich die Bildungsschicht mit der Forderung nach Sprachreinheit, Sprachreichtum und Sprachdeutlichkeit um die Entwicklung der deutschen Standardsprache. Im 18. Jahrhundert wird die deutsche Schriftsprache schließlich von der deutschen Oberschicht als Kulturnationalsprache angesehen.<sup>33</sup> Ein Blick auf die Autoren der damals neu entstandenen Wochenschriften zeigt, wer Anteil hatte an der Ausbildung der deutschen Schriftsprache: Schriftsteller, Gelehrte, Lehrer, Geistliche, Studenten, Beamte, Gebildete – kurzum: die Bildungsschicht.<sup>34</sup> Durch die Gründung von Universitäten und Akademien sowie den Übergang der Wissenschaftssprache vom Lateinischen zum Deutschen leisteten Gelehrte durch ihre Schriften einen Beitrag zur Entwicklung der deutschen Schriftsprache:<sup>35</sup> Es entstehen erste Lexika und wissenschaftliche Zeitschrif-

---

Aspekte der Syntax der Arbeiterschriftsprache im 19. Jahrhundert), Texte, die die Kommunikation zwischen Privatperson und öffentlicher Person betreffen wie Danksagungen, Bittschriften und Lebensläufe (Grosse, Siegfried: Zu Syntax und Stil in der deutschen Sprache des 19. Jahrhunderts; Ebert, Helmut: Bemerkungen zur Syntax frühneuhochdeutscher Bittbriefe) und Fachprosa (Giesecke, Michael: Syntax für die Augen - Strukturen der beschreibenden Fachprosa aus medientheoretischer Sicht).

<sup>30</sup> Zum Begriff „Sprachgebrauchsdomäne“ vgl. Thim-Mabrey: Emotionalität, 50f.; siehe als Gegenposition der sprachhistorischen Forschung die „Sprachgeschichte von unten“ von Stephan Elspaß: Im Mittelpunkt steht die Untersuchung der Briefkorrespondenz von Auswanderern, die es erlauben soll, einen „einmaligen Einblick in die Lebens- und Sprachwelt breiter Bevölkerungsschichten, die gewöhnlich nicht im historischen und schon gar nicht im sprachhistorischen Rampenlicht stehen“ (Elspaß, 1) zu erhalten. Elspaß versucht damit, die Geschichte eines Alltagsdeutsch zu zeigen, wie es von einfachen Sprachschichten, und gerade nicht von der gebildeten Schicht, verwendet wurde. Vgl. Elspaß: Sprachgeschichte von unten, 1f.

<sup>31</sup> Vgl. Bußmann, Lexikon der Sprachwissenschaft, 648; vgl. ferner dazu: Lewandowski: Linguistisches Wörterbuch 1096f; eine Zusammenstellung verschiedener Definitionsmöglichkeiten findet sich bei Dovalil: Schreibnormenwandel, 59ff.

<sup>32</sup> Vgl. Drozd/Seibicke: Dt. Fach- und Wissenschaftssprache, 32f.

<sup>33</sup> Vgl. Polenz: Sprachgeschichte, 8f.

<sup>34</sup> Vgl. ebd. 33.

<sup>35</sup> Vgl. ebd. 29f.

ten.<sup>36</sup> Fachliches und Wissenschaftliches gehörte „zu den meistverbreiteten und meistgelesenen Texten“<sup>37</sup>.

Eine historische Untersuchung der im Folgenden behandelten Merkmale ist also zugleich ein Beitrag zur historischen Syntax der deutschen Standardsprache, der sich auf einen Textsortenschwerpunkt konzentriert.

Die Untersuchung von Entwicklungen in einem so großen Zeitraum lässt, methodisch gesehen, nur ein stichprobenhaftes Vorgehen zu. Es soll gezeigt werden, wie wissenschaftliches Schreiben in den einzelnen Jahrhunderten aussehen konnte. Nicht auszuschließen ist, dass es weitere typische Merkmale wissenschaftlichen Schreibens gibt, die in der ausgewählten Datengrundlage nicht vorkommen. Es soll aber auch kein allumfassendes Bild dessen gezeigt werden, wie Wissenschaftler in den einzelnen Jahrhunderten geschrieben haben, sondern es geht darum, zu betrachten, ob und in welchem Ausmaß Formen, die heute im wissenschaftlichen Schreiben als charakteristisch und konventionell gelten, in den untersuchten historischen Texten ebenfalls verwendet wurden. Das Ergebnis der empirischen Untersuchung wird auch zeigen, was im untersuchten Korpus nicht gefunden werden konnte, obwohl es in der Forschung zum heutigen Wissenschaftssprachgebrauch als typisch angesehen wird.

## 1.2 Zur Auswahl der Texte

Wenn man im Deutschen von „Wissenschaft“ spricht, fällt darunter lexikalisch sowohl der Bereich der Naturwissenschaften als auch Geisteswissenschaften. Da davon auszugehen ist, dass sich aufgrund unterschiedlicher wissenschaftlicher Herangehensweisen<sup>38</sup> auch der sprachliche Ausdruck in den einzelnen Fächern unterscheidet, wurden Texte aus verschiedenen Natur- und Geisteswissenschaften für die Analyse ausgewählt. Überdies werden in Naturwissenschaften Formeln verwendet, so dass für die Textanalyse

---

<sup>36</sup> Vgl. Polenz: Sprachgeschichte, 32.

<sup>37</sup> Ebd. 347; vgl. ferner dazu Drozd/Seibicke: Dt. Fach- und Wissenschaftssprache, 33; ebenso Eis: Mittelalterliche Fachliteratur, 55f.; zur Entwicklung wissenschaftlicher Literatur und ihrer Bedeutung für die Standardsprache vgl. auch Admoni: Historische Syntax, 203 und 217f.

<sup>38</sup> Weinrich diskutiert die häufig vertretene Meinung, die Naturwissenschaften seien sachorientiert, die Geisteswissenschaften sprachorientiert, und kommt zu dem Schluss, dass es Gemeinsamkeiten gibt, jedoch auch die Verschiedenheit berücksichtigt werden muss, vgl. Weinrich: Wissenschaftssprache, 157-171.

geklärt werden muss, wie diese zu behandeln sind. Um die vorhandenen Gebrauchsnormen wissenschaftlichen Schreibens differenziert zu untersuchen, werden nicht nur je eine Wissenschaft, sondern je zwei Wissenschaften aus den Natur- und Geisteswissenschaften ausgewählt: Chemie, Physik, Deutsche Philologie<sup>39</sup> und Geschichtswissenschaft. Damit kommt die Unterschiedlichkeit der einzelnen Fächer zum Tragen. Auch diese kann unterschiedliche sprachliche und textuelle Mittel erforderlich machen. Eine Voraussetzung für diese Untersuchung ist, dass die zu untersuchenden Wissenschaften in allen untersuchten Jahrhunderten vertreten sein müssen. Für die Geisteswissenschaften gilt dies aber nicht. Die Tradition beginnt erst im 19. Jahrhundert. Nach Lehmann gilt ein Fach dann als etabliert, wenn es ein eigenes Fachorgan, also eine wissenschaftliche Fachzeitschrift, hat.<sup>40</sup> In den beiden untersuchten Naturwissenschaften erscheinen Ende des 18. Jahrhunderts die ersten Fachzeitschriften für naturwissenschaftliche Fächer.<sup>41</sup> Die Geisteswissenschaften etablieren sich schließlich ab der ersten Hälfte des 19. Jahrhunderts, und erste Fachzeitschriften entstehen.<sup>42</sup> In der vorliegenden Arbeit werden die Deutsche Philologie und die Geschichtswissenschaft demnach ab dem 19. Jahrhundert untersucht. So kann ab dieser Zeit von einer kontinuierlichen Fachkommunikation in diesen Fächern gesprochen werden.

Aus jeder der ausgewählten Wissenschaften wird in jedem Zeitraum ein Text von zwei Autoren herangezogen. Dabei wird angenommen, dass die Sprachverwendung in Texten einer Norm folgt, so dass die untersuchten Texte exemplarisch für den Sprachgebrauch einer ausgewählten Gruppe der Sprachgemeinschaft stehen können.<sup>43</sup> Es wird also nicht der persönliche Stil eines einzelnen Autors für die allgemeine Gebrauchsnorm verallgemeinert, sondern es wird davon ausgegangen, dass der Stil in den untersuchten Texten sich an Konventionen wissenschaftlichen Schreibens orientiert. Schließlich sind

---

<sup>39</sup> Deutsche Philologie wird sowohl im historischen als auch im heutigen Verständnis des Fachs gesehen. Gemeint ist damit also nicht nur die heute bekannte Dreiteilung in Sprachwissenschaft, Literaturwissenschaft und Mediävistik, sondern auch die Beschäftigung mit altdeutschen Texten, vgl. Weimar: Geschichte der deutschen Literaturwissenschaft, 213; im 19. Jahrhundert umfasst der Begriff der Germanistik ferner auch Rechtswissenschaftliches und Historisches, vgl. Eichinger: Deutsch als Fachsprache, 332.

<sup>40</sup> Vgl. Lehmann: Einführung in die Zeitschriftenkunde, 30; ebenso: Weinrich: Wissenschaftssprache, 165.

<sup>41</sup> Kant: Disziplinäre Gesellschaften, 63f.

<sup>42</sup> Vgl. Kirchner: Das deutsche Zeitschriftenwesen II, 1-368, für die Philologie: 14f., 80-83, 160-162; für die Germanistik besonders 81f., 161f.; für die Geschichtswissenschaft: 15-22, 83-90, 163-168.

<sup>43</sup> Vgl. Macha: Die Bedeutung individueller Variation, 300; siehe genauer dazu Kapitel 3.3.

Sprachteilhaber an einer funktionierenden Kommunikation interessiert, die nur durch die Einhaltung von Schreibkonventionen gelingen kann.<sup>44</sup> Persönliche Stilmerkmale sollen, ebenso wie sozialer Stand und Bildungsgeschichte der Autoren, historische Ereignisse, wie etwa Kriege oder die Veränderung politischer Gegebenheiten, gerade nicht erfasst werden, zumal Sprachnormen von gesellschaftlichen und politischen Ereignissen unberührt bleiben.<sup>45</sup> Es wurden Texte von Autoren ausgewählt, die in dem jeweils zu untersuchenden Zeitraum häufig Aufsätze veröffentlichten. Zur Auswahl der Texte wurden die ersten Fachzeitschriften der einzelnen Fächer herangezogen und alle Veröffentlichungen in einem Zeitraum von 20 Jahren miteinbezogen. Durch Sichtung der Inhaltsverzeichnisse wurde ermittelt, welche Autoren in diesem Zeitraum am häufigsten Artikel veröffentlichten. Bei 500 Artikeln wurde die Sichtung allerdings eingestellt, auch wenn der Zeitraum von 20 Jahren nicht vollständig durchgesehen war.<sup>46</sup> Texte dieser Autoren konnten von der Fachöffentlichkeit häufiger gelesen werden und deshalb modellhaft wirken. Da Normen konservativ sind und sich nur langsam neuen Begebenheiten anpassen, ist zum einen der umfangreiche Untersuchungszeitraum von drei Jahrhunderten gerechtfertigt, zum anderen kann so auch die Wahl eines Aufsatzes aus einem bestimmten Jahr als unproblematisch angesehen werden, da die Veränderung von Normen nicht innerhalb kurzer Zeiträume geschieht.<sup>47</sup>

Wissenschaftliches Schreiben kann, wie oben bereits gezeigt, in vielen verschiedenen Formen geschehen. Es spielt also eine große Rolle, welche Textsorten zur Analyse herangezogen werden. Die vorliegende Arbeit geht von heutigen Maßstäben aus, die auf die vergangenen Jahrhunderte angewendet werden sollen. In Anbetracht dessen, dass drei Jahrhunderte und vier verschiedene Fächer untersucht werden sollen, ist es aus quantitativen Gründen angebracht, sich auf eine Textsorte zu beschränken. Außerdem eignen sich nicht alle Textsorten für eine Untersuchung. Da nur ausgewählte Stellen analysiert werden können, bedarf es einer Textsorte, die eine relativ fest vorgegebene Struktur hat und die hinsichtlich des Textumfangs gut zu überblicken ist. Für die Analyse der formalen Merkmale liegen jedoch der gesamte Text sowie ein größeres Korpus

---

<sup>44</sup> Vgl. Bartsch: Sprachnormen, 150; vgl. genauer dazu Kapitel 3.4.

<sup>45</sup> Vgl. Helmers: Normen, 79.; siehe dazu Kapitel 3.2.

<sup>46</sup> Ausführlichere Erläuterungen zur Methode siehe Kapitel 5.1.3.

<sup>47</sup> Vgl. Bartsch: Sprachnormen, 163f.; siehe genauer Kapitel 3.2.

zugrunde, weshalb es sich anbietet, eine Textsorte mit beschränkter Seitenzahl zu wählen, zum Beispiel Rezensionen oder wissenschaftliche Artikel. Die Entscheidung für eine Textsorte muss auch berücksichtigen, dass die gewählte Textsorte in allen Wissenschaften präsent sein und in allen Jahrhunderten vorhanden sein muss.

„Textsorten sind **konventionell geltende Muster** für komplexe sprachliche Handlungen“<sup>48</sup> [Hervorhebung im Original]. Ihre Einordnung ist abhängig von der Situation, der Kommunikationsfunktion, in der sie entstehen und ihren strukturellen Merkmalen. Als historisch gewachsene Größe haben sie bestimmte Normen entwickelt, die eine Orientierung für ihre Rezeption und Produktion bieten.<sup>49</sup> Zur Einordnung der verschiedenen Textsorten kann ein kommunikations- bzw. handlungstheoretischer Ansatz<sup>50</sup> herangezogen werden, der folgende Kriterien umfasst: Textfunktion, kontextuelle Kriterien wie Kommunikationsform und Handlungsbereich und strukturelle Kriterien wie Art des Textthemas und Form der thematischen Entfaltung.<sup>51</sup>

In der vorliegenden Arbeit wird als Textsorte der wissenschaftliche Artikel<sup>52</sup> herangezogen. Er kommt in allen Wissenschaften vor und ist aus sprachwissenschaftlicher Sicht damit auch repräsentativ für wissenschaftliches Schreiben.<sup>53</sup> In allen drei Jahrhunderten ist er den informativen Textsorten, dem Medium der Schrift und dem Handlungsbereich der Wissenschaft zugeordnet. Die Themenentfaltung erfolgt deskriptiv-explikativ. In den Naturwissenschaften kann er als Leitgattung angesehen werden.<sup>54</sup> So kann er als typische Form wissenschaftlichen Schreibens gelten, auch wenn er nach Weinrich in den Geisteswissenschaften an Bedeutung verloren hat.<sup>55</sup> Zudem hat er heutzutage eine klare Strukturierung, mehr in den Naturwissenschaften als in den Geisteswissenschaften<sup>56</sup>, und wird auch in den vergangenen Jahrhunderten als Form wissenschaftlicher Kommunikation benutzt.

---

<sup>48</sup> Brinker: Linguistische Textanalyse, 125.

<sup>49</sup> Vgl. ebd.

<sup>50</sup> Brinker plädiert für diesen Ansatz im Gegensatz zu sprachsystematisch ausgerichteten, strukturellen Untersuchungen, vgl. Brinker: Linguistische Textanalyse, 125.

<sup>51</sup> Vgl. Brinker: Linguistische Textanalyse, 126-132.

<sup>52</sup> Zum wissenschaftlichen Artikel: vgl. Graefen: Der wissenschaftliche Artikel, besonders 57-71.

<sup>53</sup> Heinemann: Textsorten, 705.

<sup>54</sup> Weinrich: Wissenschaftssprache, 165.

<sup>55</sup> Vgl. Weinrich: Wissenschaftssprache, 167.

<sup>56</sup> Vgl. Dietz: Titel, 622.

Wie bereits erwähnt, können für die Analyse der sprachlichen Mittel nicht die kompletten Artikel untersucht werden. Deshalb werden gezielt Ausschnitte gewählt. Die wissenschaftlichen Artikel wurden in drei Kategorien, die sich an der Seitenzahl der einzelnen Artikel orientieren, eingeteilt. Artikel mit einer Länge bis einschließlich drei Seiten wurden vollständig analysiert, bei Artikeln mit einer Seitenzahl von vier bis zwanzig Seiten wurden die ersten und etwa die letzten 500 Wörter<sup>57</sup> des Fließtextes in die Analyse mit einbezogen. Bei Artikeln mit mehr als 21 Seiten wurde zusätzlich ein Mittelteil von ebenfalls 500 Wörtern untersucht.

Wenn wissenschaftliche Artikel aus Fachzeitschriften entnommen werden, könnten auch Vorgaben von Seiten der Zeitschriftenredaktion auf die Form der Artikel Auswirkungen haben, und zwar sowohl in sprachlicher als auch in textueller Hinsicht.<sup>58</sup>

Die gewonnenen Ergebnisse der Analysen sollen letztlich mit den Funktionen wissenschaftlicher Texte in Bezug gesetzt werden. Hierfür wird ein Blick auf die Handlungsbereiche von Wissenschaften geworfen. Gemeint sind damit „alle Handlungen und Sprachhandlungen/Texte, die auf das (verallgemeinernde, theoriebezogene) Eruiieren, Erfassen und Beschreiben von Phänomenen der Welt und das Lösen von Problemen gerichtet sind“<sup>59</sup>.

### 1.3 Forschungslage

Ein zentraler Problembereich der Forschung ist die Einordnung des Begriffs „Wissenschaftssprache“ selbst. So wird einerseits von „Wissenschaftssprache“ gesprochen, zugleich aber auch von „wissenschaftlichen Fachsprachen“ und „Fach- und Wissenschaftssprachen“.<sup>60</sup> Daran zeigt sich, dass Wissenschaftssprache in ein Verhältnis zu Fachsprache gesetzt wird. Dies ist damit zu erklären, dass sich Wissenschaftssprache zu Beginn der modernen Fachsprachenforschung in den 60er Jahren nicht als autonomer

---

<sup>57</sup> Die Wortzahl schwankt, da immer bis zum Ende eines Satzes gezählt wurde.

<sup>58</sup> Inwiefern und ob es in den verschiedenen Jahrhunderten Anweisungen zur sprachlichen und textuellen Gestalt der jeweiligen Artikel gab, wird an entsprechender Stelle im empirischen Teil geklärt, siehe Kapitel 5.3.1.2.1.

<sup>59</sup> Heinemann: Textsorten, 703.

<sup>60</sup> Vgl. Bongo: Der theoretische Raum, 12f.

Untersuchungsgegenstand durchgesetzt hat, obwohl der Begriff „Wissenschaftssprache“ durch die Arbeit der Funktionalstilistik bereits etabliert war.<sup>61</sup>

So findet die Beschäftigung mit Wissenschaftssprache seit den 60er Jahren bis in die 80er Jahre und zum Teil bis heute vorwiegend im Rahmen der Fachsprachenforschung statt, wie sich gut am Fachsprachenband von Hoffmann/ Kalverkämper/ Wiegand u.a. zeigen lässt.<sup>62</sup> Dabei entstehen Konzepte wie die vertikale und horizontale Schichtung der Wissenschaftssprache.<sup>63</sup> Selbst wenn es hier auch innerhalb der Wissenschaftssprache Unterscheidungen gibt, bleibt sie ein Teilaspekt von „Fachsprache“. An diesem Konzept wird aus wissenschaftssprachlicher Sicht kritisiert, dass sich die Fachsprachenforschung bis in die 80er Jahre in erster Linie mit terminologischen Fragen beschäftigt, wie die Arbeit von Drozd/ Seibicke zeigt.<sup>64</sup> Auch wenn einige Forscher, wie etwa Bungarten, schließlich nicht mehr nur terminologische Fragen fokussieren und der Fachsprachenbegriff ausgeweitet wird, so bleibt die Wissenschaftssprache grundsätzlich auch Fachsprache.<sup>65</sup> Bungarten sieht, ähnlich wie Beneš<sup>66</sup>, einen gemeinsamen Bestand von Formen und Funktionen, der ein fächerübergreifendes Gesamtphänomen „Wissenschaftssprache“ charakterisiert.<sup>67</sup> Wichtig für die Entwicklung innerhalb der Forschung ist jedoch, dass Bungarten das Problem „Was ist Wissenschaftssprache?“ aufgreift.<sup>68</sup>

Einigkeit scheint in der Forschung darin zu bestehen, dass Wissenschaftssprache als fächerübergreifende Kategorie zu sehen ist, wie es u.a. Weinrich<sup>69</sup> darlegt und wie auch das Konzept der Alltäglichen Wissenschaftssprache von Konrad Ehlich<sup>70</sup> zeigt. Zu klären bleibt aber nach wie vor das Verhältnis von Fachsprache und Wissenschaftssprache. Wie oben angeführt, vertritt Bungarten die Position, dass Wissenschaftssprachforschung ein Bereich sei, der nicht außerhalb der Fachsprachenforschung erforscht werden kann, sondern nur als ein Aspekt. Ehlich hingegen schließt sich der seit den 90er Jahren zunehmenden Kritik an der Einbettung der Wissenschaftssprache in die Fachsprachenfor-

---

<sup>61</sup> Vgl. ebd. 46.

<sup>62</sup> Vgl. Hoffmann u.a.: Fachsprachen.

<sup>63</sup> Vgl. Roelcke: Fachsprachen, 30-40.

<sup>64</sup> Vgl. Drozd/ Seibicke: Deutsche Fach- und Wissenschaftssprache.

<sup>65</sup> Vgl. Bungarten: Wissenschaft, 28f.

<sup>66</sup> Vgl. Beneš: Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen, 186.

<sup>67</sup> Vgl. Bungarten: Einleitung, 11.

<sup>68</sup> Vgl. Bongo: Der theoretische Raum, 63.

<sup>69</sup> Vgl. Weinrich: Wissenschaftssprache, 157f.

<sup>70</sup> Vgl. Ehlich: Deutsch als fremde Wissenschaftssprache, 33.

schung an, bei der argumentiert wird, dass die Fachsprachenforschung den Anforderungen einer Wissenschaftssprachforschung nicht gerecht wird.<sup>71</sup>

Er schlägt dazu das Konzept der „Allgemeinen Wissenschaftssprache“ vor und weist darauf hin, dass Wissenschaftssprache so erforscht werden solle, dass man sie umfassend versteht.<sup>72</sup> So lässt sich festhalten, dass sich Wissenschaftssprachforschung zunehmend aus der Fachsprachenforschung herauslöst und sich eine Forschung etabliert, die den Charakteristika der Wissenschaftssprache gerecht werden will.

Dennoch fehlt es bislang an einer Wissenschaftssprachtheorie<sup>73</sup> und die terminologische Unschärfe und Probleme mit dem Untersuchungsgegenstand bleiben bestehen. Diese Lücke versuchen Veröffentlichungen, die in den letzten Jahren entstanden sind und sich mit verschiedenen Richtungen und Aspekten der Wissenschaftssprache befassen, zu schließen. Zum einen stehen die einzelnen Fächer im Fokus solcher Arbeiten<sup>74</sup>, zum anderen verschiedene Textsorten<sup>75</sup>. Lange Zeit standen in der Fachsprachenforschung auch Fragen der Terminologie im Vordergrund, während sich neuere Arbeiten seit den 90er Jahren auch mit als typisch geltenden Strukturen wissenschaftlicher Texte befassen.<sup>76</sup>

Viele Arbeiten und Studien zur deutschen Wissenschaftssprache entstehen im Fachbereich Deutsch als Fremdsprache und so werden in diesem Zusammenhang auch didaktische Fragestellungen zum Thema wissenschaftlicher Arbeiten.<sup>77</sup> Als zentral können auch die kontrastiven Forschungen von Clyne, Galtung und Kaiser gelten. Sie zeigen auf, inwieweit wissenschaftliches Schreiben von der jeweiligen Kultur abhängig ist und welche Merkmale die unterschiedlichen Schreibstile aufweisen.<sup>78</sup> Aufgrund der zunehmenden Dominanz des Englischen in den Wissenschaften sind auch Arbeiten entstan-

---

<sup>71</sup> Vgl. Ehlich: Die Lehre der dt. Wissenschaftssprache, 337.

<sup>72</sup> Vgl. ebd.

<sup>73</sup> Vgl. Bongo: Der theoretische Raum: 191f.

<sup>74</sup> Vgl. Ebel: Neuere Fachsprache der Chemie; Eisenreich: Fachsprache der Physik; Dierse: Fachsprache der Philosophie; Gardt: Fachsprache der Literaturwissenschaft.

<sup>75</sup> Vgl. Graefen: Der wissenschaftliche Artikel; Heinemann: Textsorten des Bereichs Hochschule und Wissenschaft; Grütz: Die Vorlesung.

<sup>76</sup> Vgl. Dietz: Titel wissenschaftlicher Texte; Steinhoff: Zum *ich*-Gebrauch; Graefen: Versteckte Metaphorik.

<sup>77</sup> Ehlich: Die Lehre der deutschen Wissenschaftssprache; Hufeisen: Ein deutsches Referat ist kein englischsprachiges Essay.

<sup>78</sup> Vgl. Galtung: Struktur, Kultur und intellektueller Stil; Clyne: Cultural differences in the organization of academic texts; Kaiser: Wege zum wissenschaftlichen Schreiben.

den, die sich mit der Entwicklung der deutschen Wissenschaftssprache befassen. So konnten etwa Skudlik und auch Ammon einen Rückgang der deutschen Wissenschaftssprache feststellen.<sup>79</sup> Unter diachronem Gesichtspunkt hat Ylönen sich mit medizinischen Texten des 19. und 20. Jahrhunderts beschäftigt.<sup>80</sup> Arbeiten, die bis ins 18. Jahrhundert zurückgehen, und die auf die gleiche Weise historisch vergleichend vorgehen wie die vorliegende Arbeit, gibt es bislang nicht. Ebenso wenig wird in bestehender Forschungsliteratur auf die Unterschiedlichkeit der verschiedenen Fächer Bezug genommen.

---

<sup>79</sup> Vgl. Skudlik: Sprachen in den Wissenschaften; Ammon: Die internationale Stellung der deutschen Sprache.

<sup>80</sup> Vgl. Ylönen: Entwicklung von Textsortenkonventionen.

## 2. Zur Sprachgebrauchsdomäne „Wissenschaft“

Die Wissenschaft als Sprachgebrauchsdomäne wird gesehen als „gesellschaftlich determinierte[r] Rahmen, in dem typische Ziele/ Zwecke von den in charakteristischer Weise Handelnden mit Hilfe typischer Handlungen und Sprachhandlungen verfolgt werden“<sup>81</sup>. Demzufolge wird im Folgenden zunächst gezeigt, welche Handlungsbereiche und Ziele die Sprachgebrauchsdomäne Wissenschaft kennzeichnen, bevor dann eine Einordnung der als Wissenschaftssprache bezeichneten Konventionen wissenschaftlichen Schreibens in das begriffliche Gefüge von Fachsprache – Varietät – Funktionalstil vorgenommen wird.

### 2.1 Handlungsbereiche der Wissenschaften

In den vergangenen Jahrhunderten haben sich die Wissenschaften immer mehr spezialisiert und ihre eigenen Methoden und Forschungsweisen entwickelt. Heutzutage spricht man häufig von „der“ Wissenschaft und meint damit die unterschiedlichen Disziplinen, die forschend tätig sind und nach Erkenntnisgewinn streben.<sup>82</sup> Da äußere Bedingungen, wie Institutionengebundenheit und hierarchische Gefüge innerhalb von Einrichtungen dazu führen, dass das Handeln und Bewerten der Individuen „nach weitgehend verbindlichen Handlungs- und Kommunikationsmustern erfolgt“<sup>83</sup>, lassen sich trotz der unterschiedlichen Entwicklung der einzelnen Fachdisziplinen Handlungsbereiche ausmachen, die in allen Wissenschaften ähnlich vorkommen. Wissenschaftler aus unterschiedlichen Disziplinen befassen sich mit bestimmten Problemstellungen, entwickeln Methoden und stellen Fragen mit dem Ziel, Lösungen zu finden. Dabei ist wissenschaftliches Denken vorrangig objektbezogenes oder gegenständliches Denken, was bedeutet, dass für Wissenschaftler die Sache, nicht die Methode, im Vordergrund steht.<sup>84</sup> Durch typisch wissenschaftliche Handlungen wie Beobachtung, Beschreibung und Erklärung nähern sich Wissenschaftler den Lösungen wissenschaftlicher Probleme an und können

---

<sup>81</sup> Heinemann: Textsorten, 702.

<sup>82</sup> Auf die Tatsache, dass die Wissenschaft kein homogenes Ganzes ist, sondern aus homogenen Subsystemen besteht, verweist Heinemann: Textsorten, 703f.

<sup>83</sup> Ebd., 702.

<sup>84</sup> Vgl. Ströker: Einführung in die Wissenschaftstheorie, 5f.

so darlegen, was aus welchen Gründen problematisch ist.<sup>85</sup> Es geht darum, Zusammenhänge zu erkennen, problematische Aspekte transparent zu machen und darum, Dinge zuzuordnen, zu prognostizieren und zu reflektieren.<sup>86</sup> So werden bestimmte Ereignisse, Tatsachen, Strukturen, Gegebenheiten und Sachverhalte geklärt.<sup>87</sup> Die grundlegende Aufgabe des Wissenschaftlers ist es, „Beobachtungsdaten zu gewinnen, indem Einzelwahrnehmungen unter bestimmten theoretischen Fragestellungen planmäßig wiederholt werden“<sup>88</sup>. Dazu gehört auch das Aufstellen von Hypothesen, Gesetzen und Theorien.<sup>89</sup> Wissenschaft kann also als „geistige und körperliche Tätigkeit des Menschen verstanden werden, deren Zweck das Finden einer in bestimmter Weise strukturierten Antwort auf eine oder mehrere Fragen bzw. Probleme ist“<sup>90</sup>.

Nach Wohlgenannt gibt es drei Grundmöglichkeiten für die Wissenschaftsbestimmung: Wissenschaft kann als eine spezifische Einstellung oder Haltung, als Tätigkeit und als Ergebnis dieser Tätigkeit aufgefasst werden. Dabei spielt vor allem das Ergebnis eine besondere Rolle. Denn die Wissenschaftlichkeit eines Ergebnisses macht auch die Tätigkeit, die zu ihm führt, wissenschaftlich. Als Kennzeichen für eine wissenschaftliche Einstellung sieht Wohlgenannt neutrale Distanz, intellektuelle Redlichkeit, Öffentlichkeit und Objektivität.<sup>91</sup> Bungarten greift diese Definitionen auf und hält aus handlungstheoretischer Sicht Folgendes für die Charakterisierung von Wissenschaft fest:

Wissenschaft manifestiert sich in verschiedenen, in sich relativ homogenen Handlungsbereichen, die als konstitutive Elemente methodisch-theoretisch ausgebildete Personen, Untersuchungsinteressen und soziale Bedürfnisse dieser Personen, objektivierbare Sachverhalte (Untersuchungsobjekte), theoretische und praktische Probleme, Problemlösungsinteressen, empirische Daten, tradiertes Wissen (Theorien), intellektuelle und materielle Instrumente zur Problemlösung (theoretische Methoden und praktische Hilfsmittel), Erkenntnisse (Hypothesen) und Mittel zur Überprüfung der Erkenntnisse (z.B. Experiment und andere Methoden) und Kommunikationsmittel (Wissenschaftssprache) umfassen.<sup>92</sup>

Zum wissenschaftlichen Arbeiten gehört zudem die Auswahl, Spezifizierung und Klassifikation von Daten, die empirische Verallgemeinerung mittels Experiment, die Abs-

---

<sup>85</sup> Vgl. Ströker: Einführung in die Wissenschaftstheorie, 25f.

<sup>86</sup> Vgl. Heinemann: Textsorten, 704.

<sup>87</sup> Vgl. Weingartner: Wissenschaftstheorie, 98.

<sup>88</sup> Ströker: Einführung in die Wissenschaftstheorie, 30.

<sup>89</sup> Vgl. Weingartner: Wissenschaftstheorie, 57; genauere Ausführungen dazu finden sich bei Weingartner: Wissenschaftstheorie, 57-79.

<sup>90</sup> Ebd. 43.

<sup>91</sup> Vgl. Wohlgenannt: Was ist Wissenschaft, 32; zum Aspekt der Öffentlichkeit vgl. auch Weinrich: Sprache und Wissenschaft, 3f.

<sup>92</sup> Bungarten: Wissenschaft, 27f.

traktion und Modellkonstruktion und die Entwicklung von Theorien und Aussagesystemen.<sup>93</sup> So kann der Bereich der Wissenschaft als selbstständiger gesellschaftlicher Bereich mit spezifischen Aufgaben gesehen werden.<sup>94</sup>

## 2.2 Zur Einordnung des Begriffs Wissenschaftssprache

Der Begriff Wissenschaftssprache erhält seine Komplexität durch verschiedene Zuordnungsmöglichkeiten zu unterschiedlichen sprachwissenschaftlichen Klassifizierungen.<sup>95</sup> Diese werden im Folgenden erläutert und diskutiert, so dass schließlich eine Definition von Wissenschaftssprache erfolgen kann.

### 2.2.1 Wissenschaftssprache als Fachsprache

Lange Zeit wurde Wissenschaftssprache im Verhältnis zu Fachsprache gesehen. Mit der zunehmenden Etablierung einer Wissenschaftssprachforschung erfuhr diese Sichtweise aber Kritik. So wird darauf hingewiesen, dass mit der Fachsprache eine Vergleichsgröße gewählt wird, die bislang ebenso wenig definiert ist, wie der Begriff „Wissenschaftssprache“ selbst.<sup>96</sup> Außerdem unterscheiden sich die Forschungsschwerpunkte der Fachsprachenforschung, Lexik und Syntax, zu sehr von jenen, die in der Wissenschaftssprachforschung zentral sind: Textlinguistik, Stilistik, Pragmatik.<sup>97</sup> Fraglich ist, inwieweit von einer einheitlichen Sprache in der Wissenschaft gesprochen werden kann. Das Problem, dass die Wissenschaften alle sehr unterschiedlich sind und so eher von einer Sprache der (verschiedenen) Wissenschaften gesprochen werden sollte,<sup>98</sup> rührt von der aus der Fachsprachenforschung stammenden Fokussierung auf die Lexik, die jedoch mittlerweile durch das aus der Wissenschaftssprachforschung stammende Konzept der

---

<sup>93</sup> Vgl. Jensen: Wissenschaft, 911f. und 914.

<sup>94</sup> Vgl. Heinemann: Textsorten, 702f.; vgl. für nähere Ausführungen zum Wesen der Wissenschaft: Kuhn, Thomas S.: Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen, 37-48.

<sup>95</sup> Zu weiteren Einordnungsmöglichkeiten neben dem funktionalstilistischen Ansatz vgl. Ammon, Ulrich: Probleme der Statusbestimmung von Fachsprachen; Hess-Lüttich, Ernest W.B.: Fachsprachen als Register; Hoffmann, Lothar: Fachsprachen als Subsprachen; Möhn, Dieter: Fachsprache als Gruppensprache.

<sup>96</sup> Vgl. Kretzenbacher: Fachsprache, 134; ebenso: Bongo: Der theoretische Raum, 11-14; Thim-Mabrey: Emotionalität, 56.

<sup>97</sup> Vgl. Kretzenbacher: Fachsprache, 134.

<sup>98</sup> Vgl. Weinrich: Formen der Wissenschaftssprache, 4.

Alltäglichen oder Allgemeinen Wissenschaftssprache von Ehlich<sup>99</sup> abgelöst wurde. Ehlich fasst den Gedanken von gemeinsamen sprachlichen Strukturen in wissenschaftlichen Texten in ein Konzept, ist aber nicht der einzige, der diese Ansicht vertritt. Schon vor Ehlich spricht Beneš von einem allgemeinen Wissenschaftsstil. Er versteht darunter „diejenigen sprachlichen Mittel, die allen wiss. Fachsprachen gemeinsam sind“,<sup>100</sup> und bezieht sich dabei auf die lexikalischen, morphologischen und syntaktischen Mittel von wissenschaftlichen Fachsprachen.<sup>101</sup> Auch wenn sich Wissenschaften aufgrund ihrer sich ähnelnden Handlungsmuster gleicher sprachlicher Mittel bedienen, ist hier doch Kritik im Sinne der Gefahr einer zu starken Generalisierung angebracht. Trotz vieler Gemeinsamkeiten gibt es in wissenschaftlichen Texten verschiedener Fachdisziplinen, entgegen der Meinung von Beneš,<sup>102</sup> auch einen erkennbaren Unterschied im Gebrauch sprachlicher und textueller Mittel. Dennoch lässt sich mit Schwanzer festhalten, dass es zumindest im Bereich der Syntax bestimmte Strukturen gibt, die in allen wissenschaftlichen Texten vorkommen, dass sie aber in unterschiedlichem Ausmaß vorkommen. Folglich ist der Begriff einer „Wissenschaftssprache“ legitim, sofern damit eine Berücksichtigung der Verschiedenheit der Fächer einhergeht.<sup>103</sup>

Damit bleibt festzuhalten, dass Wissenschaftssprache und Fachsprache aus heutiger sprachwissenschaftlicher Sicht Unterschiedliches bezeichnen. Eine Fachsprache meint immer die Sprache in einem besonderen Fach und neben der einen Fachsprache existieren viele andere. Der Begriff „Wissenschaftssprache“ oder „Wissenschaftssprachen“ hingegen bezieht sich auf einen Sprachgebrauch, der als typisch wissenschaftlich bezeichnet werden kann und der aufgrund den allen Wissenschaftsdisziplinen eigenen Handlungsbereichen auch in allen wissenschaftlichen Disziplinen zu finden sein müsste.<sup>104</sup> Trotz dieser Erkenntnis hat sich die Wissenschaftssprache aber noch nicht als selbstständiger Untersuchungsgegenstand etabliert, und es gibt bislang nur wenig Ver-

---

<sup>99</sup> Vgl. Ehlich: *Deutsch als fremde Wissenschaftssprache*, 33.

<sup>100</sup> Beneš: *Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen*, 186.

<sup>101</sup> Vgl. ebd.

<sup>102</sup> Vgl. ebd., 187.

<sup>103</sup> Vgl. Schwanzer: *Syntaktisch-stilistische Universalien*, 228.

<sup>104</sup> Vgl. Thim-Mabrey: *Emotionalität*, 55.; bereits Schmidt lehnt eine Gleichsetzung von Wissenschaftssprache mit Fachsprache ab mit der Begründung, dass nicht Personen, sondern die objektiven Bedürfnisse eines Faches ausschlaggebend für dessen Entwicklung sind. Vgl. Schmidt: *Charakter und gesellschaftliche Bedeutung*, 17.

suche, eine eigene Wissenschaftssprachtheorie zu entwickeln.<sup>105</sup> Aus diesem Grund werden im Folgenden Definitionen aus der Fachsprachenforschung und Sichtweisen aus der Varietätenlinguistik und der Funktionalstilistik herangezogen, um den Begriff „Wissenschaftssprache“ näher zu beleuchten.

### 2.2.2 Definition und Einteilung von Fachsprachen

Schmidt definiert Fachsprache als

das Mittel einer optimalen Verständigung über ein Fachgebiet unter Fachleuten; sie ist gekennzeichnet durch einen spezifischen Fachwortschatz und spezielle Normen für die Auswahl, Verwendung und Frequenz gemeinsprachlicher lexikalischer und grammatischer Mittel. Sie existiert nicht als selbstständige Erscheinungsform der Sprache, sondern wird in Fachtexten aktualisiert, die außer der fachsprachlichen Schicht immer gemeinsprachliche Elemente enthalten.<sup>106</sup>

Damit werden zwei zentrale Punkte angesprochen: Fachsprache ist fachintern, da sie unter Fachleuten stattfindet; sie bedient sich bestimmter sprachlicher Mittel, die eine Auswahl zwischen Fachwortschatz und gemeinsprachlichen Mitteln darstellen.<sup>107</sup> Mit dem Verweis, dass sich Fachsprache nicht nur in lexikalischen Mitteln, sondern auch in einer besonderen Auswahl, Verwendung und Frequenz grammatischer Mittel zeigt, wird auch deutlich, dass sich Fachsprachenforschung nicht mehr nur mit Lexik befasst. Die Meinung, dass die Methoden der Fachsprachenforschung ungeeignet für die Erforschung der Wissenschaftssprache seien,<sup>108</sup> ist somit zumindest zu relativieren.

Möhn/Pelka erweitern die Definition von Schmidt, indem sie anführen, dass sich Fachsprache nicht nur an Fachleute, sondern auch an fachlich Interessierte richten kann:

Wir verstehen unter Fachsprache heute die Variante der Gesamtsprache, die der Erkenntnis und begrifflichen Bestimmung fachspezifischer Gegenstände sowie der Verständigung über sie dient und damit den spezifischen kommunikativen Bedürfnissen im Fach allgemein Rechnung trägt. Fachsprache ist primär an Fachleute gebunden, doch können auch fachlich Interessierte teilhaben. Entsprechend der Vielzahl der Fächer, die man mehr oder weniger exakt unterscheiden kann, ist die Variante 'Fachsprache' in zahlreichen mehr oder weniger exakt abgrenzbaren Erscheinungsformen realisiert, die als Fachsprachen bezeichnet sind. Je nach fachlich bestimmter Situation werden sie schriftlich oder mündlich gebraucht, sowohl innerhalb der Fächer (fachintern) als auch zwischen den Fächern (interfachlich).<sup>109</sup>

---

<sup>105</sup> Vgl. hierzu die Arbeit von Bongo: Der theoretische Raum der Wissenschaftssprache, in der dieses Defizit zum Thema gemacht und versucht wird, eine Theorie zur Wissenschaftssprache zu erstellen.

<sup>106</sup> Schmidt: Charakter und gesellschaftliche Bedeutung, 17.

<sup>107</sup> Vgl. ebd.

<sup>108</sup> Vgl. Kretzenbacher: Fachsprache, 134.

<sup>109</sup> Möhn/Pelka: Fachsprachen, 26.

Der Laie bleibt dennoch auch hier als Sprachteilhaber unberücksichtigt. Das bedeutet, Sender und Empfänger sprachlicher Äußerungen sind klar festgelegt: Fachleute wenden sich an Fachleute.<sup>110</sup> Die Definition von Möhn/Pelka leistet, im Gegensatz zu der Definition von Schmidt, zudem eine Einordnung von Fachsprache in das Konzept der Varietäten, indem Fachsprache als Variante der Gesamtsprache aufgefasst wird. Damit wird gezeigt, in welchem Verhältnis die Fachsprache zur Standardsprache steht.

In das so beschriebene System von Fachsprache wird die Wissenschaftssprache eingeordnet: Hoffmann spricht von einer vertikalen und einer horizontalen Gliederung von Fachsprachen. Als horizontal wird die Gliederung nach Fächern bezeichnet, die sich aus dem Vergleich der sprachlichen Mittel der einzelnen Fächer oder einer anderen Subsprache, hier der künstlerischen Prosa, ergibt. Dementsprechend fallen die größten Unterschiede zwischen den Gesellschaftswissenschaften, den angewandten Wissenschaften und der Technik sowie den Naturwissenschaften auf.<sup>111</sup> Die vertikale Gliederung der Fachsprachen meint die Einteilung in Abstraktionsebenen. Ischreyt spricht hier von einer Dreiteilung in wissenschaftliche Sprache, Verkäufer- und Werkstattsprache.<sup>112</sup> Hoffmann hingegen kennt fünf Unterscheidungsmöglichkeiten: theoretische Grundlagenwissenschaften, experimentelle Wissenschaften, angewandte Wissenschaften und Technik, materielle Produktion und Konsumtion.<sup>113</sup> Jeder dieser Sprachschichten werden sprachliche Merkmale zugeordnet. Tendenziell geht der Gebrauch künstlicher Symbole und Fachtermini mit der Abnahme des Abstraktionsgrades zurück. Während zum Beispiel für die Sprache der theoretischen Grundlagenwissenschaften künstliche Symbole für Elemente und Relationen kennzeichnend sind, werden für die Sprache der experimentellen Wissenschaften künstliche Symbole nur für Elemente und natürliche Sprache für Relationen verwendet.<sup>114</sup> Beide Gliederungen berücksichtigen Wissenschaftssprache als Teil von Fachsprache, wobei diesen Modellen kritisch begegnet wer-

---

<sup>110</sup> Die Problematik der Kommunikation zwischen Fachmann und Laie wird hier nicht näher thematisiert.

<sup>111</sup> Vgl. Hoffmann: Kommunikationsmittel Fachsprache, 58f.

<sup>112</sup> Vgl. Ischreyt: Studien zum Verhältnis von Sprache und Technik, 39.

<sup>113</sup> Vgl. Hoffmann: Fachsprachen, 65.

<sup>114</sup> Vgl. ebd., 66.

den muss. Denn die Forschungsschwerpunkte der Fachsprachenforschung<sup>115</sup> werden der Erforschung von Wissenschaftssprache nicht gerecht. Es bedarf also einer Sichtweise auf die Sprache in den Wissenschaften, die über Lexik und Syntax hinweg auch andere Strukturen berücksichtigt, zumal viele Formulierungen wissenschaftlicher Texte sich nicht einzelnen Fächern zuordnen lassen, sondern im gesamten Wissenschaftsbetrieb zu finden sind.<sup>116</sup> Auch wenn sich die Fachsprachenforschung neben der Lexik nun auch anderen sprachlichen Bereichen öffnet, bleibt ihr Fokus doch an der Fachterminologie haften. Dies führt dazu, dass andere sprachliche Strukturen, die in erheblichem Maß zur Komplexität der Wissenschaftssprache beitragen, vernachlässigt werden. Diesem Defizit versucht Ehlich mit seinem Konzept der Alltäglichen Wissenschaftssprache entgegenzuwirken.<sup>117</sup>

### 2.2.3 Das Konzept der Alltäglichen Wissenschaftssprache

Ausgehend von Untersuchungen im Bereich Deutsch als Fremdsprache beschreibt Konrad Ehlich die Schwierigkeiten im Umgang mit der deutschen Wissenschaftssprache. Als eigene Varietät stellt sie sowohl für Nicht-Muttersprachler als auch für Muttersprachler ein Problem dar, das nur durch Sprachschulung überwunden werden kann.<sup>118</sup> Denn, wie Ehlich gezeigt hat, liegen die Probleme mit wissenschaftssprachlichen Formulierungen nicht nur in einem hochfrequenten Gebrauch von Fachtermini begründet, sondern auch darin, dass es zahlreiche andere komplexe sprachliche Strukturen zu erlernen gilt.

Nach Ehlich gibt es bestimmte Tätigkeiten, die in allen Wissenschaften gleich sind.<sup>119</sup> Ausgehend von der englischen *ordinary language philosophy*, der alltäglichen Sprache und ihrer Philosophie, ist das Konzept der Alltäglichen Wissenschaftssprache entstan-

---

<sup>115</sup> Vgl. dazu etwa den Schwerpunkt der Untersuchung von Drozd/Seibicke: Deutsche Fach- und Wissenschaftssprache; ebenso Ischreyt: Studien zum Verhältnis von Sprache und Technik; außerdem die Beiträge des Sammelbands von Hoffmann: Fachsprachen und Sprachstatistik.

<sup>116</sup> Vgl. Ehlich: Die Lehre der deutschen Wissenschaftssprache, 337f.

<sup>117</sup> Vgl. ebd., 340.

<sup>118</sup> Vgl. Ehlich: Deutsch als fremde Wissenschaftssprache, 20.

<sup>119</sup> Vgl. ebd., 33.

den. Mit *ordinary* ist das Alltägliche, das Gewöhnliche, das Übliche gemeint.<sup>120</sup> Das heißt, Ehlich versteht unter wissenschaftlicher Alltagssprache Folgendes:

Ihr gehören die fundamentalen sprachlichen Mittel an, derer sich die meisten Wissenschaften gleich oder ähnlich bedienen, die allgemeinen Kategorien wie ‚Ursache‘, ‚Wirkung‘, ‚Folge‘, ‚Konsequenz‘, aber auch der spezifisch wissenschaftliche Gebrauch, der vom System etwa der Konjunktionen und der komplexeren Syntax gemacht wird.<sup>121</sup>

Die deutsche Wissenschaftssprache bedient sich dabei zum Teil der gehobenen Umgangssprache und der Bildungssprache.<sup>122</sup> Sie ist an Standardsprache gebunden und besteht aus standardsprachlichen Formulierungen, was ihre sprachliche Struktur auf den ersten Blick einfach, auf den zweiten Blick jedoch umso komplexer erscheinen lässt, da es sich letztlich um spezifisch in dieser Sprachvariante verwendete Formulierungen handelt.<sup>123</sup> Die sprachlichen Mittel, die zur Alltäglichen Wissenschaftssprache gehören, haben Gültigkeit für alle wissenschaftlichen Disziplinen und finden auch in allen Verwendung.<sup>124</sup> Die Kenntnis solcher Elemente gehört damit ebenso zur Qualifikation eines Wissenschaftlers wie die Kenntnis der Fachterminologie.<sup>125</sup>

Neben solchen typischen Formulierungen sind wissenschaftliche Texte aber auch von einer bestimmten illokutiven Qualität geprägt. Denn ihre Funktion ist es, Wissen weiterzugeben und zu erweitern. Die sprachlichen Handlungen, die Weltwissen wiedergeben können, sind die Assertion und die Frage, indem beide eine „besondere Anbindung an die Strukturen von Wissen“<sup>126</sup> aufweisen. Durch Propositionen und die Beziehung zur Illokution kann, sprachlich ausgedrückt durch den Aussagesatz, an diese Struktur des Wissens angeknüpft werden.<sup>127</sup> Dabei haben auch Fragesätze, die grammatisch nicht als Assertionen zu verstehen sind, in wissenschaftlichen Texten assertiven Charakter.<sup>128</sup> Die assertive Struktur wissenschaftlicher Texte wird allerdings durch Modalisierungen und Beschreibungen des Wissenschaftlers durchbrochen, indem Modalverben wie *sol-*

---

<sup>120</sup> Vgl. Ehlich: Alltägliche Wissenschaftssprache, 6.

<sup>121</sup> Ehlich: Deutsch als fremde Wissenschaftssprache, 33.

<sup>122</sup> Vgl. Graefen: Versteckte Metaphorik, 150; zur Studie Ehlichs, die sich mit den Formulierungen *einen Grundsatz ableiten* und *eine Erkenntnis setzt sich durch* befasst, vgl. Ehlich: Die Lehre der deutschen Wissenschaftssprache, besonders 330-336.

<sup>123</sup> Vgl. Ehlich: Alltägliche Wissenschaftssprache, 7; ebenso: Schwanzer, Viliam: Syntaktisch-stilistische Universalien, 214.

<sup>124</sup> Vgl. Graefen: Versteckte Metaphorik, 149.

<sup>125</sup> Vgl. Ehlich: Die Lehre der deutschen Wissenschaftssprache, 340.

<sup>126</sup> Ehlich: Deutsch als fremde Wissenschaftssprache, 24.

<sup>127</sup> Vgl. ebd., 24f.

<sup>128</sup> Vgl. Pflug: Deutsch als Wissenschaftssprache, 148.

len und andere Modaloperatoren wie *anscheinend* oder *strenggenommen* verwendet werden.<sup>129</sup>

Neben der assertiven Struktur ist aber noch eine zweite Struktur kennzeichnend für wissenschaftliche Texte: die diskursive, oft auch eristisch genannte, Struktur. Hierbei geht es nicht, wie bei der assertiven Struktur, um die Abbildung von Wirklichkeit, sondern es wird eine „Streit-Struktur“ gezeigt. Die illokutive Qualität wissenschaftlicher Texte zeigt sich also in einer assertiven Struktur, die von einer diskursiven überlagert ist.<sup>130</sup>

Wenn nun von einer Eristik im Sinne einer Streitkultur die Rede ist, sei ergänzend erwähnt, dass die Wissenschaft einem Veröffentlichungs- und Rezeptionsgebot untersteht, das die wissenschaftliche Diskussion vorantreibt und so der erwähnten Streitkultur der Wissenschaft förderlich ist. Wissenschaftler sollen ihr Wissen anderen zugänglich machen, damit diese sich kritisch damit auseinandersetzen können und somit durch konstruktive Kritik zum Fortschritt der Wissenschaft beitragen können. Dahingehend wird auch von einem Kritikgebot gesprochen.<sup>131</sup>

#### 2.2.4 Wissenschaftssprache: Varietät und Funktionalstil

Natürliche Sprachen, wie etwa das Deutsche, sind keine homogenen Gefüge, sondern sind als heterogenes Gefüge vielfältig gegliedert. Damit kann unter Sprache eine Menge von Varietäten verstanden werden.<sup>132</sup> Die verschiedenen Erscheinungsformen der deutschen Sprache – Fachsprachen, Sondersprachen, Umgangssprachen etc. – werden als Sprachvarietäten bezeichnet.<sup>133</sup> Auch die Wissenschaftssprache kann als Varietät der deutschen Standardsprache bezeichnet werden, deren sprachlicher Mittel sie sich in spezieller Weise bedient. Mit der Wissenschaftssprache liegt ein eigener Sprachbereich vor, der durch die Sprechergruppe, den kommunikativen Bereich und die Wahl der sprachlichen Mittel determiniert ist. Wenn also im Folgenden von „Wissenschaftssprache“ gesprochen wird, so ist diese als funktionale Varietät zu sehen, die sich im Sinne eines fächerspezifischen Wissenschaftsstils aus einem Repertoire typischer sprachlicher und

---

<sup>129</sup> Vgl. Ehlich: Deutsch als fremde Wissenschaftssprache, 25f.

<sup>130</sup> Vgl. ebd., 28f.

<sup>131</sup> Vgl. Weinrich: Sprache und Wissenschaft, 3.

<sup>132</sup> Vgl. Ammon: Explikation der Begriffe, 11.

<sup>133</sup> Vgl. Braun: Tendenzen, 7.

textueller Strukturen konstituiert, die in Abhängigkeit des jeweiligen Faches in größerem oder geringerem Umfang genutzt werden. Damit wird die bisherige Sichtweise, die mit Wissenschaftssprache die sprachlichen Mittel bezeichnet, die in allen Wissenschaften gleich sind, dahingehend weitergeführt, dass zwar von typischen sprachlichen und textuellen Mitteln auszugehen ist, diese aber fächerspezifisch in ihrer Vorkommenshäufigkeit variieren.

#### 2.2.4.1 Wissenschaftssprache als Varietät

Wissenschaftssprache kann in ihrer Eigenschaft als Funktionalstil zugleich als Varietät der Standardsprache gesehen werden. Es gibt vier außersprachliche Merkmale, die zur Bestimmung einer Varietät beitragen. Dazu gehören die kommunikative Reichweite, die soziale Gruppe der Sprechenden, die kommunikative Funktion sowie der historische Zeitpunkt.<sup>134</sup> Dabei ist bei jeder Varietät eine unterschiedlich große Nähe zu den einzelnen Merkmalen feststellbar. Bei den Fachsprachen und damit bei der Wissenschaftssprache ist eine Nähe zu den kommunikativen Funktionen zu erkennen.<sup>135</sup> Wenn der Begriff „Varietät“ damit also als Oberbegriff für verschiedene sprachwissenschaftliche Größen, wie Gruppensprache, Sondersprache, Fachsprache, Jugendsprache, Register, Funktionalstil, Dialekt und Ähnliches gesehen wird, kann für ihn folgende Definition gelten:<sup>136</sup>

Eine Varietät ist eine kohärente Gesamtheit sprachlicher Elemente, deren Distribution geographisch, nach sozialen oder nach Funktions- und Situationskriterien erfolgen kann, und die sowohl von der Gruppe ihrer Benutzer selbst, als auch von außen als eigenständig anerkannt wird.<sup>137</sup>

Wissenschaftssprache gehört dabei neben Alltagssprache, Behördensprache, Pressesprache und Dichtersprache zu einer Varietät der Standardsprache, die ihre sprachlichen Elemente nach funktionalen Kriterien auswählt.<sup>138</sup>

Das Verhältnis von Wissenschaftssprache als funktionaler Varietät und Standardsprache wird unterschiedlich gesehen: Standardsprache kann zum einen als ein System über den

---

<sup>134</sup> Vgl. Becker/Hundt: Fachsprache in der einzelsprachlichen Differenzierung, 124; ebenso: Adamzik: Fachsprachen als Varietäten, 181.

<sup>135</sup> Vgl. Becker/Hundt: Fachsprache in der einzelsprachlichen Differenzierung, 125.

<sup>136</sup> Vgl. Adamzik: Fachsprachen als Varietäten, 181.

<sup>137</sup> Dovalil: Gibt es einen überregionalen Standard, 109; zu weiteren Definitionsmöglichkeiten des Begriffs „Varietät“ vgl. Dovalil: Zum Begriff „Varietät“, 53-56.

<sup>138</sup> Vgl. Hoffmann: Funktionale Varietäten, 3.

verschiedenen Varietäten und zum anderen als Varietät neben anderen Varietäten angesehen werden. Im zweiten Fall kommt der Standardsprache keine Sonderstellung zu, sondern sie steht mit den anderen Varietäten auf einer Ebene, womit die Definition einer Einzelsprache als Summe verschiedener Varietäten gerechtfertigt wird.<sup>139</sup>

Bei der Wissenschaftssprache als Varietät handelt es sich um eine unter mehreren Standardvarietäten, die zusammen mit der Standardsprache und anderen Varietäten das sprachliche Kontinuum bildet.<sup>140</sup> Aus dieser Sichtweise leitet sich auch der für die hier vorliegende Arbeit gewählte Anspruch ab, durch die Untersuchung wissenschaftlicher Texte der letzten drei Jahrhunderte einen Beitrag zur Entstehung der Standardsprache leisten zu können.

Für Ammon ist Standardvarietät die Standardsprache im Sinne von Standard, Standardsprache, Schriftsprache, Einheitssprache, Hochsprache, Gemeinsprache, Kultursprache, Literatursprache, Ausbausprache, Nationalsprache und Landessprache.<sup>141</sup> Typisch für die Standardvarietät ist es demnach, dass die dort gültigen Normen für die ganze Nation verbindlich sind und auch entsprechend vermittelt werden. Weiterhin finden diese Normen in öffentlichen Situationen Anwendung.<sup>142</sup> Dabei ist zu bedenken, dass nicht alle Sprachnormen der Standardvarietät kodifiziert sind, aber trotzdem Gültigkeit haben und als „richtig“ verstanden werden.<sup>143</sup> Zentrale Komponenten für die Formung der Standardvarietät sind für Ammon die Kodifizierung der Sprache<sup>144</sup>, Normautoritäten, Sprachexperten und Modellsprecher und -schreiber. Letztere stammen meist aus der Bildungsschicht, wobei es hier einer genaueren Differenzierung bedarf. Denn es handelt sich meist um Personen, die professionell mit Sprache umgehen, wie etwa Journalisten,

---

<sup>139</sup> Löffler geht noch von einem Unterordnungsverhältnis aus: Standardsprache steht über Standardvarietäten und den Nonstandard-Varietäten I und II. Funktiolekte/Stile und Fachsprachen, die er den Soziolekten zuordnet, gehören für ihn zu den Standard-Varietäten, vgl. Löffler: Wieviel Variation verträgt die deutsche Standardsprache, 20; Dovalil hingegen sieht Standardvarietät und andere Varietäten im sprachlichen Kontinuum gleichrangig nebeneinander. Zudem argumentiert er damit, dass alle Varietäten nebeneinander verortet werden müssen und dass mit einer Unterordnung immer eine Abwertung des ungeordneten Begriffs einhergeht, vgl. Dovalil: Zum Begriff „Varietät“, 52. Er bevorzugt daher auch die Begriffe Nonstandard – Standard anstelle von Substandard – Standard, vgl. Dovalil: Gibt es einen überregionalen Standard, 116.

<sup>140</sup> Vgl. Dovalil: Zum Begriff „Varietät“, 50.

<sup>141</sup> Vgl. Ammon: Explikation der Begriffe, 17.

<sup>142</sup> Vgl. Ammon: Standard und Nonstandard, 178.

<sup>143</sup> Vgl. Mattheier: Über Destandardisierung, 3.

<sup>144</sup> „Damit ist gemeint, dass ihre Formen in Wörterbüchern (...) oder Regelbüchern (...) beschrieben und veröffentlicht sind“, Ammon: Standard und Nonstandard, 178.

Wissenschaftler, Schriftsteller oder Berufssprecher. Dabei gibt es einen Rückkopplungsprozess zwischen Kodex<sup>145</sup> und den Modellsprechern und -schreibern. Dieser kommt zustande, da sich Modellsprecher und -schreiber am Kodex orientieren.<sup>146</sup> Zusammen mit der Bevölkerungsmehrheit wirken alle diese Komponenten, die in verschiedenem Maß mit der Bevölkerung zusammenhängen können, auf die Gestalt der Standardsprache ein, was das folgende Modell von Ammon veranschaulicht:<sup>147</sup>

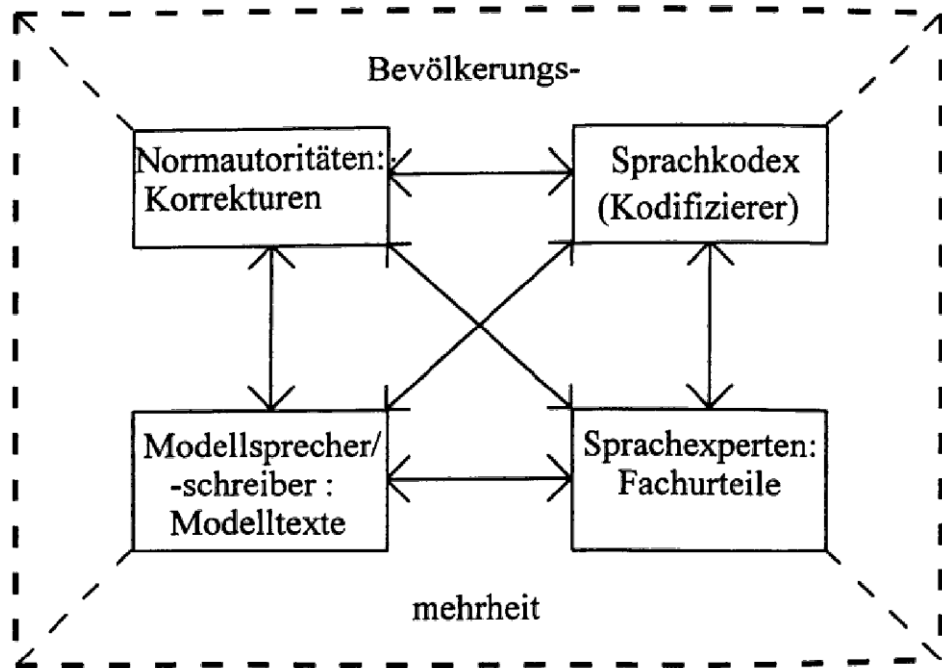


Abbildung 1: Soziales Kräftefeld einer Standardvarietät

Varietäten der deutschen Standardsprache können nach Ammon in verschiedenem Maß standardsprachlich sein, was bedeutet, dass manche Varietäten näher, andere hingegen weiter entfernt von der standardsprachlichen Form stehen.<sup>148</sup> So gilt Ammons Kräftefeld einer Standardvarietät für funktionale Varietäten wie die Wissenschaftssprache nur zum Teil, da hier zum einen die Bevölkerungsmehrheit nicht betroffen ist und zum anderen der Sprachkodex zwar bedient wird, aber es der Varietät typische Regeln gibt, die in erster Linie verwendet werden. Auch wenn gerade aus dem Bereich Deutsch als

<sup>145</sup> Unter Kodex versteht Ammon die Gesamtheit aller veröffentlichten Wörterbücher und Regelwerke einer Sprache, vgl. Ammon: Standard und Nonstandard, 178.

<sup>146</sup> Vgl. Ammon: Standard und Nonstandard, 183-186.

<sup>147</sup> Ebd., 186f.

<sup>148</sup> Vgl. Ammon: Explikation der Begriffe, 16.

Fremdsprache gefordert wird<sup>149</sup>, dass Wissenschaftssprache gezielt unterrichtet werden muss, so sind Formen und Strukturen der Wissenschaftssprache nicht Gegenstand des Schulcurriculums.

Wenn Texte von Wissenschaftlern nach Ammon als modellhaft gelten können, lässt eine Untersuchung ihrer sprachlichen und textuellen Merkmale in verschiedenen Jahrhunderten auf den normgerechten Sprachgebrauch in diesen Zeiten schließen. Da zwischen der Standardsprache und den verschiedenen Standardvarietäten eine Wechselwirkung<sup>150</sup> besteht, können die Eigenschaften, die Ammon der Standardsprache zuordnet, auch für die diversen Varietäten Geltung haben. Dies gilt besonders für die Wissenschaftssprache, die sich, wie bereits erwähnt, der Mittel der Allgemeinsprache bedient. Durch das Modell von Ammon ergibt sich eine Einbettung der Modelltexte in das Gefüge von Normautorität, Kodifizierung und Fachurteilen. Wissenschaftliche Texte können „heute schon als Leitbild für die schriftsprachliche Norm bzw. als eine der Hauptformen ihrer Realisierung angesehen werden“<sup>151</sup> und leisten so auch einen Beitrag zur Ausbildung der Standardsprache.<sup>152</sup> Dies zeigt sich zum Beispiel durch die Tendenz zu Abkürzungen, die es seit dem 19. Jahrhundert in der deutschen Sprache gibt. Sie ist, ebenso wie jüngere Tendenzen der Satzstruktur und Substantivgruppe, auf den Einfluss der wissenschaftlichen und technischen Texte zurückzuführen.<sup>153</sup>

---

<sup>149</sup> Vgl. Ehlich: Die Lehre der deutschen Wissenschaftssprache, 347.

<sup>150</sup> Als Beispiel für den Einfluss der Wissenschaftssprache auf allgemeinsprachliche Mittel kann die Entwicklung des Reflexiv-Passivs angeführt werden. Aufgrund des passivischen Charakters wissenschaftlicher Texte neigen Studierende dazu, reflexive Verben, die nicht passivfähig sind, dennoch ins Passiv zu setzen. Dabei ist aber einzuräumen, dass das Reflexiv-Passiv auch in anderen Standardvarietäten vorkommt, vgl. Vater: Zum Reflexiv-Passiv, 185f. Als weitere Beispiele können die Substantivierungstendenz von Fachsprachen, der Ausbau der nominalen Gruppe und die Satzverkürzungen durch Ausnutzung bestimmter morphologischer Mittel wie *-er*-Ableitungen oder Präfixe genannt werden, vgl. Fluck: Fachsprachen, 165f. Damit wird gleichzeitig der Auffassung bei Henne widersprochen, der davon ausgeht, dass die „Sprachkreise“ – gemeint sind die Varietäten Literatursprache, Fach- und Wissenschaftssprachen, Gruppensprachen, regionale Umgangssprachen und Dialekte – nur aufgrund der Standardsprache existieren, vgl. Henne: Jugend und ihre Sprache, 218-221; vgl. dazu auch Braun: Tendenzen, 13.

<sup>151</sup> Beneš: Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen, 187.

<sup>152</sup> Auch Steger sieht in sprachlichen „Neuerungen in einer Sprachschicht (...) im allgemeinen nichts anderes als ein Überwechseln von längst gebräuchlichen Sprachgepflogenheiten aus einer anderen Sprachschicht“ und bestätigt so die gegenseitige Wirkung der Standardvarietäten aufeinander, Steger: Über das Verhältnis von Sprachnorm und Sprachentwicklung, 50; ebenso: Admoni: Hauptarten des Wandels, 89.

<sup>153</sup> Vgl. Admoni: Hauptarten des Wandels, 89.

#### 2.2.4.2 Wissenschaftssprache als Funktionalstil

Wenn von der Wissenschaftssprache als funktionale Varietät die Rede ist, wird auch berücksichtigt, dass Wissenschaftssprache zunächst im Kontext der Funktionalstilistik definiert wurde:

Unter Stil verstehen wir [...] die historisch veränderliche, funktional und expressiv bedingte Verwendungsweise der Sprache auf einem bestimmten Gebiet menschlicher Tätigkeit, objektiv verwirklicht durch eine zweckentsprechend ausgewählte und gesetzmäßig geordnete Gesamtheit lexischer, grammatischer und phonetischer Mittel.<sup>154</sup>

Die Funktionalstilistik<sup>155</sup> teilt die Sprache nach Verwendungsweisen ein und so entstehen verschiedene Stilrichtungen. Unterschieden werden der Stil der Wissenschaft, der Stil der Publizistik und der Presse, der Stil der Alltagsrede und der Stil der schönen Literatur.<sup>156</sup> Als maßgeblich für die Zuordnung zu einem Funktionalstil gelten, nach Beneš, in der tschechischen Funktionalstilistik der Kommunikationsbereich, der Fachlichkeitsgrad des Textes und die Einstellung zwischen Sender und Empfänger, das Medium der Mitteilung und die Art der Stoffbehandlung.<sup>157</sup> Hierbei muss zwischen funktionaler Sprache und funktionalem Stil unterschieden werden. Die funktionale Sprache ist dabei als eine Funktion der Sprache zu sehen, die „von den Gesamtaufgaben des normativen Komplexes sprachlicher Mittel“<sup>158</sup> bestimmt wird, während der funktionale Stil eine Funktion der Aussage ist und durch „das konkrete Ziel dieser oder jener Aussage bestimmt [wird]“.<sup>159</sup> Wichtig bei diesem funktionalstilistischen Ansatz ist die Mitteilungsfunktion, die kommunikativ, fachlich-praktisch, fachlich-theoretisch oder ästhetisch sein kann.<sup>160</sup> Durch sie kann Sprache einem bestimmten Stilbereich zugeordnet werden. Dabei werden in einem Kommunikationsbereich so lange die gleichen sprachlichen Elemente und Strukturregeln verwendet, wie die Kommunikationsbedürf-

---

<sup>154</sup> Riesel, Elise: Stilistik, 9.

<sup>155</sup> Zur Entstehung und Entwicklung der Funktionalstilistik, vgl. Fleischer/Michel: Stilistik, 23-27.

<sup>156</sup> Vgl. Gläser: Fachsprachen und Funktionalstile, 201. Dabei gibt es verschiedene Erweiterungen dieser Stileinteilungen, z.B. nennt Schreiber ergänzend den Stil des öffentlichen Lebens, vgl. Schreiber: Geschriebene und gesprochene Sprache, 215.

Havránek unterscheidet dagegen nur vier Funktionen: kommunikative (Alltagssprache), fachlich-praktische (Sachsprache), wissenschaftlich-theoretische (Wissenschaftssprache) und ästhetische Funktion (Poetische Sprache), vgl. Fluck: Fachsprachen, 13.

<sup>157</sup> Vgl. Bausch-Lauer: Funktionale Varietäten, 1723.

<sup>158</sup> Hoffmann: Kommunikationsmittel Fachsprache, 40.

<sup>159</sup> Ebd.

<sup>160</sup> Vgl. Bungarten: Wissenschaft, 29.

nisse die gleichen bleiben.<sup>161</sup> Das bedeutet zugleich, dass Veränderungen der sprachlichen und textuellen Mittel aus einer Veränderung der Kommunikationsbedürfnisse in einem Bereich hervorgehen. Ziel der Kommunikation ist dabei immer die optimale Verständigung der Individuen eines Kommunikationsbereiches.<sup>162</sup>

#### 2.2.4.3 Zum Verhältnis von Varietät und Funktionalstil

Unter der Funktion der Sprache werden im funktionalstilistischen Sinn „die konkreten gesellschaftlichen Zwecke der Sprache in verschiedenen **Kommunikationsbereichen (Tätigkeitssituationen)** der Menschen“<sup>163</sup> [Hervorhebung im Original] verstanden. Ein Funktionalstil entsteht also durch die Wahl der für einen Kommunikationsbereich typischen sprachlichen Mittel. Es findet eine sprachliche Variation statt, die nicht allein mit dem Varietätenbegriff und seinen Leitmethoden – strukturalistische und korrelative Analyse – erfasst werden kann, sondern es bedarf zudem stilistischer Erklärungsansätze, die auch kommunikative Aspekte berücksichtigen.<sup>164</sup> Auf den Zusammenhang von Varietät und Stil verweist auch Dovalil und stellt fest, dass das Kommunikationsziel wichtig ist für die Auswahl sprachlicher Mittel und dass die Stilarten von ihren Funktionen abgeleitet werden.<sup>165</sup> Nur eine Analyse, die sowohl die Charakteristik des Varietätenbegriffs als auch die Erkenntnisse der Funktionalstilistik miteinbezieht, kann einen adäquaten Beitrag zur Erforschung der Sprachgebrauchsdomäne „Wissenschaft“ liefern.

---

<sup>161</sup> Vgl. Bungarten: Wissenschaft, 30.

<sup>162</sup> Vgl. Eroms: Stil und Stilistik, 108f.

<sup>163</sup> Hoffmann: Funktionale Varietäten, 2.

<sup>164</sup> Vgl. Androutsopoulos/Spreckels: Varietät und Stil, 197.

<sup>165</sup> Vgl. Dovalil: Zum Begriff „Varietät“, 49f.

### 3. Zur sprachlichen Norm: Konventionen, Gebrauchsnorm und Vorbildfunktion

Der normbezogene Ansatz Ammons bei der Klärung des Varietäten-Begriffs führt zu der Frage, was unter Norm verstanden wird. Die Normen einer Sprache werden von den Sprachteilnehmern unbewusst und selbstverständlich befolgt und eingehalten.<sup>166</sup> Als ein von solchen Konventionen geprägtes Gefüge kann die Sprache als gesellschaftliches und damit soziales Phänomen bezeichnet werden. Durch die Einhaltung der Normen bleiben sprachliche Strukturen über lange Zeit unverändert, was zugunsten der Verständlichkeit von Sprache geschieht.<sup>167</sup> Nur wenn Sprachvarietäten „als Regel- und Gebrauchssysteme gemeinsamer Besitz und damit konventionalisiert“<sup>168</sup> vorliegen, kann Kommunikation stattfinden.

Normen einer angemessenen Sprachverwendung werden im Prozess des Spracherwerbs sowie in späteren Sozialisationsprozessen – zum Beispiel in Schule und Universität – erlernt.<sup>169</sup> Dies kann geschehen, indem ihre Befolgung vorgeschrieben wird oder indem durch die Beobachtung bestimmter Regelmäßigkeiten das Vorliegen einer Norm erkannt wird.<sup>170</sup> Normen werden also „im allgemeinen nicht explizit formuliert gelernt [...], sondern aus Beispielen und von Vorbildern, die verschiedene Verallgemeinerungen und Interpretationen zulassen“<sup>171</sup>. Bei diesem Lernprozess ist ein Unterschied zu machen zwischen dem, was gelernt werden soll, und dem, was wirklich gelernt wird.<sup>172</sup> Diese Differenzierung zwischen Sollensforderung und Ist-Zustand, also zwischen Norm und tatsächlichem Sprachgebrauch, spielt auch für die Untersuchung wissenschaftssprachlicher Konventionen eine große Rolle, da sich in vielen Schreibratgebern jüngerer Ursprungs Anweisungen zum „richtigen wissenschaftlichen Schreiben“ finden, die dem tatsächlichen Sprachgebrauch entgegenstehen, wie etwa die Forderung nach Ver-

---

<sup>166</sup> Vgl. Sandig: Schriftsprachliche Norm, 93.

<sup>167</sup> Vgl. Hartmann: Norm und Sprachbegriff, 31f.

<sup>168</sup> Bungarten: Sprachliche Entfremdung, 37.

<sup>169</sup> Vgl. Hartmann: Norm und Sprachbegriff, 35; dazu auch: Steger: Über das Verhältnis von Sprachnorm und Sprachentwicklung, 45; ebenso Ehlich: Deutsch als fremde Wissenschaftssprache, 20; Oksaar spricht hier vom Erlernen eines Sprachgefühls, vgl. Oksaar: Gutes Wissenschaftsdeutsch, 111.

<sup>170</sup> Vgl. Bartsch: Sprachnormen, 167.

<sup>171</sup> Ebd., 150.

<sup>172</sup> Vgl. Hartmann: Norm und Sprachbegriff, 35.

meidung von Nominalstil.<sup>173</sup> Mit dem Aspekt des Forderns geht nun auch eine Bewertung einher. Denn eine Forderung verlangt nach Einhaltung. Wird sie nicht eingehalten, kann dies negativ beurteilt werden, während eine Erfüllung der Forderung positiv gesehen wird. Normen gelten dabei vor allem für die geschriebene Sprache.<sup>174</sup> Die Sanktionierung eines Normverstoßes ist aber immer abhängig von der Kommunikationssituation. Wenn sprachliches Verhalten zweckmäßig für die jeweilige Situation ist, ist es auch normkonform.<sup>175</sup>

### 3.1 Begriffsabgrenzungen: Norm, Befehl, Regel, Konvention, Gesetz

Mit Gloy kann festgehalten werden, dass Normen i.e.S. als Handlungsanweisungen oder Werturteile mit einem Geltungsanspruch zu sehen sind, während Normen i.w.S. als Häufigkeiten, Distributionen und Regelmäßigkeiten gewertet werden.<sup>176</sup> Abzugrenzen sind demgegenüber Befehle, Konventionen, Regeln und Gesetze.<sup>177</sup>

Im Unterschied zur Norm handelt es sich bei Befehlen, Vorschriften und Anordnungen um Handlungsanweisungen, die von einer höhergestellten Person an eine niedriger stehende Person gegeben werden, woraus die Anweisung ihre Legimitation erhält. Während Normen sowohl für die Normengeber als auch für Normenbefolger gelten, sind Vorschriften, Befehle und Anordnungen nur für diejenigen verbindlich, an die sie gerichtet sind. Die Person, die befiehlt, anordnet und vorschreibt, muss den eigenen Anweisungen nicht folgen oder kann zumindest frei entscheiden, ob sie sich dementsprechend verhält oder nicht. Der Hauptunterschied zwischen den Begriffen Norm und Befehl liegt also in der Gültigkeit. Hinzu kommt, dass sich Anordnungen und Befehle meist auf einen Einzelfall beziehen.<sup>178</sup>

---

<sup>173</sup> Vgl. Kornmeier, 193; Der Unterschied zwischen präskriptiver und deskriptiver Norm kann nur für das 20./21. Jahrhundert gezeigt werden, da die Existenz und v.a. die etwaige Wirkung präskriptiver Vorschriften für die früheren Jahrhunderte nicht nachweisbar ist.

<sup>174</sup> Vgl. Sandig: Schriftsprachliche Norm, 93f.

<sup>175</sup> Vgl. Küchler/ Jäger: Zur Sanktionierung von Sprachnormverstößen, 125f.

<sup>176</sup> Vgl. Gloy: Norm, 392. Eine ausführliche Diskussion und Aufzählung von Definitionen des Normbegriffs findet sich bei Dovalil: Sprachnormenwandel, 12-36. Der Normdiskussion liegen ferner Erkenntnisse aus der Rechtssoziologie zugrunde. Als zentral können hier die Werke von Luhmann und Raiser genannt werden, vgl. Luhmann: Rechtssoziologie, besonders: 33-39, 42-53, 259-266. Raiser: Grundlagen der Rechtssoziologie, 162-170, 170-177, 223-238, 239-263.

<sup>177</sup> Vgl. Gloy: Norm, 392f.

<sup>178</sup> Vgl. ebd. 392; ebenso Bartsch: Sprachnormen, 158.

Konventionen sind „eine durch Erfahrung bewährte Praxis, der (...) eine regulierende Funktion für die Zukunft zugesprochen wird“<sup>179</sup>. Charakteristisch für Konventionen ist es, dass sie eingehalten werden und dass die Erwartung besteht, dass sie eingehalten werden. Diese Verbindlichkeit von Konventionen entsteht, weil ihre Einhaltung für die handelnden Menschen mit positiven Erinnerungen besetzt ist.<sup>180</sup>

Konventionen entstehen durch die Wiederholung einer Handlung, die dadurch zustande kommt, dass es keinen Grund für ein abweichendes Verhalten gibt. Auch wenn nicht jeder dieses Verhalten befolgt, kann davon ausgegangen werden, dass viele Personen den Konventionen gemäß handeln. Gleichzeitig entsteht eine Erwartungshaltung: Man erwartet, dass sich andere an die Konvention halten und folgt ihr deshalb auch selbst.<sup>181</sup>

Dies impliziert ein Wissen über vorhandene Normen. Der Ansicht von Lewis, dass man als Muttersprachler die Konventionen seiner Sprache kennt, ist nur insoweit zuzustimmen, als ein Sprachbegriff vorliegt, der Sprache als ein homogenes Gefüge sieht. M.E. kann dies aber nicht für ein von Varietäten gekennzeichnetes Sprachgefüge gelten, wie es der vorliegenden Arbeit zugrundeliegt. Die Konventionen der verschiedenen Varietäten sind andere als die der Standardsprache und müssen bewusst erlernt werden.<sup>182</sup> Die Nähe zum Begriff der Norm gewinnen Konventionen dadurch, dass es sich bei ihnen um Regularitäten handelt, die befolgt werden sollten. Durch die vorhandene Sollensforderung unterliegen Konventionen gleichzeitig gesellschaftlichem Druck. Es wird erwartet, dass man sich den Konventionen gemäß verhält, die dadurch normativen Wert erhalten. Wird diese Erwartung nicht erfüllt, drohen negative Folgen.<sup>183</sup> Laut Admoni werden Normen gerade dort sichtbar, wo eine Abweichung vorliegt. Das heißt, der wahrgenommene Verstoß gegen eine Norm weist zugleich auf ihre Existenz hin.

---

<sup>179</sup> Gloy: Norm, 392.

<sup>180</sup> Vgl. Lewis: Konventionen, 43.

<sup>181</sup> Vgl. ebd., 37.

<sup>182</sup> Vgl. Ehlich: Die Lehre der deutschen Wissenschaftssprache, 348.

<sup>183</sup> Vgl. Lewis: Konventionen, 99; vgl. dazu auch Gloy: Sprachnormen und die Isolierung, 101. Nichtbeachtung von Konventionen wird heutzutage durch Sanktionen auf Seiten der Lehrenden vorgenommen und die starke Veröffentlichungstätigkeit bei Sprachratgebern – ihr Nutzen soll an späterer Stelle diskutiert werden – zeigt, dass eine Orientierung an Konvention und Norm gewünscht ist. Auch in früheren Jahrhunderten war eine Befolgung von Normen wichtig, wie das Beispiel Buffon zeigt. Während sein Buch in narrativer Form zunächst ein großer Erfolg war, verlor es seine Wirkung, weil es nicht mehr normkonform war, da der narrative Stil unwissenschaftlich geworden war, vgl. Auer/Baßler: Der Stil der Wissenschaft, 9f.

Normen werden auch dann deutlich, wenn eine Formulierung als „komisch“ empfunden wird und vom gewohnten Eindruck abweicht.<sup>184</sup>

Normen sind keine Regeln. Diese müssen eingehalten werden, wie etwa die Orthographieregeln. Sie meinen aber auch einen deskriptiven Sachverhalt, was bedeutet, dass sie als Hilfsmittel von Beschreibungssprache verwendet werden. Unterschieden werden zudem linguistische Regeln, die als Strukturprinzipien einer Sprache interpretiert werden können, und konstitutive Regeln. Beide erreichen nicht den Status einer Norm und sind so vor der Kategorie Norm anzusiedeln.<sup>185</sup> Regeln können gelernt werden und befähigen eine Person dadurch dazu, etwas tun zu können, verpflichten sie aber nicht dazu, etwas zu tun.<sup>186</sup>

Gesetze hingegen können als statuierte Normen angesehen werden, die sich als interessenbestimmt, institutionalisiert, legitimierungsbedürftig und veränderbar erweisen. Im Gegensatz zu Normen sind sie nicht kausal begründet.<sup>187</sup>

Die Differenzierung der unterschiedlichen Begriffe, die in Zusammenhang mit normativen Vorstellungen stehen, führt dazu, dass für diese Arbeit vor allem die Begriffe Konvention und Norm wichtig sind. „Konvention“ im Sinne von auf Erfahrung basierender Praxis wird vor allem für die Beschreibung wissenschaftlichen Schreibens in den vergangenen Jahrhunderten verwendet. Inwiefern man für diese Zeit von einer Norm wissenschaftlichen Schreibens sprechen kann, ist nicht mit Sicherheit zu sagen, weil es sich nicht beurteilen lässt, ob sich die Schreibenden dessen bewusst waren, dass sie einen bestimmten Schreibstil verfolgen. Betrachtet man wissenschaftliches Schreiben im heutigen Kontext, kann durchaus von einer Norm im Sinne einer „Selektion aus einer (...) Sprachvielfalt“<sup>188</sup> gesprochen werden, die Normgemäßes und Normabweichungen markiert, zumal, durch Institutionalisierung und vielfältige Ratgeberliteratur, eine stärkere Verbindlichkeit der zuvor nur als Schreibkonventionen vorliegenden sprachlichen und textuellen Merkmale vorliegt.<sup>189</sup> Wenn Normen als Konventionen gesehen werden und

---

<sup>184</sup> Vgl. Admoni: Zur Ausbildung der Norm, 11.

<sup>185</sup> Vgl. Gloy: Norm, 392f.

<sup>186</sup> Vgl. Wiegand: Von der Normativität, 85.

<sup>187</sup> Vgl. ebd., 393.

<sup>188</sup> Vgl. ebd., 394.

<sup>189</sup> Vgl. ebd., 394; Dovalil weist darauf hin, dass eine Selektion immer mit Bewertungs- und Entscheidungsprozessen einhergeht, was m.E. für die Charakteristik von Normen nicht unerheblich erscheint, vgl.

ihnen damit Angemessenheit und Akzeptanz als Eigenschaften zugerechnet werden, ist ihre Verbindlichkeit nur implizit gegeben und kann nur am Sprachgebrauch untersucht werden.<sup>190</sup>

### 3.2 Charakteristika von Normen

Eine Norm besteht aus einem Norminhalt, der eine bestimmte Regularität angibt, und aus dem Normcharakter, der die Verbindlichkeit einer Norm in „optionell“ und „obligatorisch“ aufteilt. Norminhalt und Normcharakter ergeben zusammen den Normkern, der die normative Kraft einer Norm ausmacht.<sup>191</sup> Grundsätzlich wird unter Sprachnormen eine Teilmenge sozialer Normen<sup>192</sup> verstanden, „die durch Werturteile, Aufforderung und (geäußerte) normative Erwartung den Umfang der zulässigen sprachlichen Mittel und (...) eine spezifische Auswahl dieser Mittel bestimmen, vorschreiben oder auch nur empfehlen“<sup>193</sup>. Sozial sind Normen deshalb, weil sie allgemein gültig sind, den Bestand einer sozialen Ordnung garantieren können und weil ihre Befolgung von anderen gefordert wird.<sup>194</sup> Die „Anderen“ müssen allerdings so viel Einfluss haben, dass ihre Erwartungen und Reaktionen dem Sprecher wichtig erscheinen. Gloy nennt sie „relevante Andere“<sup>195</sup> [Hervorhebung im Original]. Normen werden also durch die Gesellschaft vorgegeben und beziehen sich nicht allein auf quantitative, sondern vor allem auch auf qualitative Aspekte sprachlicher Mittel. Bei Sprachnormen geht es dabei um Werte wie Richtigkeit, Korrektheit, Angemessenheit und Zweckmäßigkeit.<sup>196</sup> Allerdings gehören Sprachnormen nicht zu gesellschaftlichen Normen erster Art. Denn sie sind nicht abhängig von gesellschaftlichen Ordnungen. Sprachnormen, zum Beispiel das grammatische System betreffend, bleiben also bestehen, wenn es politische, gesellschaftliche

---

Dovalil: Sprachnormenwandel, 15. Bezüglich der Verbindlichkeit sei hier auch auf die Anmerkung von Gloy verwiesen, dass Sprecher, auch wenn sie die Äußerungen anderer als perfekt der Norm einer Varietät entsprechend beurteilen, ihre Sprechweise selbst nicht unbedingt der Norm anpassen. Es gibt also eine Diskrepanz zwischen der Beurteilung anderer und dem eigenen (sprachlichen) Verhalten, vgl. Gloy: Varietäten, 30.

<sup>190</sup> Vgl. Dovalil: Sprachnormenwandel, 16.

<sup>191</sup> Vgl. Bartsch: Sprachnormen, 164.

<sup>192</sup> Zur Diskussion um den sozialen Charakter von Sprachnormen, vgl. Hartung: Sprachnormen, 6.

<sup>193</sup> Gloy: Sprachnormen, 61.

<sup>194</sup> Vgl. Gloy: Norm, 393.

<sup>195</sup> Gloy: Varietäten, 31.

<sup>196</sup> Vgl. ebd., 30.

oder soziale Veränderungen gibt.<sup>197</sup> Für die Auswahl der Texte der vorliegenden Arbeit bedeutet dies, dass sie unabhängig von politischen Veränderungen geschehen kann, da diese zwar das Normgefüge der Gesellschaft verändern können, aber keinen Einfluss auf Sprachnormen haben. Es ist davon auszugehen, dass syntaktische und textuelle Strukturen nicht von gesellschaftlichen, sozialen oder politischen Veränderungen abhängen und sich nur langsam verändern.<sup>198</sup>

Damit wird auch der konservative Charakter von Normen angesprochen. Von der Norm Betroffene haben nicht den Wunsch, bestehende Normen zu verändern, weil sie ihnen Orientierung bieten und ihnen helfen, Handlungen und Verhaltensweisen von anderen einschätzen zu können. Normen bilden somit eine verlässliche Orientierungsmöglichkeit sowohl für das eigene Handeln als auch für die Handlungen anderer.<sup>199</sup> Eine Veränderung von Normen findet folglich nur über längere Zeiträume statt, weshalb sich zur Untersuchung ihrer Entwicklung große Zeitspannen eignen. Diese Trägheit, die Normen in ihren Veränderungsmöglichkeiten aufweisen, impliziert zugleich, dass die Untersuchung von einflussreichen Texten eines bestimmten Jahres nicht nur Erkenntnisse für das entsprechende Jahr liefert, sondern auch für die umliegenden Jahre aussagekräftig ist. Die Orientierung an Normen findet dabei innerhalb von Gruppen statt. Normen wirken also gruppenbildend und schaffen Gruppenidentität: Es gibt Gruppen, die Vorteile aus bestimmten Normen ziehen, die Gruppe weiß um „ihre“ Normen und kann sich gut an ihnen orientieren.<sup>200</sup> Hier kann unterstellt werden, dass Personen, die zu einer Gruppe gehören wollen und sich mit ihr identifizieren, danach streben, die dort herrschenden Normen einzuhalten. Denn nur so werden sie als Mitglied der entsprechenden Gruppe akzeptiert. Für Normen wissenschaftlichen Schreibens bedeutet dies, dass nur solche Texte als wissenschaftlich akzeptiert werden, die den vorhandenen Konventionen bzw. Normen folgen.

---

<sup>197</sup> Vgl. Helmers: Normen, 79. Als Beispiele für gesellschaftliche Veränderungen führt Helmers hier die Oktoberrevolution in Russland und die Zeit der Teilung Deutschlands an.

<sup>198</sup> Vgl. Takahashi: Language Norms, 172.

<sup>199</sup> Vgl. Bartsch: Sprachnormen, 163f. Dass Normen retrospektiv sind und nur langsam auf Veränderungen reagieren, erwähnt auch Hartung: Sprachnormen, 3. Zur konservierenden Wirkung von Normen, die aber gleichsam nicht gegen einen Fortschritt wirkt, äußert sich auch Juhász: Sollen, wollen, dürfen wir eine sprachliche Norm haben, 12.

<sup>200</sup> Vgl. Bartsch: Sprachnormen, 164.

### 3.3 Präskription und Deskription

Wichtig für die vorliegende Arbeit ist die Unterscheidung von Zielnormen und Gebrauchsnormen. Nach Gloy ist von Zielnormen die Rede, wenn eine Sollensforderung gemeint ist, von Gebrauchsnormen hingegen, wenn diese nicht vorhanden ist.<sup>201</sup> Bartsch spricht hier von Produktnormen und Gebrauchsnormen. Erstere beziehen sich auf die Gestalt von Kommunikationsmitteln und normieren „die phonemischen, graphemischen, morphemischen, syntaktischen, intonatorischen und gestischen Eigenschaften von Äußerungen“<sup>202</sup>. Gebrauchsnormen dagegen regeln den Gebrauch der Kommunikationsmittel. Es handelt sich daher vor allem um semantische, pragmatische und stilistische Normen.<sup>203</sup> In der vorliegenden Arbeit werden Gebrauchsnormen untersucht. Dabei wird der Gedanke berücksichtigt, dass es sich bei Gebrauchsnormen um selbstständig „gewachsene“, aus einem stillschweigenden *consensus* hervorgehende und durch Nachahmung sich bildende (subsistente) Normen<sup>204</sup> [Hervorhebung im Original] handelt. Sie können präskriptiv, vorschreibend, oder deskriptiv, beschreibend, formuliert sein. Dabei ist eine Aussage dann deskriptiv, wenn sie Beobachtetes wiedergibt<sup>205</sup>, während sie präskriptiv ist, wenn „sie ohne Beobachtungen und sogar im Widerspruch dazu Wertungen vornimmt und Verhaltensnormen setzen will“<sup>206</sup>. Durch die Einbeziehung von Ratgeberliteratur werden neben der Untersuchung der deskriptiven Normen anhand wissenschaftlicher Artikel verschiedener Fächer und Jahrhunderte auch präskriptive Normen miteinbezogen. Obwohl Sprache auch allein mit Gebrauchsnormen funktionieren würde, ist diese Unterscheidung wichtig, weil „die hervorstechende Rolle leitbildbezogener idealer Sprachnormen nicht zu bestreiten“<sup>207</sup> ist.

---

<sup>201</sup> Vgl. Gloy: Sprachnormen, 21.

<sup>202</sup> Bartsch: Sprachnormen, 171.

<sup>203</sup> Vgl. ebd.

<sup>204</sup> Moser: Sprache, 16.

<sup>205</sup> Vgl. Mugdan: Pläne für ein grammatisches Wörterbuch, 210.

<sup>206</sup> Mugdan: Pläne für ein grammatisches Wörterbuch, 210. Wiegand diskutiert den Beobachtungsbegriff und macht einen Unterschied zwischen Aussagen und Textkorpusdaten. Vgl. Wiegand: Normativität, 91. Für die vorliegende Arbeit wird unter dem Beobachtbaren das verstanden, was durch die Analyse des Korpus ermittelt werden kann.

<sup>207</sup> Steger: Über das Verhältnis von Sprachnorm und Sprachentwicklung, 46.

### 3.4 Verbindlichkeit von Normen: Legitimität und Gültigkeit

Normen werden nicht immer von machthabenden Personen und Institutionen durchgesetzt. Trotzdem sind sie verbindlich und auf ihre Nicht-Befolgung wird mit Sanktionen reagiert.<sup>208</sup> Die Befolgung von Normen ist aber keine Selbstverständlichkeit, sondern ist abhängig von der Legitimität und Gültigkeit der Normen.

Bei strengen Normen, die sich vor allem auf Aussprache, Orthografie und Grammatik beziehen, ist die Verbindlichkeit meist höher: Sie müssen befolgt werden. Ungefähre Normen hingegen können als eine Art Ratschlag betrachtet werden, der befolgt werden kann, aber nicht befolgt werden muss. Hierher gehören zum Beispiel stilistische Entscheidungen.<sup>209</sup> Je nachdem inwieweit Normen sprachliche Varianten zulassen, können sie eingeteilt werden in: ausschließende Norm, gleichberechtigte Norm, zulassende Norm und vorzuziehende Norm.<sup>210</sup>

Die Existenz von Normen ist den Sprechern einer Sprachgemeinschaft bekannt und aufgrund ihrer Legitimität oder eines sozialen Zwangs werden sie befolgt.<sup>211</sup> Legitimität erhalten sie

von kodifizierenden Verfassern, verbindlich machenden Normsetzern, verbreitenden Normvermittlern, beobachtenden Normüberwachern, unterstützenden Normbefürwortern und belohnenden bzw. bestrafenden Sanktionssubjekten, zwischen denen (...) Rückkoppelungen bestehen können<sup>212</sup>.

Gloy diskutiert fünf Kriterien, die einer Norm zu Gültigkeit verhelfen: die Sprachgemäßheit der Sprachvarietäten im Sprachsystem, die traditionalistisch-historische Qualität und die moralische Qualität der Sprachvarietäten, die Zweckmäßigkeit im Hinblick auf verständliches Sprechen und die Belegbarkeit am faktischen Sprachgebrauch.<sup>213</sup> Demzufolge werden sprachliche Merkmale dann als Norm akzeptiert, wenn sie in die Struktur der jeweiligen Sprache passen. Dass dies nicht immer so ist, zeigt Gloy an der Tendenz, dass starke Verben zunehmend schwach werden. Während Kinder im Sprachlernprozess Sanktionen erfahren, wenn sie starke Verben schwach flektieren, wird dies

---

<sup>208</sup> Vgl. Helters: Normen, 78. Hartung kritisiert den Begriff Sanktion: Man denke dabei zu sehr an den Lehrer, der seine Schüler für Fehler mit schlechten Noten bestraft. Hier gehe es aber vielmehr um Urteile, die einem Sprecher/ Schreiber unangenehm sein können, so dass er sich bemüht, sich so zu verhalten, dass er ein ihm genehmes Urteil erreicht. Vgl. Hartung: Sprachnormen, 5.

<sup>209</sup> Vgl. Admoni: Zur Ausbildung der Norm, 12.

<sup>210</sup> Vgl. ebd. 14.

<sup>211</sup> Vgl. Gloy: Sprachnormen, 19f.

<sup>212</sup> Gloy: Norm, 393.

<sup>213</sup> Vgl. Gloy: Sprachnormen, 66.

im sprachgeschichtlichen Prozess zum Teil akzeptiert. Ebenso muss bedacht werden, dass solche Entscheidungen, ob etwas richtig oder falsch ist, von Personen getroffen werden, die wiederum nach bestimmten Kriterien handeln.<sup>214</sup>

Legitimität erhalten Normen zudem aus ihrer Historizität. Was schon längere Zeit in einer Sprache gut funktioniert hat, soll auch künftig verwendet werden.<sup>215</sup> Damit einher geht der konservierende Charakter der Normen, der dazu beiträgt, dass Normen sich nur langsam an Veränderungen anpassen.

Mit der moralischen Qualität von Sprachvarietäten meint Gloy zum einen, dass Personen durch die Einhaltung von Normen die Zugehörigkeit zu einer Gruppe zeigen. Dabei wird zum Beispiel der Hochsprache ein sittlicher Wert für die Persönlichkeitsbildung zugeschrieben, womit eine moralische Aufwertung der Sprecher einhergeht, die sich an die Normen der Hochsprache halten.<sup>216</sup> Dies lässt sich auch auf andere Normsysteme übertragen. Die Einhaltung von bestimmten Normen wird somit positiv konnotiert und ist damit auch legitimiert. Sprecher haben ein Interesse daran, sich nach bestehenden Normen zu richten. Gerade der angesprochene „sittliche Wert“, der mit der Einhaltung bestimmter Normen einhergeht, und das Interesse von Sprechern, sich an bestehenden Normen zu orientieren, bilden eine fundamentale Sichtweise dieser Arbeit. Denn dadurch kann unterstellt werden, dass es nicht der Regel entspricht, dass Sprecher von Normen abweichen und dass demnach in Texten vorrangig die herrschende Norm verwendet wird, während persönliche Stilmerkmale zweitrangig sind.

Moralische Qualität meint aber auch nationalistisch-politische Argumente, was bedeutet, dass gerade in politisch unsicheren Zeiten die Normen einer Sprache besonders geschützt werden.<sup>217</sup>

Normen garantieren auch die Verständlichkeit einer Sprache. Wenn vorhandene Normen also die Funktion erfüllen, dass sie zu einer guten Verständigung beitragen, sind sie legitim und werden damit befolgt.<sup>218</sup>

---

<sup>214</sup> Vgl. Gloy: Sprachnormen, 66-72.

<sup>215</sup> Vgl. ebd., 72f.

<sup>216</sup> Vgl. ebd., 73f.

<sup>217</sup> Vgl. ebd., 76.

<sup>218</sup> Vgl. ebd., 78.

Sie sind am Sprachgebrauch belegbar, wenn sie in einer bestimmten Häufigkeit auftreten und von „kompetenten“ Sprechern verwendet werden. Treffen beide Kriterien zu, wird den jeweiligen sprachlichen Strukturen normative Legitimität zugesprochen. Damit werden nicht nur die kodifizierten Normen einer Sprachgemeinschaft erfasst, sondern auch die subsistenten. Das Kriterium der Auftretenshäufigkeit erlaubt zudem, dass selten auftretende Varianten als Ausdruck einer Sprachnorm ausgeschlossen werden können. Andererseits wirft dies aber zugleich die Frage auf, wie oft eine Variante auftreten muss, um als Ausdruck einer Sprachnorm gelten zu können.<sup>219</sup> Schließlich darf nicht davon ausgegangen werden, dass Varianten, die nur selten auftreten, ein Verstoß gegen eine Norm sind. Vielmehr kann das geringe Vorkommen einer Variante als persönliches Stilmerkmal gedeutet werden. Dennoch bleibt bei dieser quantitativen Sichtweise das Problem bestehen, ab wann von Norm und wie lange von persönlichem Stil bzw. Normbruch gesprochen wird. Normierung sollte also vorrangig nach qualitativen Kriterien und erst dann nach quantitativen bewertet werden.<sup>220</sup> Ob eine neue Variante einer Sprache als Norm akzeptiert wird, obliegt der geistigen und sozialen Elite sowie den sogenannten Sprachmeistern. Ob eine sprachliche Neuerung also nachgeahmt und damit zur Norm wird, hängt von der geistigen und sozialen Stellung der Personen ab, die diese Neuerungen einführen. Nachahmung ist dann am wahrscheinlichsten, wenn diese Personen aus einer Gruppe in bestimmter Weise herausragen.<sup>221</sup> Dabei gilt es bei einer Untersuchung von Sprachnormen zu berücksichtigen, dass sie nie völlig belegt werden können. Denn es können nicht alle Sprecher einer Sprachgemeinschaft bei der Ermittlung von Normen miteinbezogen werden. Man muss also einen Teil der Sprecher bei der Normenermittlung ausschließen. Diese Vorgehensweise erhält ihre Legitimität aus der Vorstellung, dass in einer Sprachgemeinschaft, die als heterogene Sprechergruppe gesehen werden kann, verschiedene, manchmal auch widersprüchliche Normen bestehen.<sup>222</sup>

---

<sup>219</sup> Vgl. Gloy: Sprachnormen, 80f.

<sup>220</sup> Vgl. ebd., 82.

<sup>221</sup> Vgl. ebd., 84; ebenso: Moser: Sprache, 16f.; auch Hartung: Sprachnormen, 7. stellt die Frage nach den Normsetzern, lässt sie aber unbeantwortet.

<sup>222</sup> Vgl. Gloy: Sprachnormen, 92.

Die Kriterien, die Gloy anführt, können nicht ganz klären, warum Normen verbindlich wirken und warum sie befolgt werden, zumal auch ein Unterschied zu machen ist zwischen der Geltung von Normen und ihrer Legitimität.<sup>223</sup> Dovalil verweist in diesem Zusammenhang auf die Definition der völkerrechtlichen Gewohnheit. Dabei wird von zwei Grundcharakteristika ausgegangen: dem *usus longaevus*, der die objektiven Merkmale meint, und der *opinio iuris*, den subjektiven Merkmalen. Damit geht nach Dovalil die Überzeugung einher, dass bestimmte Normen als „wiederholte, langjährige, homogene, ununterbrochene und verbreitete Praxis nicht nur einfach da [sind]“<sup>224</sup>, sondern dass sie auch verbindlich wirken. Zudem darf unterstellt werden, dass Mitglieder einer Sprachgemeinschaft danach streben, Sprachnormen einzuhalten, weil sie die Kommunikation ermöglichen. Weichen Sprecher von den vorhandenen Sprachnormen ab – zum Beispiel aufgrund ihres persönlichen Stils – steht dies dem Ziel einer möglichst optimalen Kommunikation entgegen.<sup>225</sup>

Dies rechtfertigt die in dieser Arbeit gewählte Methode, die eine Analyse von nicht mehr als zwei Aufsätzen pro Fach in den einzelnen Jahrhunderten umfasst, da aufgrund der Aussagen von Dovalil und Bartsch davon ausgegangen werden kann, dass Schreibende sich an Normen halten. Ein persönlicher Stil ist zwar nicht auszuschließen, jedoch wird dieser im Sinne einer optimalen Kommunikation nicht in großem Ausmaß von vorhandenen Schreibgewohnheiten abweichen, so dass diese auch anhand von nicht mehr als zwei Artikeln ermittelt werden können.

Fraglich ist aber, wer als kompetenter Sprecher zu sehen ist und demzufolge entscheidet, was unter angemessenem Sprachgebrauch zu verstehen ist. Bartsch sieht die Gültigkeit von Normen darin, dass Sprecher sie einhalten oder zumindest glauben, sie einzuhalten. Normen sind dann gültig, wenn das Sprachverhalten, das den jeweiligen Normen gerecht wird, als richtig angesehen und das Sprachverhalten, das gegen die jeweiligen Normen verstößt, als falsch gewertet wird. Durch die falsche Verwendung wird die Norm explizit.<sup>226</sup> Sprecher sind in der Lage, sich den Normen verschiedener Stile und Register anzupassen. Sie können also entscheiden, ob sie den Normen der Standard-

---

<sup>223</sup> Vgl. Bartsch: Sprachnormen, 155.

<sup>224</sup> Dovalil: Sprachnormenwandel, 16.

<sup>225</sup> Vgl. Bartsch: Sprachnormen, 150.

<sup>226</sup> Vgl. ebd., 144.

sprache oder denen eines Dialekts oder Funktionalstils, wie etwa der Wissenschaftssprache, folgen. Dabei wird die Norm der jeweiligen Standardvarietät als Teil der Standardnorm gesehen.<sup>227</sup> Normen einer Standardvarietät, die sich von der Standardsprache unterscheiden, können sich aber nur etablieren, wenn ihre Benutzer einen positiven Wert – ein Prestige – damit verbinden.<sup>228</sup>

### 3.5 Faktoren des Wandels von Normen

Bei Normen wird zwischen veränderbaren und nicht veränderbaren unterschieden. Bei nicht veränderbaren Normen handelt es sich um Prinzipien. Hierzu gehört etwa das Kommunikationsprinzip. Ihm liegt das Rationalitätsprinzip zugrunde, das festlegt, dass Handeln zielgerichtet und zieladäquat sein muss. Unser Handeln verfolgt also ein Ziel und ist rational ausgerichtet. So findet Kommunikation etwa zum Zwecke der Kontaktaufnahme oder eigenen Positionierung im sozialen Umfeld statt. Zu den veränderbaren Normen gehören spezifische Normen, die bestimmte Kommunikationsmittel und -weisen festlegen. Die Veränderung solcher Normen kann entweder geplant sein – man spricht dann von Sprachplanung – oder kann als Sprachwandel natürlich geschehen.<sup>229</sup>

Normen sind zweckgebunden und verändern sich, um sich außersprachlichen sozialen und institutionellen Entwicklungen anzupassen.<sup>230</sup> Einerseits tragen die sogenannten immerwährenden oder auch beständigen Triebkräfte, die es in jeder Sprache gibt und die psychologisch, physiologisch und kommunikativ bedingt sind, dazu bei. Andererseits gibt es historisch-bedingte Triebkräfte, die durch bestimmte geschichtliche Konstellationen bestimmt sind.<sup>231</sup> Die beständigen Triebkräfte können einander bedingen oder sich gegenseitig aufheben. Zu ihnen gehören die Tendenz zur Ökonomie, die Tendenz zur Deutlichkeit, die Tendenz zur Ausdrucksverstärkung und die Tendenz zur strukturellen Organisation des Redestroms.<sup>232</sup> Die historisch bedingten Triebkräfte

---

<sup>227</sup> Der Auffassung von Bartsch, dass „die deutsche Sprachgemeinschaft (...) nicht als Existenzgebiet von miteinander sprachgeschichtlich miteinander verbundenen Varietäten“ zu sehen ist, wird hier, wie bereits erläutert, gerade nicht gefolgt. Vgl. ebd., 145f.

<sup>228</sup> Vgl. Bausch: Sprachvariation, 122.

<sup>229</sup> Vgl. Bartsch: Sprachnormen. 186f.

<sup>230</sup> Vgl. ebd., 150.

<sup>231</sup> Vgl. Admoni: Hauptarten des Wandels, 84.

<sup>232</sup> Vgl. ebd., 84-86.

werden weiter unterteilt in Triebkräfte sozialer Natur, die durch bestimmte historische Ereignisse entstehen und Triebkräfte, die gleichgesetzt werden mit der Intention der Entwicklung, die in einem bestimmten Zeitpunkt vorliegt. Es wird dabei von einer innersprachlichen Triebkraft gesprochen.<sup>233</sup> Denn es handelt sich um Veränderungen der natürlichen und sozialen Wirklichkeit, bei der die Sprache neue Funktionen übernimmt. So können neue Wissensgebiete oder auch neue politische, soziale und administrative Verhältnisse durch die Sprache neu erschlossen werden. Auch die Veränderung von Machtverhältnissen kann Normvorstellungen beeinflussen. Wenn bestimmte Gruppen und Völker wirtschaftlich, militärisch oder politisch eine Vorrangstellung erreichen, können sie Einfluss auf Normvorstellungen nehmen, wie zum Beispiel der Einfluss des Englischen auf viele Lebensbereiche, u.a. auch auf die Sprache, zeigt.<sup>234</sup>

Auch kommunikative Veränderungen fallen in diesen Bereich, wie zum Beispiel die Entwicklung der Funktionalstile. Hier wird das symbiotische Verhältnis zwischen Standardsprache und Wissenschaftssprache deutlich, indem manche Charakteristika wissenschaftlicher Texte auch in schriftlichen Texten außerhalb der Wissenschaft festzustellen sind. So weist Admoni zum Beispiel darauf hin, dass in Substantivgruppen zunehmend Bildungen vom Typ *Expo76* verwendet werden.<sup>235</sup>

Neben diesen Triebkräften gibt es aber noch weitere Faktoren, die einen Wandel der Normvorstellungen bewirken können. Josten zeigt anhand seiner Untersuchung zum 16. und 17. Jahrhundert, dass verschiedene Kategorien Vorbildfunktion haben und so auf die Entwicklung der Sprache einwirken können. Ausschlaggebende Wirkung haben für ihn Mundarten, personales Autoritätsprinzip, soziales Autoritätsprinzip, Institutionen und sprachimmanente Argumentation.<sup>236</sup>

---

<sup>233</sup> Vgl. Admoni: Hauptarten des Wandels, 87.

<sup>234</sup> Vgl. Bartsch: Sprachnormen, 187; zum Einfluss des Englischen auf die Wissenschaftssprache vgl. z.B. die Studien von Sabine Skudlik und Ulrich Ammon: Skudlik, Sabine: Sprachen in den Wissenschaften; Ammon, Ulrich: Die internationale Stellung der deutschen Sprache.

<sup>235</sup> Vgl. Admoni: Hauptarten des Wandels, 88f.

<sup>236</sup> Vgl. Josten: Sprachvorbild, 68-191.

#### 4. Gebrauchsnormen der Wissenschaftssprache

Wenn von der Schreibnorm wissenschaftlicher Texte die Rede ist, dann sind damit die als Gebrauchsnormen realisierten textuellen und sprachlichen Merkmale gemeint. An ihnen zeigt die vorliegende Arbeit, wie die Sprachverwendung in den Wissenschaften aussieht und ausgesehen hat. Im Fokus stehen vor allem Normen des syntaktischen sowie morphosyntaktischen Bereichs und der Textgestaltung. Über den Grad der Verbindlichkeit dieser Normen und darüber, inwiefern andere Varianten möglich sind, kann keine Aussage gemacht werden. Es wird davon ausgegangen, dass Sprachteilhaber sich nach sprachlichen Konventionen richten und sich normgemäß verhalten, um Gruppenzugehörigkeit zu erlangen.

Forschungen zur Wissenschaftssprache befassten sich – in erster Linie als Beitrag zur Fachsprachenforschung – zunächst mit terminologischen Fragen. Zugleich wurden Vorgaben für wissenschaftliches Schreiben in Form von Verboten,<sup>237</sup> später Tabus genannt,<sup>238</sup> aufgestellt. Die Untersuchungen, die darüber hinaus syntaktische Strukturen der Wissenschaftssprache ansprechen, befassen sich größtenteils mit der Gegenwortsprache. Zwar sind so viele Arbeiten zur Wissenschaftssprache entstanden, doch wird auf die Unterschiedlichkeit der Fächer entweder kaum<sup>239</sup> oder nur bezüglich einer Unterscheidung zwischen Natur- und Geisteswissenschaften eingegangen.<sup>240</sup> Auch wenn von gemeinsamen Handlungen und damit ähnlichen sprachlichen Strukturen der Wissenschaften gesprochen werden kann, gibt es doch fachliche Unterschiede, die sich in der Sprachverwendung – und damit ist gerade nicht nur die Terminologie gemeint – niederschlagen können.

##### 4.1 Gutes Wissenschaftsdeutsch

Was „gutes Wissenschaftsdeutsch“ ist, wird oft in Qualitätszuschreibungen im Sinne einer stilistischen Norm ausgedrückt, die zunächst wenig über die Gestalt sprachlicher Mittel aussagen. Dabei steht nicht die Schönheit von Sprache im Vordergrund, sondern

---

<sup>237</sup> Vgl. Weinrich: Formen der Wissenschaftssprache, 8-11.

<sup>238</sup> Vgl. Kretzenbacher: Wie durchsichtig ist die Sprache der Wissenschaften, 26.

<sup>239</sup> Hoffmann: Kommunikationsmittel Fachsprache, 106 spricht vom Passiv als sehr verbreitet „in den Fachsprachen von Wissenschaft **und** Technik“ [Hervorhebung der Verfasserin, I.D.].

<sup>240</sup> Vgl. Weinrich: Wissenschaftssprache, 157.

Qualitäten wie Klarheit, Widerspruchsfreiheit und Folgerichtigkeit.<sup>241</sup> Oft gehen aber Funktionen wie Anonymität oder Explizitheit mit der Verwendung bestimmter sprachlicher Mittel, wie Passiv und komplexen Nominalphrasen, einher.<sup>242</sup>

Dass Qualitätszuschreibungen sich ändern, zeigt ein Blick ins 18. Jahrhundert, wo eine möglichst hohe Transparenz der Sprache als Ideal galt. Dahinter stand die Vorstellung, durch die Einheit von Gedanken und Ausdruck einen klaren und deutlichen Stil zu erlangen, wie es unter anderem Adelung formulierte.<sup>243</sup> Mit Kant ändert sich dies aber schon wenig später, indem nicht mehr Verständlichkeit, sondern Erkenntnisgewinn im Fokus steht. Die Veränderlichkeit des Empfindens sprachlicher Angemessenheit zeigt das Beispiel Buffon. Der Erfolg seines Buches „Histoire Naturelle“ war nicht durch die Inhalte bedingt, sondern durch die narrative Form. Nachdem sich das Stilideal geändert hatte und „schönes Schreiben“ als unwissenschaftlich gesehen wurde, verlor die „Histoire Naturelle“ ihren Wert.<sup>244</sup>

Durch den Fortschritt der (Natur)wissenschaften und die mit ihm zusammenhängenden Entdeckungen kommt es zu einer Erweiterung des Wortschatzes. In der Botanik führt Carl von Linné eine geregelte lateinische Nomenklatur ein.<sup>245</sup> Auch Lavoisier und Berzelius, die den Fachwortschatz der Chemie entscheidend prägen, wählen lateinische Ausdrücke. Man bemüht sich dabei um Durchsichtigkeit, zum Beispiel durch den Gebrauch von Komposita.<sup>246</sup> Freud hingegen verwendet gemeinsprachliche Wörter in seinen Arbeiten. Diese Wörter erfahren einen ersten Bedeutungswandel, indem ihre Bedeutung einerseits spezialisiert wird und andererseits ihr Inhalt bereichert und ihr Umfang verengt wird.<sup>247</sup> Dies führt dazu, dass sich zunehmend nur spezialisierte Personen über ihr Fachgebiet austauschen können.<sup>248</sup>

Heute werden gutem Wissenschaftsdeutsch Eigenschaften wie Verständlichkeit, logische Gedankenführung, eindeutige und klare Formulierung, Schlichtheit und Sachlichkeit, Abkehr von esoterischem Sprachgebrauch, genaue Definitionen, Verwendung von

---

<sup>241</sup> Vgl. Weinrich: Sprache und Wissenschaft, 7f.

<sup>242</sup> Vgl. Hoffmann: Syntaktische und morphologische Eigenschaften, 416.

<sup>243</sup> Vgl. Kretzenbacher: Wie durchsichtig ist die Sprache der Wissenschaften, 20-26.

<sup>244</sup> Vgl. Auer/Baßler: Der Stil der Wissenschaft, 10.

<sup>245</sup> Vgl. Pörksen: Einige Aspekte einer Geschichte, 147f.

<sup>246</sup> Vgl. ebd., 150f.

<sup>247</sup> Vgl. ebd., 151.

<sup>248</sup> Vgl. ebd., 161.

Fachterminologie und Lernbarkeit zugeschrieben.<sup>249</sup> Nicht immer werden diese Zuschreibungen eingehalten und die sprachliche Realität wird häufig kritisiert.

Viele Eigenschaften wissenschaftlicher Texte, zum Beispiel Genauigkeit, beziehen sich vorrangig auf den Gebrauch von Terminologie, nur teilweise sind auch syntaktische Strukturen damit gemeint. So ist ein Text dann verständlich, wenn er einfachen Satzbau und Kürze sowie Geläufigkeit der Wörter aufweist. Dies impliziert aber zugleich, dass auch ein syntaktisch einfach aufgebauter Satz schwer verständlich ist, sobald ein Terminus nicht geläufig ist.<sup>250</sup> Verständlichkeit wird auch durch Widersprüchlichkeit der verschiedenen Texteeigenschaften beeinträchtigt. Denn wenn Inhalte explizit und konsistent ausgedrückt werden sollen, so erhöht dies die Komplexität des Ausdrucks, gleichsam kann Explizitheit nur auf Kosten von Ökonomie erreicht werden.<sup>251</sup> Die Sprache der Wissenschaft ist eine sachliche Sprache, da sie den sachlichen Handlungen des wissenschaftlichen Arbeitens entspricht.<sup>252</sup> Daneben gelten Vollständigkeit, Präzision, Knappheit und Schablonisierung als typische Eigenschaften wissenschaftlicher Texte.<sup>253</sup> Polenz nennt als typisches Merkmal der Wissenschaftssprache Druckbarkeit, was die Erreichbarkeit eines großen Adressatenkreises erlaubt. Der argumentative Aufbau und die Konsistenz und Ökonomie wissenschaftlicher Texte erlauben einen konstruktiven Austausch unter Wissenschaftlern und ermöglichen effektives und planvolles Arbeiten.<sup>254</sup> Hieraus werden die üblichen sprachstilistischen Mittel abgeleitet: komplexe und kompakte Syntax, häufiger Gebrauch performativer Verben, Terminologisierung, Formalisierung, Wohldefiniertheit und exaktes Zitieren, Abkürzungen, Symbole und grafische Darstellungen.<sup>255</sup> Ylönen hat anhand einer Untersuchung medizinischer Texte der Jahre 1884-1989 herausgefunden, dass eine Entwicklung auf sprachlich-stilistischer Ebene stattfindet: persönlich zu unpersönlich, anschaulich zu sachbetont, poetisch zu

---

<sup>249</sup> Vgl. Oksaar: Gutes Wissenschaftsdeutsch, 103.

<sup>250</sup> Vgl. ebd.

<sup>251</sup> Vgl. Polenz: Über die Jargonisierung, 86.

<sup>252</sup> Vgl. Gauger: Zur Sprache der Wissenschaft, 119f.

<sup>253</sup> Vgl. Beneš: Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen, 187.

<sup>254</sup> Vgl. Polenz: Über die Jargonisierung, 85f.

<sup>255</sup> Vgl. ebd., 86.

statistisch, allgemeinsprachlich zu Fachwortverwendung, verbal zu nominal, detailliert zu komprimiert, vage zu exakt.<sup>256</sup>

#### 4.2 Deskriptiv erfasste Merkmale wissenschaftlicher Texte

Sowohl die Wahl sprachlicher Mittel als auch die Textgestalt wissenschaftlicher Texte unterliegen vorgegebenen Vorstellungen. Diese sind zum einen durch Konsens festgelegt, zum anderen werden aus ihnen aber auch Normen abgeleitet, die entweder auf empirischen Untersuchungen der Forschung beruhen können oder von Ratgeberliteratur vorgegeben werden. Nicht selten kommt es dabei zu einem Auseinanderfallen solcher deskriptiver und präskriptiver Normvorstellungen.

##### 4.2.1 Kürze und Komplexität: Satzstrukturen und Nominalgruppen

Untersuchungen der historischen Syntax zeigen, dass die Satzlänge im Deutschen abnimmt.<sup>257</sup> Denn seit dem 18. Jahrhundert geht der Gebrauch von Hypotaxen und Nebensatzkonstruktionen zurück. Dies wird zum einen durch vermehrte parataktische Sätze kompensiert, zum anderen durch das Anwachsen nominaler Satzglieder.<sup>258</sup> Allgemein lässt sich für das 18. und 19. Jahrhundert aber nur ein sehr schwankendes Ergebnis für den Bereich der Substantivgruppe feststellen, so dass Folgendes nur als grobe Tendenz festgehalten werden kann: Während die Substantivgruppe im 18. Jahrhundert noch kurz und einfach gebaut ist und nur in Ausnahmefällen an Komplexität und Länge zunimmt, ist im 19. Jahrhundert, gerade in wissenschaftlichen Zeitschriften, ein leichtes Anwachsen der Substantivgruppe feststellbar.<sup>259</sup> Grundsätzlich wird von einer „Entflechtungstendenz im deutschen Satzbau“<sup>260</sup> gesprochen. Für die Nominalgruppe stellt Möslein fest, dass in den älteren Texten häufiger Adjektivabstrakta als Kern verwendet werden

---

<sup>256</sup> Vgl. Ylönen: Entwicklung von Textsortenkonventionen, 191.

<sup>257</sup> Vgl. Admoni: Hauptarten des Wandels, 95. Möslein kommt zu dem gleichen Ergebnis, stellt aber einen leichten Anstieg (19,60 Wörter zu 19,90 Wörtern) in den Jahren 1940 bis 1960 fest, vgl. Möslein: Einige Entwicklungstendenzen, 303.

<sup>258</sup> Vgl. Roelcke: Sprachtypologie, 160.

<sup>259</sup> Vgl. Admoni: Historische Syntax, 210f. und 226f.

<sup>260</sup> Möslein: Einige Entwicklungstendenzen, 276.

als in den jüngeren Texten.<sup>261</sup> Die Nominalgruppe ändert sich also nicht nur in ihrer Länge, sondern auch in Gestalt und Aufbau.<sup>262</sup>

Beneš zeigt mit seiner Untersuchung die geringe Verwendung von Satzgefügen. Er kommt zu dem Schluss, dass die Satzgefüge in wissenschaftlichen Texten etwa 40% aller vorhandenen Sätze einnehmen.<sup>263</sup> Kritisch angemerkt sei hier, dass Beneš, ausgehend von einem einheitlichen Stil der Wissenschaften, zu wenig auf die Unterschiede zwischen den einzelnen Disziplinen eingeht. So kommen zum Beispiel in den wissenschaftlichen Texten aus der Chemie 18 Sätze mit Nebensätzen 1. Ranges vor, während es in den Texten aus der Soziologie 108 Sätze mit Nebensätzen 1. Ranges gibt. Überhaupt sind die Zahlen für den Gebrauch von Nebensätzen in der Soziologie deutlich höher als in den anderen untersuchten Fächern.<sup>264</sup> Diesem Umstand wird jedoch nur unzureichend Rechnung getragen. Die Untersuchung von Beneš zeigt weiter, dass in der Chemie nur ein Satz mit einem Nebensatz 2. Ranges vorkommt. Sätze mit Nebensätzen 3. oder 4. Ranges kommen nicht vor.<sup>265</sup> Aus der geringen Anzahl von Nebensätzen in der Chemie geht zwar hervor, dass Sätze in diesem Fach zunehmend weniger komplex sind, allerdings kommt man zu einem anderen Schluss, wenn man die Zahlen zu den Nebensätzen in der Soziologie betrachtet. Insgesamt werden die ermittelten Werte also zu wenig nach Fächern differenziert, so dass ein Mittelwert entsteht, der verfälschte Eindrücke liefert. Die Abnahme der Satzgefüge bestätigen aber auch Auer/Baßler. Zeichnen sich wissenschaftliche Texte heute unter anderem durch die häufige Verwendung von Nominalisierungen aus, so zeigt sich im 19. Jahrhundert noch die Tendenz zu langen, verzweigten Satzkonstruktionen. Beide Konstruktionen versuchen dem Ideal der Exaktheit gerecht zu werden, wobei sich die Komplexität, die beide Strukturen besitzen, in den nominalen Bereich verlagert.<sup>266</sup> Ebenso weist Eroms auf die Tendenz der deutschen Sprache, dass die Sätze kürzer werden. Für die juristische Fachsprache verzeich-

---

<sup>261</sup> Vgl. Möslein: Einige Entwicklungstendenzen, 292f. Möslein stellt auch eine Rangfolge der dominierenden Nominalgruppen-Modelle auf, die aber für die vorliegende Arbeit zu weit führen, vgl. Möslein: Einige Entwicklungstendenzen, 295f.

<sup>262</sup> Zu den Nominalisierungstendenzen im Deutschen vgl. auch Köhler: Verben in deutschsprachigen Fachtexten, 9-14.

<sup>263</sup> Vgl. Beneš: Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen, 190.

<sup>264</sup> Vgl. ebd.

<sup>265</sup> Vgl. ebd.

<sup>266</sup> Vgl. Auer/Baßler: Der Stil der Wissenschaft, 16.

net er jedoch eine Tendenz zu langen verschachtelten Sätzen, wie man sie seit dem Mittelhochdeutschen in der deutschen Sprache kennt.<sup>267</sup> Hoffmann führt an, dass die Satzlänge der wissenschaftlich-technischen Sprache die anderer Varietäten übertrifft, weist jedoch darauf hin, dass neuere Untersuchungen<sup>268</sup> ebenfalls zu dem Ergebnis kommen, dass es eine Tendenz zur Verkürzung gibt.<sup>269</sup> Das bedeutet, die Satzstrukturen werden durch Abbau von Nebensätzen einfacher, während die dort enthaltene Information in immer komplexer werdende Nominalgruppen abwandert. Diese Tendenz wird unterstützt durch den Gebrauch substantivierter Infinitive. Schwanzer führt folgendes Beispiel an:

*Bei Nachlassen des Dampfdruckes schließt sich das Sicherheitsventil automatisch.*<sup>270</sup>

*Nachlassen* ersetzt hier den Nebensatz *wenn der Dampfdruck nachlässt*. Daneben können Nebensätze aber auch durch Partizipialgruppen eingespart werden, die sowohl mit Partizip I als auch Partizip II gebildet werden können: *von dieser Tatsache ausgehend, gestützt auf die Tatsache.*<sup>271</sup> Typisch sind ferner Bildungen wie: *die zu prüfenden Muster*<sup>272</sup>. Durch die Verwendung eines Gerunds können *sein+zu+Infinitiv*-Konstruktionen vermieden werden, was zu einer deutlichen Verkürzung von Sätzen führt.<sup>273</sup> Was hier als allgemeine Tendenz wissenschaftlicher und technischer Texte dargestellt wird, muss allerdings nach Textsorten differenziert werden, da das Auftreten syntaktischer Merkmale von der Textsorte abhängt.<sup>274</sup>

Als Satzart kommen in wissenschaftlichen Texten Aussagesätze und in geringem Maß Fragesätze vor. Letztere kommen nicht in ihrer primären Funktion vor – um Antworten zu erlangen – sondern sind Mittel für die Formulierung des Themas, erzeugen eine emotionale Wirkung oder fungieren als rhetorische Frage.<sup>275</sup> Abhängig von der Textsorte

---

<sup>267</sup> Vgl. Eroms: *Stilistische Phänomene*, 1602f.

<sup>268</sup> Hoffmann meint damit Untersuchungen bis zum Jahr 1998, die damit aus heutiger Sicht wiederum veraltet erscheinen.

<sup>269</sup> Vgl. Hoffmann: *Syntaktische und morphologische Eigenschaften*, 417.

<sup>270</sup> Schwanzer: *Syntaktisch-stilistische Universalien*, 226.

<sup>271</sup> Vgl. ebd.

<sup>272</sup> Vgl. ebd., 227.

<sup>273</sup> Vgl. ebd.

<sup>274</sup> Vgl. Admoni: *Hauptarten des Wandels*, 96.

<sup>275</sup> Vgl. Beneš: *Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen*, 191f.; dazu auch: Hoffmann: *Syntaktische und morphologische Eigenschaften*, 418.

können Fragen in wissenschaftlichen Texten als Denkanstöße, Überschriften<sup>276</sup> oder Orientierungsmöglichkeit auftreten.<sup>277</sup>

#### 4.2.2 Anonymisierung und *ich*-Vermeidung: Unpersönliche Ausdrucksweisen

Im Zusammenhang mit wissenschaftlichen Texten stehen die Begriffe Anonymisierung und Unpersönlichkeit.<sup>278</sup> Dabei geht es darum, dass der Wissenschaftler als Person in den Hintergrund tritt und so Objektivität erzeugt wird.<sup>279</sup> Die Bedeutung dieser Ansicht zeigt sich in der Formulierung eines *Ich*-Verbots.<sup>280</sup> Dies ist nicht erst eine Erscheinung der Neuzeit. Schon bei Platon findet sich, wie Bungarten herausarbeitet, dass das Subjekt in der Idee keine Rolle spielt. Nur die Ratio des Wissenschaftlers soll im Vordergrund stehen.<sup>281</sup> Für wissenschaftliches Schreiben galt demnach lange, dass der Autor nicht als *ich* auftreten kann.

Neuere Studien, wie die von Steinhoff, haben aber gezeigt, dass es bei der Diskussion um die Verwendung von *ich* wichtig ist, verschiedene Arten von *ich* zu unterscheiden: Verfasser-*ich*, Forscher-*ich* und Erzähler-*ich*. Das Verfasser-*ich* wird dann verwendet, wenn es sich um Textkommentierung handelt. Die Vorgehensweise des Verfassers kann auf diese Weise vorgestellt werden, wobei es hierbei keine direkte Leseradressierung gibt. Diese Verwendung von *ich* kann in diesen Fällen damit erklärt werden, dass der Verfasser versucht, sich sowohl explizit auszudrücken, um möglichst klar und deutlich sein Wissen zu vermitteln, als auch objektiv zu formulieren, um zu signalisieren, dass allgemeingültige Aussagen vermittelt werden. Ein wissenschaftlicher Text ist also zum guten Verständnis transparent, zur Gewährleistung von Allgemeingültigkeit aber auch abstrakt. Kennzeichnend für das Verfasser-*ich* ist es, dass so meta- und intratextuelle Hinweise auf andere Prozeduren gemacht werden können, die entweder katadeiktisch

---

<sup>276</sup> Genauerer zur Gestaltung von Titeln siehe Kapitel 4.2.4.

<sup>277</sup> Vgl. Hoffmann: Syntaktische und morphologische Eigenschaften, 418.

<sup>278</sup> Vgl. ebd., 422; ebenso: Beneš: Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen, 187.

<sup>279</sup> Vgl. Weinrich: Formen der Wissenschaftssprache, 8.

<sup>280</sup> Vgl. ebd.

<sup>281</sup> Vgl. Bungarten: Sprachliche ‚Entfremdung‘, 34.

oder anadeiktisch sein können.<sup>282</sup> Katadeiktische Hinweise zeigen, was im Text noch folgt. Steinhoff führt folgendes Beispiel an:

*Im folgenden möchte ich nun das sozial genormte, komplexe Handlungsmuster der Textsorte ‚Kontaktanzeige‘ in seiner typischen Verbindung von kommunikativ-funktionalen, kontextuellen (situativen) und strukturellen (grammatischen und thematischen) Merkmalen genauer bestimmen. (ZGL-1995-Gottburgsen)<sup>283</sup>*

Auch für anadeiktische Verweise wird das Verfasser-*ich* eingesetzt:

*Zu Beginn dieses Beitrags habe ich auf den von Grice präzisierten Unterschied zwischen Konventionalität von Sprache und Kooperativität von Sprechern hingewiesen. (ZGL-1999-Harras)<sup>284</sup>*

Zudem findet sich das Verfasser-*ich* in Fußnoten oder in Danksagungen.<sup>285</sup>

Das Forscher-*ich* wird laut der Studie von Steinhoff vor allem dann verwendet, wenn es um argumentative Textprozeduren geht, um die Originalität, die von wissenschaftlichen Texten gefordert wird, zu erreichen. Der Forscher selbst analysiert bestehendes Wissen und erschafft aus dieser Analyse heraus neues Wissen. Steinhoff zeigt drei Möglichkeiten, in denen das Forscher-*ich* häufig vorkommt: Erstens bei der Bildung von Begriffen, ein Prozess, der in der Wissenschaft immer wieder vorkommt, da zum einen neue Begriffe gebildet werden müssen und zum anderen schon bestehende Begriffe auch überarbeitet und angepasst werden:<sup>286</sup>

*Ich bezeichne diese Temporalität der poetischen Welt als ‚reine Temporalität‘, als ‚reine Zeit‘. (SK-1995-Petersen).<sup>287</sup>*

Zweitens bei der Hypothesenbildung:

*Ich nehme an, daß als Grundeinheiten für lexikalische Valenzregeln wie LR3 – LR4 nur Lexeme sowie Formen der Gruppe (a) zu betrachten sind. (ZGL-1994-Jacobs) [Hervorhebung im Original].<sup>288</sup>*

Und drittens bei textkritischen Textprozeduren, wie man sie aus Fußnoten kennt:

*[Fußnote:] Auch der Aussage, hier ‚sollen Konflikte offensichtlich befriedet statt gelöst werden‘ (ebenda, S.107), kann ich nicht zustimmen. (SK-2000.Schöbler).<sup>289</sup>*

---

<sup>282</sup> Vgl. Steinhoff: Zum *ich*-Gebrauch, 12f.

<sup>283</sup> Ebd., 13.

<sup>284</sup> ebd., 14.

<sup>285</sup> Vgl. ebd., 15.

<sup>286</sup> Vgl. ebd., 17.

<sup>287</sup> Ebd.

<sup>288</sup> Ebd., 18.

Steinhoff äußert sich hier nicht über die Tatsache, dass die *ich*-Form im letzten Beispiel in einer Fußnote verwendet wird. Es kann jedoch vermutet werden, dass der Autor in der Fußnote aus dem abstrakt-objektiven Text heraustritt und als Person eine subjektive Bemerkung macht. Während die beiden erwähnten *ich*-Formen häufiger in wissenschaftlichen Texten auftreten, kann die dritte Verwendungsart von *ich*, das Erzähler-*ich*, nur selten gefunden werden. Das hängt damit zusammen, dass man bei wissenschaftlichen Texten inhaltlich erwartet, dass es um eine Präsentation von Forschungsergebnissen geht und nicht um eine Darstellung privater Erfahrungen.<sup>290</sup> In studentischen Arbeiten kommen solche Formulierungen allerdings vor:

In dieser Arbeit möchte ich mich ganz speziell dem Thema handlungs- und produktionsorientierter Unterricht widmen, da ich in meiner Schulzeit fast nur die analytische und interpretatorische Seite des Dramas kennengelernt habe, jedoch fast nie Praktisches mit dem Werk erarbeitet habe. (Studentin Nr. 12, 2. Arbeit, 3. Semester, Literaturwissenschaft).<sup>291</sup>

Zusammenfassend kann laut Steinhoff festgehalten werden, dass ein *ich*-Verbot oder -Tabu relativiert werden muss. Zum einem muss unterschieden werden, um welche *ich*-Form es sich genau handelt, und zum anderen muss eingeräumt werden, dass in wissenschaftlichen Texten häufiger *ich* gebraucht wird als erwartet. Somit ist es fraglich, ob überhaupt noch von einer *ich*-Vermeidung gesprochen werden kann. Steinhoff konnte sowohl in Texten von Experten als auch in studentischen Arbeiten die Verwendung von *ich* zeigen. Dabei bleibt festzuhalten, dass nur Forscher- und Verfasser-*ich* von der bewertenden Gruppe akzeptiert wurden, während das Erzähler-*ich* als unwissenschaftlich klassifiziert wurde.<sup>292</sup> Zudem ist hinzuzufügen, dass der *ich*-Gebrauch und die damit zusammenhängende Verwendung von Personal- und Possessivpronomen vom Ende des 19. Jahrhunderts bis Ende der 80er Jahre des 20. Jahrhunderts abnimmt und dann in den 90er Jahren ansteigt, wie Ylönen mit ihrer Untersuchung wissenschaftlicher Artikel aus der Medizin zeigt.<sup>293</sup> Eine schwankende Entwicklung zeigt die Verwendung von *wir*, die seit der Mitte des 20. Jahrhunderts abnimmt und gleich der Verwendung von *ich* in den 90er Jahren wieder ansteigt.<sup>294</sup> Dabei übernehmen die Personalpronomen *ich* und

---

<sup>289</sup> Steinhoff: Zum *ich*-Gebrauch, 19.

<sup>290</sup> Vgl. ebd., 21f.

<sup>291</sup> Ebd., 22.

<sup>292</sup> Vgl. ebd., 23f.

<sup>293</sup> Vgl. Ylönen: Entwicklung von Textsortenkonventionen, 238.

<sup>294</sup> Vgl. ebd., 240f.

*wir* verschiedene Aufgaben. Zum einen können sie sich auf den Autor beziehen, zum anderen können sie wie ein Indefinitpronomen eine generalisierende Wirkung haben. *Wir* kann dabei eine Autorenschaft, den Autor und seine Kollegen oder im Sinne eines Pluralis modestiae einen Autor meinen. Wird *wir* in generalisierender Bedeutung verwendet, kann es sich auf den Autor und seine Leser im Allgemeinen oder auf den Autor und ein Fachpublikum beziehen.<sup>295</sup>

Auch wenn diese neuen Erkenntnisse zeigen, dass es in wissenschaftlichen Texten kein striktes *ich*-Verbot gibt, so tendieren wissenschaftliche Texte dennoch zu unpersönlichen Ausdrucksweisen. Laut Bungarten finden sich in wissenschaftlichen Texten Selbstbezeichnungen des Autors mit *Verfasser* oder *man*, aber auch das autoritative *wir*. Zudem hält er das Auftreten von Passivkonstruktionen, unpersönlichen Verben, Infinitiv- und Partizipialkonstruktionen sowie Substantivierungen und Nominalisierungen für typisch.<sup>296</sup>

Es dominiert die 3. Person als Ausdruck der Beobachtung von Erscheinungen, Prozessen, Zuständen usw., an denen der Beobachter nicht direkt beteiligt ist, selbst wenn er sie – wie z.B. beim Experiment – ins Leben gerufen hat, kontrolliert und lenkt.<sup>297</sup>

Für diese Entpersönlichung von Texten eignet sich die Verwendung von Passiv, weil es im Gegensatz zu aktivischen Formen, die den Urheber einer Handlung fokussieren, „den Urheber eliminiert bzw. in den Hintergrund drängt, das Geschehen selbst und den Gegenstand, den das Geschehen betrifft, der von dem Geschehen erfasst wird, hervorhebt, also aktions- und sachbezogen ist“<sup>298</sup>. Zur Unpersönlichkeit können auch Formulierungen mit *man* beitragen, wobei *man* sich dabei auf eine einzelne Person oder auf viele Personen beziehen kann.<sup>299</sup> Allerdings wird damit immer auf einen menschlichen Handelnden verwiesen, weshalb Konstruktionen mit *man* nicht mit Passivkonstruktionen gleichgesetzt werden können.<sup>300</sup> Die Wirkung von *man* bleibt darauf beschränkt, dass der Handelnde nicht zugeordnet werden kann, während das Passiv die Agensrolle

---

<sup>295</sup> Vgl. Ylönen: Entwicklung von Textsortenkonventionen, 246-249.

<sup>296</sup> Vgl. Bungarten: Sprachliche Entfremdung, 34.

<sup>297</sup> Hoffmann: Kommunikationsmittel Fachsprache, 105.

<sup>298</sup> Schwanzer: Syntaktisch-stilistische Universalien, 217; vgl. dazu auch: Hoffmann: Kommunikationsmittel Fachsprache, 105f.; Reinhardt/ Köhler/ Neubert: Deutsche Fachsprache, 128f.

<sup>299</sup> Vgl. Reinhardt/ Köhler/ Neubert: Deutsche Fachsprache, 127.

<sup>300</sup> Beneš spricht dagegen von einer Konkurrenz zwischen *man*-Satz und Passiv, vgl. Beneš: Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen, 196.

ganz vermeidet.<sup>301</sup> Diese Funktion bietet aber zugleich einen Vorteil, wie Schwanzer an folgendem Beispiel zeigt:

*Die Stromzufuhr wird abgeschaltet, wenn ein bestimmter Hitzeegrad erreicht ist.*

*Die Stromzufuhr schaltet man ab, wenn ein bestimmter Hitzeegrad erreicht ist.*<sup>302</sup>

Während bei der Passivkonstruktion unklar bleibt, ob sich die Heizung automatisch abschaltet oder ob eine Person sie abschalten muss, wird dies durch die Verwendung von *man* deutlich.<sup>303</sup>

Zur Ausblendung der Person tragen auch Funktionsverbgefüge bei. Laut Köhler kommen sie in wissenschaftlichen Texten vor,<sup>304</sup> weil die den Bedeutungskern von Substantiven in den Mittelpunkt stellen und ihn so besonders betonen. So wird in *in Zweifel ziehen* der Zweifel stärker fokussiert als bei der verbalen Form *zweifeln*.<sup>305</sup> Funktionsverbgefüge tragen somit zur Effizienz wissenschaftlicher Texte bei, wobei sie gleichzeitig unökonomisch wirken, da anstelle eines Verbs eine Mehrwortgruppe verwendet wird und zudem das Verb gespalten wird.<sup>306</sup>

Kretzenbacher weist darauf hin, dass durch unpersönliche Ausdrucksweisen Sender und Empfänger ausgeblendet werden und nur die Gesprächsrolle Referent bestehen bleibt.<sup>307</sup>

Weinrich zeigt weiter, dass dabei das Passiv in wissenschaftlichen Texten nicht Passivität ausdrückt, sondern dass es sich hierbei um die angesprochene grammatische Form der Deagentivierung handelt. Das heißt, die handelnde Person, das Agens, wird durch die Verwendung einer bestimmten sprachlichen Form ausgeblendet.

Auch Beneš stellt fest, dass in wissenschaftlichen Texten in erster Linie die 3. Person Singular und Plural verwendet werden. Daneben tritt auch die 1. Person Plural im Sinne eines Autorenplurals oder als „sog. adjunktiver (*Betrachten wir...*, *d.h. der Autor und der Leser*) oder inkorporativer (*wir als Soziologen...*) Plural“<sup>308</sup> auf. *Wir* bezieht nach Beneš also den Leser mit ein und lässt ihn an Erörterungen teilnehmen. Dabei findet *wir*

---

<sup>301</sup> Vgl. Schwanzer: Syntaktisch-stilistische Universalien, 218f.

<sup>302</sup> Ebd., 219.

<sup>303</sup> Vgl. ebd.

<sup>304</sup> Vgl. Köhler: Verben in deutschsprachigen Fachtexten, 14.

<sup>305</sup> Vgl. Schwanzer: Syntaktisch-stilistische Universalien, 224f.

<sup>306</sup> Vgl. ebd., 225. Dem widersprechen Reinhardt/ Köhler/ Neubert: Deutsche Fachsprache, 156, indem sie Funktionsverbgefügen neben der Bedeutungsdifferenzierung eine sprachökonomische Leistung zuschreiben.

<sup>307</sup> Vgl. Kretzenbacher: Wie durchsichtig ist die Sprache der Wissenschaften, 26f.

<sup>308</sup> Beneš: Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen, 195.

in gesellschaftswissenschaftlichen Texten häufiger Verwendung als in naturwissenschaftlichen und technischen, was damit erklärt werden kann, dass in gesellschaftswissenschaftlichen Texten häufiger Erörterungen auftreten. Gleichzeitig kann sich *wir* aber auch auf die Leistungen mehrerer Personen, Autoren, beziehen.<sup>309</sup>

Unter diesen Gesichtspunkten wird es für die vorliegende Arbeit besonders wichtig sein, herauszustellen, inwieweit die hier untersuchten Texte *ich* und *wir* verwenden und welche Entwicklungen sich zeigen.

#### 4.2.3 Tempus und Modus

Die Dominanz des Präsens in wissenschaftlichen Texten wird normativ als ein Erzähl-Verbot oder Erzähl-Tabu gefasst. Die wissenschaftliche Schreibweise soll nicht narrativ, sondern deskriptiv sein und erarbeitete Erkenntnisse möglichst knapp und direkt vermitteln.<sup>310</sup> Das Präsens kann als Standardform des Verbs in wissenschaftlichen Abhandlungen gesehen werden, da es sich besonders gut dazu eignet, Axiome, logische Relationen, generelle Sätze und Definitionen darzustellen.<sup>311</sup> Dies gilt laut Köller besonders für Fächer wie Mathematik und theoretische Naturwissenschaften, weil es hier um Allgemeingültigkeit geht und nicht um chronologische, zeitliche Strukturen. Anders sei dies in den *historischen* und *verstehend orientierten Wissenschaften*, da es hier auch um die Darstellung zeitlicher Fakten gehe. So komme es in diesen Wissenschaften auch häufiger zu einem Wechsel zwischen Präsens und Präteritum, wobei im Präsens Schlüsse gezogen werden und Allgemeingültigkeit beansprucht werde, während im Präteritum berichtend die Empirie wiedergegeben werde.<sup>312</sup>

Auch für Hoffmann gibt das Präsens allgemeingültige Zustände, wie sie in der Wissenschaft erarbeitet werden, wieder und kann so als Ausdruck der Verallgemeinerung wis-

---

<sup>309</sup> Vgl. Reinhardt/ Köhler/ Neubert: Deutsche Fachsprache, 127.

<sup>310</sup> Vgl. Weinrich: Formen der Wissenschaftssprache, 9.

<sup>311</sup> Vgl. Köller: Funktionaler Grammatikunterricht, 51. Köller spricht dabei von der Aussagefunktion des Präsens und versteht darunter, dass ein Sprecher durch den Gebrauch von Präsens „eine normale Prädikation machen will, durch die die logische Struktur eines Sachverhalts sprachlich objektiviert und repräsentiert werden soll, wobei chronologischen Implikationen oder spezifischen Zeiterlebensweisen keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt wird“; ebd., 50.

<sup>312</sup> Vgl. ebd., 51.

senschaftlicher Ergebnisse gewertet werden.<sup>313</sup> Erzählender Stil ist untypisch für wissenschaftliche Texte, außer es handelt sich um geschichtliche Texte, die laut Beneš Vergangenheitstempora in höherer Zahl aufweisen, wobei sich vor allem das Präteritum aufgrund seiner Bedeutung dazu eignet, „vergangene Ereignisse zu erzählen“<sup>314</sup>. Verwendung von Futur wird nur selten in wissenschaftlichen Texten festgestellt.<sup>315</sup>

Typisch für wissenschaftliche Texte ist der Gebrauch des Indikativs. Nur selten kommen Imperativ und Konjunktiv vor. Konjunktiv wird in indirekter und berichteter Rede gebraucht sowie zum Ausdruck von Subjektivität. Konjunktiv I wird dabei zudem im Sinne einer Aufforderung verwendet.<sup>316</sup> Er wird aber auch verwendet, um auf folgende Abschnitte, Ziele und methodisches Vorgehen hinzuweisen. Besonders typisch ist hier die Verwendung von *sei*:<sup>317</sup>

*Hingewiesen sei besonders auf geschweißte Getriebe- und Schaukästen.* [kursiv nicht im Original].<sup>318</sup>

Konjunktiv II wird bei Sachverhalten verwendet, die es nicht gibt und die nicht realisierbar oder erstrebenswert sind:<sup>319</sup> *Das Material wäre der hohen Belastung nicht gewachsen* [kursiv nicht im Original].<sup>320</sup> Abhängig davon, inwieweit ein Sachverhalt zu verwirklichen ist, spricht man von Irrealis und Potentialis. Gibt der Konjunktiv II also einen Sachverhalt wieder, der prinzipiell nicht zu verwirklichen ist, wird dies als *irreal* gesehen, während Sachverhalte, die aktuell nicht zu verwirklichen sind, als *potential* bezeichnet werden.<sup>321</sup> Dabei begegnet der Konjunktiv II in Form von irrealen Wunschsätzen (*Hätte Karl doch sein Versprechen gehalten.*) und Bedingungssätzen (*Wenn Karl nachgedacht hätte, wäre er auf die Lösung gekommen.*), aber auch bei Redeformen, die als besonders höflich gelten (*Wir könnten beginnen.*). Bei letzterem wird die Direktheit eines Sachverhalts bzw. einer Handlung modifiziert und die Aussage geschieht in Form einer Hypothese, so dass die Reaktion des Angesprochenen weniger festgelegt ist. Der

---

<sup>313</sup> Vgl. Hoffmann: Kommunikationsmittel Fachsprache, 105.

<sup>314</sup> Zifonun: Grammatik, 1697; dazu auch: Wellmann: Deutsche Grammatik, 66: „Im Präteritum wird – wenigstens in der Schriftsprache – etwas berichtet oder erzählt, das nicht mehr so aktuell ist.“

<sup>315</sup> Vgl. Beneš: Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen, 195.

<sup>316</sup> Vgl. ebd., 197.

<sup>317</sup> Vgl. Reinhardt/ Köhler/ Neubert: Deutsche Fachsprache, 141.

<sup>318</sup> Ebd.

<sup>319</sup> Vgl. ebd.

<sup>320</sup> Ebd. 141.

<sup>321</sup> Vgl. Köller: Funktionaler Grammatikunterricht, 142f.

Ausdruck von Hypothesen durch den Konjunktiv II kann auch eingesetzt werden, wenn eigene Handlungen als hypothetisch dargestellt werden (*Ich dünkte, daß man das anders sehen muß.*).<sup>322</sup>

Konstruktionen mit *würde* werden in der Regel dort verwendet, wo der Konjunktiv II seiner Form nach nicht zu erkennen ist. Solche Formulierungen haben die gleiche Funktion wie Konjunktiv II, ersetzen jedoch nicht die Funktionen von Konjunktiv I.<sup>323</sup>

Daneben wird deutlich, dass modale Inhalte durch verschiedene lexikalische Mittel ausgedrückt werden. Dazu gehören: Modalverben (*können, müssen, sollen, wollen, dürfen, mögen*), Modalpartikeln (*angeblich, anscheinend, vermutlich, offensichtlich*), Präpositionalgruppen (*dem Anschein nach, ohne Zweifel, meiner Ansicht nach*), Adjektive mit modaler Bedeutung (*möglich, notwendig*) und verschiedene Ausdrücke in Satzform (*man vermutet, daß..., es ist wahrscheinlich, daß...*).<sup>324</sup> Hinzu kommen modale Konstruktionen wie *sein+zu+Infinitiv, haben+zu+Infinitiv* und *lassen+sich+Infinitiv*, Wortbildungen auf *-bar* und Partizipkonstruktionen mit *zu*.<sup>325</sup>

#### 4.2.4 Graphiken und Überschriften: Zur Makrostruktur wissenschaftlicher Texte

Wenn über textuelle Merkmale wissenschaftlicher Texte gesprochen werden soll, kann dies nur textsortengebunden getan werden, da Textsorten im Bereich der wissenschaftlichen Kommunikation sehr unterschiedlich sind.<sup>326</sup>

Für wissenschaftliche Aufsätze als Texte wissenschaftlicher Kommunikation kann von einer festgelegten Makrostruktur gesprochen werden, wobei Makrostruktur nach Hackl-Rößler zum einen sprachliche Zeichen, wie Überschriften meint, zum anderen nicht-sprachliche Zeichen, wie Graphiken. Insgesamt wird damit die Grobstruktur eines Textes bezeichnet:

Makrostrukturen sind (...) Texteinheiten mit einem bestimmten Umfang, die zusammen mit anderen Einheiten desselben Textes das Gesamtgefüge Text ergeben.<sup>327</sup>

---

<sup>322</sup> Vgl. Köller: Funktionaler Grammatikunterricht, 143-145.

<sup>323</sup> Vgl. ebd., 142.

<sup>324</sup> Vgl. Beneš: Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen, 197f.

<sup>325</sup> Vgl. ebd., 198-200.

<sup>326</sup> Vgl. Hoffmann: Kommunikationsmittel Fachsprache, 240f.

<sup>327</sup> Hackl-Rößler: Textstruktur und Textdesign, 29.

Für die vorliegende Arbeit fallen unter den Begriff der Makrostruktur damit die Anordnung und der Gebrauch von Autornamen, Titel, Überschriften, Abstracts, Zwischenüberschriften, Fußnoten und graphischen Darstellungen aller Art.

Wissenschaftliche Artikel beginnen meist mit der Nennung des Autors bzw. der Autoren. In medizinischen Texten zeigt sich hier eine Entwicklung: Texte des 19. Jahrhunderts haben nicht mehr als einen Autor, Texte des 20. Jahrhunderts haben mehrere Autoren, wie Ylönen in ihrer Studie zur Entwicklung von Textsortenkonventionen zeigt. Als Beispiel dienen hier zwei Texte: ein medizinischer Artikel aus dem Jahr 1884 von Prof. Dr. Seeligmüller sowie ein Artikel aus dem Jahr 1989 von I. Heck, H.M. Müller, H. Esser und B. Lüderitz.<sup>328</sup>

Die chronologische Ordnung, die man von narrativen Texten kennt, gibt es in wissenschaftlichen Texten nicht. Man findet vielmehr eine hierarchische, argumentative Sequenzierung vor. In den Naturwissenschaften wird hier ein induktives Schema verwendet. Das heißt der Text ist so aufgebaut: Hypothese, Versuchsanordnung, Experimente, Ergebnisse, Diskussion.<sup>329</sup> Nach Hoffmann sind Aufsätze in wissenschaftlichen Zeitschriften gegliedert in: Zusammenfassung, Sachwörter, Methode, Ergebnisse, Diskussion und Literatur. Seiner Analyse liegt die Zeitschrift für ärztliche Fortbildung zugrunde.<sup>330</sup> Dabei ist die Gliederung nach Überschriften in den Naturwissenschaften stärker systematisiert als in den Geisteswissenschaften. Teilüberschriften können vorkommen, sind aber nicht verpflichtend.<sup>331</sup> Man kann folgende Typologie ansetzen:

- a) Fehlen von Zwischentiteln und Markierung des Sinnabschnittes durch Leerzeile oder graphische Symbole
- b) rein numerische Gliederungsmarkierungen
- c) explizite Benennungen der Gliederungsebene
- d) Angaben von formalen, standardisierten Teiltexten
- e) aussagekräftige Zwischentitel<sup>332</sup>

---

<sup>328</sup> Vgl. Ylönen: Entwicklung von Textsortenkonventionen, 191 sowie ebd. 302-304.

<sup>329</sup> Vgl. Kretzenbacher: Wie durchsichtig ist die Sprache der Wissenschaften, 31.

<sup>330</sup> Vgl. Hoffmann: Kommunikationsmittel Fachsprache, 235.

<sup>331</sup> Vgl. Genette: Paratexte, 284.

<sup>332</sup> Vgl. Dietz: Titel, 622. Busch-Lauer sieht eine Einteilung in Teiltexthe anhand von Überschriften, Absatz oder Nummerierung, vgl. Busch-Lauer: Fachtexte im Kontrast, 100; vgl. dazu auch: Gnutzmann/Lange: Kontrastive Textlinguistik und Fachsprachenanalyse, 104.

Dass überhaupt von einer Gliederung wissenschaftlicher Texte, hier dem wissenschaftlichen Artikel, gesprochen werden kann, liegt an der Normierung solcher Gestaltungsmöglichkeiten, die sich über eine längere Zeit hinweg als Konventionen bewährt und entwickelt haben.<sup>333</sup> Für medizinische Texte hat Ylönen herausgefunden, dass sie im 19. Jahrhundert anders als heutige medizinische Texte keine Gliederung durch Zwischenüberschriften und kein Literaturverzeichnis aufweisen. Zur Orientierung im Text werden in erster Linie *Bridge sentences* benutzt. Darunter versteht Ylönen, „Sätze zu Beginn eines neuen Absatzes, die auf den vorhergehenden Absatz oder frühere Abschnitte Bezug nehmen“<sup>334</sup>.

In heutigen wissenschaftlichen Texten sind auch Abbildungen in Form von Fotos und Schaubildern, bildorientierten Umsetzungen von Textdaten und graphischen Modellen wie Grafiken und Schemata typisch.<sup>335</sup> Diese Elemente

erleichtern dem Rezipienten des Textes das Erkennen inhaltlicher Zusammenhänge. Sie besitzen eine komprimierende und ästhetische Wirkung, vermitteln Anstöße zur gedanklichen Auseinandersetzung mit dem dargestellten Sachverhalt, tragen zur Authentizität der jeweiligen Betrachtung bei und erhöhen beim Lesen den Behaltenseffekt des Dargestellten.<sup>336</sup>

Sie tragen dazu bei, dass sprachlich dargestellte Sachverhalte übersichtlich und anschaulich vermittelt werden und unterstützen die Vermittlung von Erkenntnissen.<sup>337</sup>

Text und Bild können in gleichem Maß aufeinander wirken, indem sie zum Verständnis des jeweils anderen Mediums beitragen und strukturierend wesentliche Inhalte in knapper Form wiedergeben.<sup>338</sup> So können vor allem naturwissenschaftliche Inhalte trotz ihrer Komplexität verständlich vermittelt werden.<sup>339</sup> Das erklärt laut Ylönen auch, warum die Verwendung von Tabellen und Abbildungen in medizinischen Artikeln seit dem 19. Jahrhundert tendenziell zunimmt.<sup>340</sup> Für die Analyse wissenschaftlicher Texte ist dabei ebenso wie die Anzahl, Art und Anordnung der jeweiligen Bilder, die Vernetzung von Bild und Text und die Textaussage der Bildlegenden wichtig.<sup>341</sup> Wenn im Folgenden

---

<sup>333</sup> Vgl. Busch-Lauer: Fachtexte im Kontrast, 98f.

<sup>334</sup> Ylönen: Entwicklung von Textsortenkonventionen, 166.

<sup>335</sup> Vgl. Baumann: Textuelle Eigenschaften, 411.

<sup>336</sup> Ebd., 411; vgl. dazu auch: Sandig: Formulieren und Textmuster, 37.

<sup>337</sup> Vgl. Busch-Lauer: Fachtexte im Kontrast, 115.

<sup>338</sup> Vgl. Ballstaedt/Monitor/Mandl: Wissen aus Text und Bild, 29.

<sup>339</sup> Vgl. Fäßler: Die neuere Fachsprache der Biologie, 1265.

<sup>340</sup> Vgl. Ylönen: Entwicklung von Textsortenkonventionen, 212.

<sup>341</sup> Vgl. Busch-Lauer: Fachtexte im Kontrast, 115f.

von fachlichen Bildern gesprochen wird, dann werden mit Busch-Lauer darunter verstanden:

Alle Arten der in den Fachtext integrierten und gleichzeitig visuell vom Sprachtext abgehobenen gegenständlichen bzw. nicht-gegenständlichen Informationsträger, die der Informationskompriemierung, Veranschaulichung, Explizierung, und dem Nachweis von Forschungsergebnissen dienen. Dazu gehören Aufnahmen (Bildmaterialien/ Realbilder) ebenso wie Abbildungen in Form von Graphiken, Schemata, Diagrammen und tabellarischen Übersichten. Die Verwendung fachlicher Bilder ist determiniert durch (1) den Kommunikationsgegenstand, (2) die Textsorte, (3) den Adressatenkreis und die Autorenintention sowie (4) durch fachliche Konventionen.<sup>342</sup>

Kalverkämper sieht Bilder als Ergänzung zum geschriebenen Text: So wie bei der mündlichen Kommunikation die Körpersprache als verständnisfördernd gesehen werden kann, tragen im schriftlichen Sprachgebrauch Bilder zum Verstehen bei.<sup>343</sup>

Dabei kann das Bild in drei verschiedenen Verhältnissen zum Text auftreten:

Erstens kann es gleichwertig zum Text und damit textintegriert sein, so dass, der Textinhalt durch das Bild illustriert und der gleiche Inhalt auf verschiedene Weise realisiert wird.

Zweitens kann es zum Text überwertig, also textdominierend sein: Hier beinhaltet das Bild mehr Informationen, als aus dem Text zu entnehmen sind.

Drittens können Bilder zum Text unterwertig, d.h. textergänzend sein. Sie sind dann schmückende Beigabe zum Text und tragen nicht zum Textverständnis bei.<sup>344</sup>

Die Aussage von Bildern kann statisch sein, indem sie einen Ist-Zustand darstellen oder demgegenüber dynamisch sein, indem sie Abläufe und Entwicklungen zeigen. Sie können als statisches Bild ein isoliertes Objekt zeigen und im Gegensatz dazu im Sinne einer systematischen Aussageweise Objekte zusammen mit anderen Objekten abbilden.<sup>345</sup> Verständlich sind Bilder entweder nur zusammen mit dem Text oder alleine. Müssen zum Verständnis sowohl Bild als auch Text genutzt werden, spricht man von Komplementarität.<sup>346</sup>

---

<sup>342</sup> Ebd., 115. Der Unterscheidung von Ballstaedt zwischen Bild und Abbildung wird demnach nicht Rechnung getragen, vgl. Ballstaedt/Monitor/Mandl: Wissen aus Text und Bild, 3.

<sup>343</sup> Vgl. Kalverkämper: Das fachliche Bild, 219f.

<sup>344</sup> Vgl. ebd., 223. Ballstaedt/ Molitor/ Mandl nennen als die vier Hauptfunktionen eines Bildes die darstellende Funktion, Organisationsfunktion, Interpretative Funktion und Transformierende Funktion. Hinzu komme die dekorative Funktion von Bildern, vgl. Ballstaedt/ Molitor/ Mandl: Wissen aus Text und Bild, 22f.

<sup>345</sup> Vgl. Kalverkämper: Das fachliche Bild, 224.

<sup>346</sup> Vgl. Ballstaedt/ Monitor/ Mandl: Wissen aus Text und Bild, 30.

Eine zentrale Rolle in wissenschaftlichen Texten spielen ihre Titel. Genette geht von einer Dreiteilung in Titel, Untertitel und Gattungsangabe aus, wobei in den meisten Titeln nicht alle drei Komponenten vorkommen.<sup>347</sup> Laut Dietz stellt der Haupttitel eines Textes eine Abgrenzung zu vorhergehenden Texten dar und hat verschiedene Funktionen: Benennungsfunktion, Referenzfunktion, Verdichtungsfunktion, Appellfunktion und Rezeptionssteuerungsfunktion.<sup>348</sup> Demnach haben Titel die Aufgabe, einen Text zu identifizieren und zu charakterisieren, was anhand von Fachtitelmustern wie zum Beispiel in der Chemie *Zur Kenntnis* + Stoffname eines Elements oder durch Serien-Obertitel wie *Zur Chemie der energiereichen Phosphate, XVII: Über die Reaktivität von Enolphosphaten* geschehen kann.<sup>349</sup> Titel beziehen sich dabei auf den Untersuchungsgegenstand, indem sie das Thema eines Textes nennen und auf den Inhalt hinweisen. Hinzu kommt, dass Titel einen Hinweis auf die Textsorte darstellen können (*Demokratie – eine Einführung*), die verwendete Methodik aufzeigen (*Dünnschichtchromatographie von Carboenzoxyaminosäuren*), auf das jeweilige Forschungsfeld hinweisen (*The Sense of Justice and the Concept of Cultural Justice. Views from Law and Anthropologie*) und auf andere Texte Bezug nehmen können (*Hofers Pädagogische Psychologie: Ein problematisches Selbstverständnis*).<sup>350</sup> Textsortenangaben treten laut Dietz häufig auch „verschwommen“ auf wie bei *Untersuchungen zu, Erwägungen zu oder Bemerkungen über*, in gekürzter Form nur mit Präpositionen wie *über, zu, von*.<sup>351</sup> Durch die Publikationsflut der letzten Jahre, vor allem in den Naturwissenschaften, zeichnet sich die Tendenz ab, Titel von Texten so zu verfassen, dass sie den Inhalt möglichst genau und präzise wiedergeben, um ein schnelles und einfaches Auffinden von Aufsätzen und

---

<sup>347</sup> Vgl. Genette: Paratexte, 60.

<sup>348</sup> Vgl. Dietz: Titel, 618-622. Die Funktionen des Titels diskutiert auch Genette: Paratexte, 77-80. Nord nennt sechs Funktionen von Titeln, die sich zum Teil mit denen von Dietz überschneiden: distinktive, metatextuelle, phatische und darstellende Funktion sowie Ausdrucksfunktion und Appellfunktion, vgl. Nord: Einführung in das funktionale Übersetzen, 85-186.

<sup>349</sup> Vgl. Dietz: Titel, 618.

<sup>350</sup> Vgl. ebd. Während Dietz nur die Benennung des Untersuchungsgegenstands als obligatorische Funktion für Titel sieht, ergänzt Pohl hier drei weitere obligatorische Funktionen: Angabe von Methodik und Vorgehensweise, Nennen der Fragestellung und Realisierung der rhetorisch-poetischen Funktion, vgl. Pohl: Studien zur Ontogenese, 222. Hierbei sei angemerkt, dass Pohl sich mit studentischen Hausarbeiten und Abschlussarbeiten beschäftigt, wodurch er sich in seinem Analyseschwerpunkt von Dietz unterscheidet.

<sup>351</sup> Vgl. Dietz: Titel, 619.

anderen Texten zu einem Thema zu ermöglichen.<sup>352</sup> Dies ist aber nicht immer in knapper sprachlicher Form möglich, weshalb die Länge der Titel seit den 1950er Jahren zunehmend ansteigt, wie die Untersuchung von Dietz zeigt. Titel naturwissenschaftlicher Texte sind dabei stärker nominalisiert als Titel geisteswissenschaftlicher Texte, die auch durch die Verwendung von Ober- und Untertiteln gekennzeichnet sind.<sup>353</sup> Im Sinne des schnelleren Auffindens findet auch eine Fokussierung zentraler Punkte in Titeln statt. Anstelle von Genitivattributen stehen Possessivartikel (*Die Aufstellung der D-Markeröffnungsbilanzen und ihre Auswirkung auf die Folgebilanzen*) und es werden Untertitel verwendet, die entweder implizit (*Sozialbilanzen: Formen und Aussagemöglichkeiten*) oder explizit (*Der Epitaphios des Perikles. Seine Funktion im Geschichtswerk des Thukydides*) auf den Obertitel verweisen.<sup>354</sup> Um den Inhalt des Textes im Titel wiedergeben zu können, werden – besonders in den Geistes- und Sozialwissenschaften – Prädikationen verwendet. Einerseits können so Ergebnisse einer Untersuchung im Titel angezeigt werden (*Der Mensch als Informationsspeicher und Informationsquelle*), andererseits können zentrale Fragen angeführt werden (*Gibt es eine ‚neutrale Erzählsituation‘?*).<sup>355</sup> Da Titel oft losgelöst vom jeweiligen Text rezipiert werden, zeigt sich vor allem in geistes- und sozialwissenschaftlichen Texten der letzten Jahre die Tendenz, mit Hilfe des Titels für einen Text zu werben. Dies geschieht mit rhetorischen Mitteln wie der Wiederholung von Lauten, Lautgruppen oder Lexemen, dem Verweis auf Intertextualität, Metaphorik, Mehrdeutigkeiten und Widersprüchlichkeiten.<sup>356</sup>

Die Verwendung von Fußnoten ist als typisch für heutige wissenschaftliche Texte anzusehen. Wissenschaftler beziehen sich in ihren Texten auf andere Autoren. Dies ist durch Konventionen des Zitierens und Verweisens geregelt.<sup>357</sup>

Verweise und Zitate erfüllen verschiedene Funktionen: Vernetzung von Forschungsergebnissen, Angabe von Hintergrundwissen, Unterstützung der Argumentation, Überprüfung von Wissen, Anregung zur Auseinandersetzung mit weiterführender und vertiefen-

---

<sup>352</sup> Genette sieht die Identifizierungsfunktion als die wichtigste Funktion von Titeln, vgl. Genette: *Paratexte*, 82.

<sup>353</sup> Vgl. Dietz: *Titel*, 620.

<sup>354</sup> Vgl. ebd.

<sup>355</sup> Vgl. ebd., 620f.

<sup>356</sup> Vgl. ebd., 621; ebenso: Pohl: *Studien zur Ontogenese*, 223.

<sup>357</sup> Vgl. Steets: *Wissenschaftliches Schreiben*, 49.

der Literatur.<sup>358</sup> Sie können unter Nennung des jeweiligen Autors in den Text eingebaut sein und so auf eine Bibliographie am Ende verweisen, sie können sich aber auch über mehrere Seiten erstrecken. Angaben des Autors können auch als Fußnoten gesetzt werden, kommen auch Anmerkungen eines Herausgebers vor, dann stehen diese üblicherweise am Ende. Dabei wird im Text gewöhnlicherweise durch Zeichen wie Ziffer, Letter oder Sternchen auf die Fußnote verwiesen.<sup>359</sup>

---

<sup>358</sup> Vgl. Steets: *Wissenschaftliches Schreiben*, 49f.

<sup>359</sup> Vgl. Genette: *Paratexte*, 305f.

#### 4.3 Wie Wissenschaftler schreiben s o l l e n: Präskriptive Beschreibung von Wissenschaftssprache in Ratgeberliteratur

Neben deskriptiven Beschreibungen der sprachwissenschaftlichen Forschung hat sich gerade in den letzten Jahren ein großer Markt für Schreibratgeber entwickelt. Nicht immer orientieren sich die Autoren an den tatsächlichen Schreibgewohnheiten, sondern üben Kritik an den unverständlichen Konstruktionen und dem Stil wissenschaftlicher Texte und empfehlen deren Vermeidung:<sup>360</sup>

Grau, Sie wissen es, ist alle Theorie – genauso grau bleibt durchweg auch der sachlich-unpersönliche Wissenschaftsstil, jedenfalls im Vergleich mit dem goldenen Flitter popularisierender Attraktivität.<sup>361</sup>

Die geübte Kritik am wissenschaftlichen Schreibstil führt zu einem Auseinanderklaffen zwischen deskriptiver und präskriptiver Norm, da ein Unterschied zu den Ergebnissen aus empirischen Studien der Forschungsliteratur besteht.

Ratgeber können sich an unterschiedliche Adressatenkreise richten: Entweder sprechen sie eine bestimmte Gruppe, zum Beispiel Schriftsteller oder Juristen, an oder sie wenden sich an einen allgemeinen Adressatenkreis mit dem Ziel, Instruktionen zum richtigen Sprachgebrauch zu vermitteln.<sup>362</sup> Ratgeber für wissenschaftliches Schreiben beschäftigen sich zum einen mit dem Aufbau von wissenschaftlichen Arbeiten, zum anderen mit deren sprachlichen Merkmalen. Dabei wird den unterschiedlichen Textsorten kaum Rechnung getragen. Viele Ratgeber befassen sich im Kontext des studentischen Schreibens mit Normen der Wissenschaftssprache. Dies scheint in sich schon ein Widerspruch zu sein, weil damit bei weitem nicht das Feld wissenschaftlichen Schreibens abgedeckt ist. Auch eine Differenzierung der einzelnen Fächer findet häufig nicht statt. Denn Ratgeber, die sich mit Schreibkonventionen einzelner Fächer beschäftigen, gibt es selten. Die meisten fachspezifischen Ratgeber, die zu finden sind, thematisieren nur wissenschaftliche Arbeitsweisen, lassen aber sprachliche Merkmale außen vor. Eine Ausnahme bildet der Ratgeber von Kruse,<sup>363</sup> auch wenn insgesamt nur auf wenigen Seiten Aussagen zu sprachlich-stilistischen Phänomenen gemacht werden. Für die natur-

---

<sup>360</sup> Vgl. Sanders: Sprachkritikastereien, 62-71.

<sup>361</sup> Ebd. 66.

<sup>362</sup> Vgl. Greule/ Kessel: Praxisbezogene Stillehren, 2338f.

<sup>363</sup> Kruse, Otto: Keine Angst vorm leeren Blatt. Ohne Schreibblockaden durchs Studium.

wissenschaftlichen Fächer kann der Ratgeber von Ebel<sup>364</sup> herangezogen werden, der vor allem für die Gestaltung textueller Merkmale nützlich erscheint. Hierbei ist anzumerken, dass dieser Ratgeber Textsortenspezifika berücksichtigt, indem er u.a. in die Kapitel „Berichte“, „Die Dissertation“, „Zeitschriften“ und „Bücher“ unterteilt ist.

Neben diesen zwei fachspezifischen Ratgebern wurden zusätzlich noch fünf Ratgeber gewählt, die sich fächerübergreifend mit wissenschaftlichem Schreiben befassen. Vier dieser Ratgeber behandeln das Schreiben wissenschaftlicher Texte, während sich Püschel in einem Kapitel damit beschäftigt. Wie einleitend erwähnt, gibt es Ratgeber, die in erster Linie sprachliche Strukturen thematisieren, während sich andere wiederum nur mit textuellen Merkmalen befassen. Da für die vorliegende Arbeit beide Aspekte wichtig sind, waren sie ausschlaggebend für die Auswahl der Ratgeber. Anhand der sieben gewählten Schreibratgeber werden exemplarisch einige präskriptive Äußerungen für wissenschaftliche Texte gezeigt.

#### 4.3.1 Der perfekte Satz – syntaktische Strukturen wissenschaftlicher Texte

In den untersuchten Ratgebern werden verschiedene syntaktische Strukturen problematisiert: Hauptsätze, Nebensätze, Satzgefüge, Nominalisierungen und Funktionsverbgefüge. Zum Gebrauch von Hauptsätzen heißt es:

(3) *Formulieren Sie bei wichtigen Feststellungen/ Behauptungen die Hauptsache in einem Hauptsatz.* (Esselborn-Krumbiegel, 47)

(4) *Hauptsachen gehören in Hauptsätze.* (Kornmeier, 246)

(5) *Wichtige Aussagen gehören nach Möglichkeit in Hauptsätze.* (Ebel, 538)

Diese Vorgabe soll der Verständlichkeit dienen. Denn die Aussage eines Hauptsatzes würde schneller erfasst werden als die von Nebensätzen, so dass Erklärungen besser verstanden werden können.<sup>365</sup> Gerade für die Wissenschaftssprache typische Fügungen<sup>366</sup> werden damit kritisiert: *es ist wahrscheinlich, dass, dies zeigt deutlich, dass,*

---

<sup>364</sup> Vgl. Ebel, Hans: Schreiben und Publizieren in den Naturwissenschaften.

<sup>365</sup> Vgl. Esselborn-Krumbiegel: Richtig wissenschaftliche schreiben, 45.

<sup>366</sup> Vgl. Graefen/ Moll: Wissenschaftssprache Deutsch, 132f.

etc.<sup>367</sup> Sie dienen in der Wissenschaft dazu, Vermutungen und Schlussfolgerungen zu äußern, und gehören damit zum festen Bestand wissenschaftlicher Formulierungen.

Mit dem Ratschlag, die Hauptinformation in den Hauptsatz zu legen, gehen Äußerungen zur Satzlänge einher, die Kornmeier abstrakt und Ebel vage formuliert, sodass der Leser sich hier auf sein Stilgefühl verlassen muss<sup>368</sup>:

(6) *In der Kürze liegt die Würze!* (Kornmeier, 241)

(7) *Eine „moderne Sachlichkeit“ verlangt in naturwissenschaftlich-technischen Texten kurze Sätze.* (Ebel, 535)

Hier lässt sich eine Übereinstimmung mit den Ergebnissen der deskriptiven Beschreibungen feststellen. Denn auch in der Wissenschaft werden, wie oben gezeigt wurde, zunehmend kürzere Sätze verwendet. Dies impliziert zugleich eine Abnahme der Satzgefüge, wie die Untersuchung von Beneš zeigt.<sup>369</sup> Diese Tendenz entspricht den Forderungen in den untersuchten Ratgebern:

(8) *Schreiben Sie einfach – und damit leicht verständlich.* (Kornmeier, 244)

(9) *Entwirren Sie Ihre Schachtelsätze, indem Sie nicht mehr als einen Nebensatz vor den Hauptsatz stellen.* (Esselborn-Krumbiegel, 50)

(10) *Schreibt keine langen ineinandergeschachtelten Sätze (...).* (Eco, 186)

(11) *Keine „russischen Puppen“!* (Kornmeier, 242)

(12) *Wissenschaftssprache braucht nicht notwendigerweise komplexe Sätze, sondern kann sich auf Haupt- plus ein bis zwei Nebensätze beschränken. Verschachtelte Sätze sollten in mehrere Sätze aufgelöst werden.* (Kruse, 105)

(13) *Verwenden Sie keine zu langen und zu komplizierten Sätze mit mehrfach ineinander gefügten Satzteilen!* (Ebel, 526)

Esselborn-Krumbiegel räumt dabei ein, dass gerade in wissenschaftlichen Texten kurze, einfache Sätze nicht ausreichen, um die komplexen Inhalte darzustellen. Dennoch rät sie zu „überschaubaren Sätzen“<sup>370</sup>. Der präskriptiven Norm entsprechen folglich kurze, einfache Sätze, vorzugsweise Hauptsätze. Wie die dargelegten Forschungsergebnisse aus Kapitel 4.2 zeigen, müsste damit eine Tendenz zu aufgeblähten Nominalgruppen

---

<sup>367</sup> Vgl. Esselborn-Krumbiegel: Richtig wissenschaftlich schreiben, 46.

<sup>368</sup> Vgl. Greule/ Kessel: Praxisbezogene Stillehren, 2341.

<sup>369</sup> Zur Kritik an seinen Ergebnissen vgl. Kapitel 4.2.1.

<sup>370</sup> Esselborn-Krumbiegel: Richtig wissenschaftlich schreiben, 49.

einhergehen. Dies ist damit zu erklären, dass, gerade in wissenschaftlichen Texten, Informationen nicht aneinandergereiht auf viel Platz, sondern möglichst sparsam auf wenig Platz wiedergegeben werden sollen. Laut den untersuchten Ratgebern sollen aber auch Nominalisierungen und Nominalgruppen nur geringfügig verwendet werden:

(14) *Nutzen Sie Nominalisierungen, um präzise und knappe Aussagen zu formulieren, vermeiden Sie aber schwerfällige Konstruktionen!* (Esselborn-Krumbiegel, 56)

(15) *Nominalkonstruktionen? – No!* (Kornmeier, 193)

(16) *Überprüfen Sie Ihre Texte auf unnötig aufgeblähte Aussagen: Formulieren Sie stattdessen einen überschaubaren Aussagesatz!* (Esselborn-Krumbiegel, 71)

Nominalisierungen können also dann verwendet werden, wenn sie zu einer knappen und präzisen Ausdrucksweise beitragen, solange Verstehen als oberstes Gebot im Vordergrund steht. Sie straffen den Satz, machen ihn überschaubarer und tragen so zu einer Vereinfachung des Satzgefüges bei.<sup>371</sup> Weiter wird empfohlen, anstelle eines Nomens auf *-ung* einen substantivierten Infinitiv zu verwenden, weil er sich flüssiger liest und weniger schwerfällig klingt. Daraus wird der Schluss gezogen, dass eine Nominalisierung, wenn sie schwerfällig klingt, nicht verwendet werden und besser in ein Adjektiv verwandelt werden sollte:

*Die Umsetzung dieses Konzepts ist mit Problemen behaftet.* vs. *Die Umsetzung dieses Konzepts ist problematisch.*<sup>372</sup>

Insgesamt ist aber zwischen den untersuchten Ratgebern ein Unterschied in der Behandlung der Nominalgruppen festzustellen. Denn Esselborn-Krumbiegel weist – im Gegensatz zu den anderen Ratgebern – darauf hin, dass Nominalisierungen Sachverhalte zwar komplizierter machen, aber gleichzeitig räumt sie ein, dass sie für wissenschaftliche Texte wichtig sind, da sie viel Information auf wenig Raum transportieren können.<sup>373</sup>

#### 4.3.2 Ich, wir oder Passiv? – Zur Verwendung personaler Strukturen

In wissenschaftlichen Texten sind unpersönliche Ausdrucksweisen und die damit einhergehende Vermeidung von *ich* und *wir* typisch. Als Ausdruck dessen werden oft Pas-

---

<sup>371</sup> Vgl. Esselborn-Krumbiegel: Richtig wissenschaftlich schreiben, 54.

<sup>372</sup> Ebd., 55.

<sup>373</sup> Vgl. ebd., 54.

sivkonstruktionen und passivähnliche Formulierungen gewählt. Zum *ich*-Gebrauch heißt es in Ratgebern:

(17) *Vermeiden Sie Formulierungen in der 1. Person Singular oder Plural;* (Kornmeier, 235)

(18) *Vermeiden Sie jedoch eine vordergründige ICH-Bezogenheit (ich, wir, man) und möglichst auch Formulierungen in der 3. Person wie „nach Auffassung des Verfassers“, „der Verfasser schlägt vor“, „der Verfasser vertritt hierbei den Standpunkt“* (Wagner, 84).

Dies widerspricht insofern der Forschung, als es mittlerweile zu einer differenzierten Betrachtung des *ich*- und *wir*-Gebrauchs gekommen ist. Es muss unterschieden werden, welche Art von *ich* bzw. *wir* vorliegt und um welche Fachdisziplin und Textsorte es sich handelt. Dieser Tatsache trägt neben Kruse nur Esselborn-Krumbiegel Rechnung, indem sie darauf hinweist, dass *ich* in neueren wissenschaftlichen Texten immer häufiger zu finden ist, gleichzeitig aber immer noch viele Fächer in ihren Schreibkonventionen dem *ich*-Tabu Folge leisten.<sup>374</sup> Formulierungen, die den „Verfasser“ miteinschließen, sind in wissenschaftlichen Texten bekannt und werden auch genutzt. Insofern widerspricht die Forderung Wagners dem tatsächlichen Sprachgebrauch.

Auch zum Passiv äußert sich Esselborn-Krumbiegel anders als die übrigen Ratgeber, indem sie die Verwendung von Passiv in wissenschaftlichen Texten als notwendig ansieht: Es „ist unverzichtbar, weil oft nicht der Akteur einer Handlung interessiert, sondern allein das Verfahren und/ oder das Ergebnis“<sup>375</sup>. Sie rät, dass Passiv dann zu verwenden, wenn nicht der Handelnde im Vordergrund steht, sondern ein Vorgang oder ein Ergebnis, und schlägt verschiedene Möglichkeiten zur Passivumschreibung vor: *können, man kann, sich lassen*, Infinitiv+zu, Adjektiv auf *-bar*.<sup>376</sup> Auch Kruse empfiehlt zur Vermeidung von *ich* Alternativen: Passiverwendung, unpersönliches *es*, unpersönliches *man*, Pluralis Majestatis sowie das kollektive, pädagogische *wir*.<sup>377</sup>

---

<sup>374</sup> Vgl. Esselborn-Krumbiegel: Richtig wissenschaftlich schreiben, 59f; ebenso Kruse: Keine Angst, 108.

<sup>375</sup> Esselborn-Krumbiegel: Richtig wissenschaftlich schreiben, 58.

<sup>376</sup> Vgl. ebd., 58.

<sup>377</sup> Vgl. Kruse: Keine Angst, 108f.

Während in einem Teil der untersuchten Ratgeber die Vorgaben zum Passiv negativ formuliert sind (*Vermeiden Sie, Nicht zu viele*), drückt Esselborn-Krumbiegel ihren Rat-schlag positiv aus (*Wählen Sie*):

(19) *Vermeiden Sie Passivsätze und schreiben Sie möglichst aktiv!* (Kornmeier, 183)

(20) *Wählen Sie Passiv hauptsächlich für Aussagen, in denen der Akteur nicht interes-siert!* (Esselborn-Krumbiegel, 59)

Auffällig dabei ist, dass bei Kornmeier hingegen die Ratschläge zur Verwendung des Aktivs positiv ausgedrückt sind. So wird nochmals deutlich, dass aktivische Formen gutgeheißen und passivische abgelehnt werden. Kornmeier steht ferner passivähnlichen Strukturen kritisch gegenüber:

(21) *Nutzen Sie auch Infinitivkonstruktionen eher selten.* (Kornmeier, 185)

Bei der Frage nach dem Gebrauch von Funktionsverben, die in der Forschung als typi-sche Formulierungen zu sehen sind,<sup>378</sup> gibt es Unterschiede in den Empfehlungen.<sup>379</sup>

Während Esselborn-Krumbiegel davon ausgeht, dass Funktionsverbgefüge an bestimm-ten Stellen verwendet werden können, formuliert Kornmeier ein strenges Verbot:

(22) *Setzen Sie Funktionsverbgefüge möglichst nur zur Präzisierung von Aussagen ein!*  
(Esselborn-Krumbiegel, 58)

(23) *Leisten Sie Verzicht auf Funktionsverben!* (Kornmeier, 171)

Esselborn-Krumbiegel begründet ihren Ratschlag damit, dass Funktionsverbgefüge zur Präzision in wissenschaftlichen Texten beitragen, wie sie am Beispiel *verbinden – Ver-bindung* zeigt:

So meint z.B. ‚in Verbindung bringen‘ das Verursachen einer Handlung, ‚in Verbindung treten‘ das Einsetzen der Handlung, ‚in Verbindung stehen‘ das aktuelle Andauern und ‚in Verbindung bleiben‘ das künftige Andauern eines Vorgangs.<sup>380</sup>

Der Vorteil von Funktionsverbgefügen liegt darin, dass sie neben dem Ausdruck der Aktionsart auch Aspekte einer Handlung ausdrücken können.<sup>381</sup>

---

<sup>378</sup> Vgl. Schwanzer: Syntaktisch-stilistische Universalien, 224f.

<sup>379</sup> Zu diesem Ergebnis kommen auch Greule/ Kessel: Praxisbezogene Stillehren, 2341f.

<sup>380</sup> Esselborn-Krumbiegel: Richtig wissenschaftlich schreiben, 57.

<sup>381</sup> Vgl. ebd.

#### 4.3.3 Angaben zu Tempus und Modus

Zu Tempus und Modus gibt nur Wagner Ratschläge. Er empfiehlt für die Verdeutlichung eigener Ideen, keinen Gebrauch vom Konjunktiv zu machen und nicht im Präteritum, sondern im Präsens zu schreiben:

(24) *Vermeiden Sie jedoch grundsätzlich den Konjunktiv.* (Wagner, 84).

(25) *Wenden Sie das Präsens an.* (Wagner, 84)

Auch er benutzt für seine Formulierungen den Imperativ, was den vorschreibenden Charakter seiner Empfehlungen, die Orientierung und Leitfaden, nicht aber Dogma sein sollen,<sup>382</sup> verstärkt.

#### 4.3.4 Keywords und Präzision – Zu Titel, Kapitelüberschriften und Textaufbau

Der Aufbau wissenschaftlicher Texte ist stark an konventionalisierten Strukturen orientiert. Typisch ist eine Untergliederung in Kapitel, die durch Überschriften voneinander abgetrennt sind und ein Fußnotenapparat mit Belegen aus der Forschungsliteratur und weiteren Anmerkungen. In den untersuchten Ratgebern werden vor allem Titel und Zwischenüberschriften thematisiert:

(26) *Achten Sie bei der Titelformulierung auf Keywords! Präzisieren Sie Ihren Titel gegebenenfalls durch einen Untertitel!* (Esselborn-Krumbiegel, 76)

(27) *Der Titel der Arbeit soll konzis und informativ sein und eine Länge von zwölf Wörtern möglichst nicht überschreiten.* (Ebel, 120)

(28) *Nutzen Sie Zwischentitel zur Feingliederung!* (Esselborn-Krumbiegel, 80)

(29) *Absätze bilden zur optischen und gedanklichen Strukturierung des Textes und durch eine zusätzliche Leerzeile voneinander trennen.* (Wagner, 39)

Im Fokus der richtigen Titelwahl steht die Tatsache, dass wissenschaftliche Veröffentlichungen heutzutage durch verschiedene Medien wahrgenommen werden. Daher rührt die Forderung, dass Titel möglichst Schlagwörter enthalten und dann durch einen Untertitel präzisiert werden sollten. Während Titel das Thema oder Leitbegriffe einer durchgeführten Studie benennen und das Forschungsfeld abstecken sollen, können Untertitel dazu dienen, das Thema zu spezifizieren, einen Hinweis auf das Vorgehen und

---

<sup>382</sup> Vgl. Wagner: Die wissenschaftliche Abschlussarbeit, 4.

die Arbeitsweise zu geben und die Zielsetzung einer Arbeit anzuzeigen.<sup>383</sup> Für wissenschaftliche Aufsätze wird empfohlen, einen Titel zu wählen, der Aufmerksamkeit und Neugier erregt.<sup>384</sup> Die Tendenz zu ausgefallenen Titeln zeigt sich auch in den Analysen von Dietz, der darauf hinweist, dass vermehrt rhetorische Mittel zur Gestaltung von Titeln verwendet werden.<sup>385</sup> Zur besseren Gliederung von Texten empfiehlt Esselborn-Krumbiegel die Verwendung von Zwischentiteln. Sie können graphisch markiert werden und sind kein Teil des Inhaltsverzeichnisses. Hierin liegt auch ihr Vorteil. Denn obwohl der Text durch die Zwischentitel eine stärkere Gliederung erhält, bleibt das Inhaltsverzeichnis übersichtlich. Zwischentitel bieten sich insbesondere für wissenschaftliche Aufsätze an, weil ihnen kein Inhaltsverzeichnis vorangestellt ist.<sup>386</sup>

Wagner zeigt eine sehr genaue Vorstellung von der formalen Gestaltung wissenschaftlicher Abschlussarbeiten. Dabei geht er vor allem auf das Aussehen der textuellen Mittel ein. So sollen Überschriften linksbündig und mehrzeilige Überschriften engzeilig gestaltet werden. Nach jeder Überschrift empfiehlt er eine Leerzeile.<sup>387</sup>

Fußnoten sollen nach Wagner nur für Quellenangaben und sachliche Randbemerkungen, die den Gedankenfluss unterbrechen würden, genutzt werden. Sie sollen aber möglichst ganz vermieden werden<sup>388</sup>:

*(30) Nutzen Sie Fußnoten nur im Ausnahmefall! (Wagner, 75)*

Dabei wird angemerkt, dass zum Quellennachweis das Fußnotensystem vor allem in gesellschaftswissenschaftlichen Texten benutzt wird, das numerische System mehr von den Natur- und Ingenieurwissenschaften verwendet wird.<sup>389</sup>

Abbildungen und Tabellen werden nach Wagner der DIN-Norm folgend mit Unter- und Überschriften betitelt und müssen nummeriert werden. Auch für Technische Zeichnungen, Symbole und Sonderzeichen sowie mathematische Zusammenhänge sind die Vorgaben der DIN-Norm zu beachten.<sup>390</sup>

---

<sup>383</sup> Vgl. Esselborn-Krumbiegel: Richtig wissenschaftlich schreiben, 75; vgl. dazu auch: Ebel: Schreiben und publizieren, 119f.

<sup>384</sup> Vgl. Esselborn-Krumbiegel: Richtig wissenschaftlich schreiben, 76.

<sup>385</sup> Vgl. Dietz: Titel, 621.

<sup>386</sup> Vgl. Esselborn-Krumbiegel: Richtig wissenschaftlich schreiben, 80.

<sup>387</sup> Vgl. Wagner: Die wissenschaftliche Abschlussarbeit, 38f.

<sup>388</sup> Vgl. ebd., 40.

<sup>389</sup> Vgl. ebd., 78.

<sup>390</sup> Vgl. ebd. 40f.

Für Literaturnachweise führt er als DIN-gerechte Norm folgende Reihenfolge der einzelnen Komponenten an: Name(n), Vorname(n): Titel. Auflage, Verlag, Erscheinungsort und -jahr. Sogar Vorgaben zur Abtrennung mehrerer Autorennamen werden angegeben: Semikolon, Schrägstrich oder Komma.<sup>391</sup>

Der Ratgeber zum Schreiben und Publizieren in den Naturwissenschaften von Ebel weist zunächst darauf hin, dass bei Zeitschriftenartikeln die *Guidelines for Authors* verbindlich sind.<sup>392</sup> Die Vorschläge, die hier über die Gestaltung Titeln, Abbildungen und Fußnoten gemacht werden, können von Vorgaben der Zeitschriftenredaktion abgelöst werden. Für Abbildungen gibt es verschiedene Regeln:

(31) *Die Abbildungen eines Beitrags sind zu nummerieren.* (Ebel, 136)

(32) *Regel: Keine Abbildungen ohne Nummer und ohne Hinweis im Text!* (Ebel, 136)

(33) *Zu jeder Abbildung gehört eine Bildunterschrift oder Legende (Bildlegende).* (Ebel, 136)

Für die Gestaltung von Fußnoten wird nochmals auf die Autorenhinweise der Zeitschriften verwiesen: „In keiner Autorenrichtlinie fehlen Hinweise, wie die angeführte (...) *Literatur* zitiert wird, wie *Quellenhinweise* und die *Quellenangaben* formatiert und angeordnet werden sollen“<sup>393</sup> [Hervorhebung im Original].

#### 4.4 Gemeinsamkeiten und Unterschiede deskriptiver und präskriptiver Normen

Es kann festgehalten werden, dass bei den untersuchten Ratgebern nur Esselborn-Krumbiegel deskriptive Forschungen zur Schreibnorm in den Wissenschaften berücksichtigt. Hier fällt auch besonders ins Auge, dass zu den Ratschlägen Begründungen angeführt werden, was nicht bei allen untersuchten Ratgebern gemacht wird.<sup>394</sup> Kritisch zu betrachten ist aber auch, dass unterschiedlichen Textsorten nicht Rechnung getragen wird. Denn Ratgeber richten sich hauptsächlich an Studierende, das heißt, es steht das Schreiben studentischer Arbeiten im Vordergrund. Die Spezifika wissenschaftlicher Zeitschriftenaufsätze bleiben demnach unberücksichtigt – auch hier bildet nur der Ratgeber von Esselborn-Krumbiegel eine Ausnahme, die an manchen Stellen explizit auf

---

<sup>391</sup> Vgl. Wagner: Die wissenschaftliche Abschlussarbeit, 46f.

<sup>392</sup> Vgl. Ebel: Schreiben und Publizieren, 119.

<sup>393</sup> Ebd., 141.

<sup>394</sup> Zu einem ähnlichen Ergebnis kommen Greule/ Kessel: Praxisbezogene Stillehren, 2341.

wissenschaftliche Aufsätze eingeht. Auch die Unterschiede zwischen den einzelnen Wissenschaften werden nicht thematisiert. Wagner weist in seinem Vorwort lediglich darauf hin, dass das letzte Wort der Betreuer der Studienrichtung habe, und behält sich weiter vor, in seinem Ratgeber allgemeingültige Erkenntnisse für das „erfolgreiche Bearbeiten einer wissenschaftlichen Aufgabenstellung“<sup>395</sup> sowie allgemein anerkannte Empfehlungen für die formale Gestaltung zu vermitteln.<sup>396</sup> Dass Ratgeber dennoch aussagekräftig für präskriptive Normen wissenschaftlichen Schreibens sind, hängt damit zusammen, dass sie zur schriftsprachlichen Sozialisierung Studierender beitragen, die die erlernten „Regeln“ in ihre berufliche Zukunft hineinragen.

Auffällig ist, wie oben bereits angesprochen, die unterschiedliche Formulierung der Ratschläge. Sie reichen von einer bloßen Empfehlung, wie bei Wagner,<sup>397</sup> bis hin zu Verboten, Geboten und Ratschlägen. So wird zum Beispiel bei Püschel und Esselborn-Krumbiegel deutlich, dass es ihnen eher um Ratschläge und Tipps<sup>398</sup> geht als um Regeln. Bei Püschel äußert in einem einleitenden Gespräch eine der Personen wie folgt:

Für mich hat dann ein Ratgeber sein Ziel erreicht, wenn er uns für sprachstilistische Probleme sensibilisiert, indem er uns Tipps und Hinweise gibt, im Einzelfall auch alternative Vorschläge macht, Vor- und Nachteile von Formulierungen abwägt, uns auf kommunikative Klippen aufmerksam macht.<sup>399</sup>

Stark imperativ wirken hingegen die ermittelten Formulierungen bei Eco (*Schreibt lieber – Schreibt nicht*)<sup>400</sup> wie auch bei Kornmeier.

Unterschiede zwischen Präskription und Deskription fallen vor allem bei den Nominalisierungen und Nominalgruppen auf, wobei dabei beachtet werden muss, dass die Ratschläge mit verschiedener Schärfe formuliert sind. Ähnliches lässt sich für die Verwendung von Passiv, passivähnlichen Strukturen und Funktionsverbgefügen sagen. Auch hier findet sich nur bei Esselborn-Krumbiegel eine differenzierte Betrachtung, während es die anderen Ratgeber bei einem einfachen Verbot belassen.

---

<sup>395</sup> Wagner: Die wissenschaftliche Abschlussarbeit, 4.

<sup>396</sup> Vgl. ebd.

<sup>397</sup> Vgl. ebd.

<sup>398</sup> Die Anweisungen sind bei Esselborn-Krumbiegel explizit als Tipps ausgewiesen, vgl. z.B. 47.

<sup>399</sup> Püschel: Wie schreibt man gutes Deutsch, 21; vgl. hierzu auch: Greule/ Kessel: Praxisbezogene Stil-lehren, 2339.

<sup>400</sup> Vgl. Eco: Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt, 186f.

## 5 Analyse der wissenschaftlichen Artikel

Bevor die Charakteristika der hier untersuchten wissenschaftlichen Artikel erläutert werden, wird zunächst auf die Erstellung des Korpus eingegangen. Dies umfasst eine Darstellung der Wahl der Textsorte, der Fächer und ihrer Fachorgane, die Methode zur Wahl der wissenschaftlichen Artikel sowie eine nähere Beschreibung dieser ausgewählten Artikel.

### 5.1 Zum Korpus

Das Korpus besteht für die Analyse der sprachlichen Merkmale aus 20 Texten, die aus drei Jahrhunderten und vier Fächern stammen. Es stammen je zwei Texte aus Zeitschriften zur Chemie, Physik, Deutschen Philologie und Geschichtswissenschaft des 20./21. und des 19. Jahrhunderts sowie je 2 Texte aus Zeitschriften zur Chemie und Physik des 18. Jahrhunderts. Für die Untersuchung der textuellen Merkmale wurden pro Fach und Jahrhundert 50 Artikel untersucht, wobei die Physik im 20./21. Jahrhundert eine Ausnahme bildet, da nur drei deutschsprachige Artikel gefunden werden konnten. So entsteht für die Untersuchung der textuellen Merkmale ein Korpus von 453 Artikeln. Dem vorliegenden Korpus geht damit die Entscheidung für nur eine Textsorte und für eine bestimmte Auswahl an wissenschaftlichen Fächern voraus. Die für das Korpus ausgewählten Texte wurden nach einer quantitativen Methode ermittelt. Die Auswahl der 20 Texte für die Analyse der sprachlichen Merkmale wurde zudem durch qualitative Kriterien abgesichert.

#### 5.1.1 Zur Textsorte „Wissenschaftlicher Artikel“ aus historischer Perspektive

Wie eingangs schon erläutert, geschieht wissenschaftliches Schreiben anhand unterschiedlicher Textsorten. Dazu gehören u.a. Monographien, Abhandlungen/ Aufsätze, Forschungsberichte, Rezensionen, Doktorarbeiten, Abstracts, (schriftliche) wissenschaftliche Referate und Magister-/Diplomarbeiten.<sup>401</sup> Sie können zur Untersuchung wissenschaftlicher Schreibkonventionen dienen, wohingegen mündliche Formen wissenschaftlicher Kommunikation oder solche, die sich zwischen Mündlichkeit und

---

<sup>401</sup> Vgl. Heinemann: Textsorten, 705.

Schriftlichkeit befinden, wie etwa Vorträge oder Vorlesungen, ausgeschlossen werden, da es in der vorliegenden Arbeit um Konventionen und Normen des schriftlichen Sprachgebrauchs geht und der mündliche Sprachgebrauch nicht zum Untersuchungsgegenstand gehört. Die Entscheidung für den „wissenschaftlichen Artikel“ als Textsorte für die Untersuchung liegt in seiner Bedeutung für die wissenschaftliche Kommunikation begründet. Denn er gilt als Leitgattung für die moderne Wissenschaftssprache. Dies ist vor allem für die Naturwissenschaften festzustellen, während in den Geisteswissenschaften vielfach noch die Monographie als dominierende Textsorte genannt wird.<sup>402</sup> Der Grund dafür liegt in den unterschiedlichen Forschungsgegenständen. In den Naturwissenschaften kann diesbezüglich von einem klaren Forschungsfeld gesprochen werden, in den Geisteswissenschaften hingegen ist der Untersuchungsgegenstand oft vage. Daneben ist aber auch der zeitliche Faktor als Grund für die Dominanz des wissenschaftlichen Artikels in den Naturwissenschaften zu sehen: Der schnelle Erkenntnisfortschritt des Faches lässt keine Zeit für eine aufwendige Monographie. Forschungsergebnisse müssen zeitnah publiziert werden, damit sie nicht schon zum Zeitpunkt der Veröffentlichung als veraltet gelten.<sup>403</sup> Der Vorteil dieser Textsorte liegt also in der Möglichkeit des schnellen Wissensaustauschs. Weinrich spricht in diesem Zusammenhang von einem Rezeptions- und Veröffentlichungsgebot.<sup>404</sup> Eine neue wissenschaftliche Erkenntnis kann so schnell der Öffentlichkeit zugänglich gemacht werden und eine wissenschaftliche Bewertung erfahren. Diesen Vorteil nutzen auch die Geisteswissenschaften, so dass dem wissenschaftlichen Artikel auch in diesen Fächern eine tragende Rolle zugesprochen werden kann, was ihn für die vorliegende Untersuchung qualifiziert. Neben seiner zentralen Rolle in der wissenschaftlichen Kommunikation ist der wissenschaftliche Artikel aber auch wegen seiner typischen Makrostruktur für die Analyse sprachlicher und textueller Merkmale geeignet. Typisch ist eine Struktur aus vier Textteilen: Stand der Forschung, empirische Forschungsarbeit, Diskussion der Ergebnisse, Ausblick.<sup>405</sup> Kleine Unterschiede bei den Gliederungen wissenschaftlicher Aufsätze

---

<sup>402</sup> Vgl. Weinrich: Wissenschaftssprache, 167.

<sup>403</sup> Vgl. ebd., 165-167.

<sup>404</sup> Vgl. Weinrich: Sprache und Wissenschaft, 3.

<sup>405</sup> Vgl. Weinrich: Wissenschaftssprache, 159; ebenso: Vgl. Kretzenbacher: Wie durchsichtig ist die Sprache der Wissenschaften, 31.

sind nicht auszuschließen und können auf Vorgaben der Zeitschriftenredaktion zurückgeführt werden. Grundsätzlich besteht ein wissenschaftlicher Aufsatz aber aus den Komponenten Zusammenfassung, Sachwörter, Methode, Ergebnisse, Diskussion und Literatur.<sup>406</sup>

Unter Berücksichtigung der Tatsache, dass wissenschaftliche Artikel neue Forschungsergebnisse prägnant und präzise wiedergeben sollen, kann festgehalten werden, dass eine bestimmte Seitenzahl nicht überschritten werden soll. Allerdings gibt es keine einheitlichen Regeln für die Länge eines solchen Textes, wobei Abgrenzungen möglich sind: nach unten zu kürzeren Formen des wissenschaftlichen Schreibens wie den Rezensionen, nach oben zu einer Länge von etwa 60 Seiten, da solche Texte nur ungern in Zeitschriften veröffentlicht werden.<sup>407</sup> Diese Charakteristika erlauben es, den wissenschaftlichen Artikel in entsprechende Abschnitte einzuteilen, die eine übersichtliche Analyse sowohl sprachlicher als auch textueller Merkmale ermöglichen.

Da die Entstehung des wissenschaftlichen Artikels im 18. Jahrhundert liegt, wird er auch dem diachronen Ansatz der vorliegenden Arbeit gerecht. Die lange Tradition des wissenschaftlichen Artikels ist wichtig, weil sprachliche und textuelle Merkmale von Textsorte zu Textsorte variieren und eine Untersuchung wissenschaftlicher Schreibkonventionen nur dann zu einem wertvollen Ergebnis führt, wenn diese Tatsache berücksichtigt wird.

Die Entwicklung des wissenschaftlichen Artikels hat ihren Anfang in der Gründung der Akademien in Europa, die durch die Herausgabe erster Fachzeitschriften die Veröffentlichung wissenschaftlicher Artikel fördern. Neben der Royal Society in London werden auch in Deutschland und Frankreich Akademien gegründet, die anfangen Fachzeitschriften herauszugeben. Während zu Beginn die darin enthaltenen Veröffentlichungen noch zu einer Briefform neigen und auch inhaltlich dem heutigen wissenschaftlichen Artikel fern stehen, kann um die Mitte des 18. Jahrhunderts ein Wandel festgestellt werden, da es ab dieser Zeit vordergründig um Argumentation und Überprüfung von Theorien geht, also um wissenschaftliche Handlungen, wie man sie auch heute kennt. Dies ist mit der Entwicklung der Fachdisziplinen zu erklären, aufgrund derer sich auch

---

<sup>406</sup> Vgl. Hoffmann: Kommunikationsmittel Fachsprache, 235.

<sup>407</sup> Vgl. Graefen: Der wissenschaftliche Artikel, 61.

der Beruf des Fachwissenschaftlers herausbildet. In den Veröffentlichungen geht es nicht mehr um persönlichen Wissensaustausch, sondern darum, Wissen der Öffentlichkeit zugänglich zu machen. Damit ändert sich der Adressat des wissenschaftlichen Schreibens: Das Gegenüber aus der Briefkultur, das persönlich angesprochen wurde, fällt weg, so dass die Briefform unzweckmäßig wird. Wissenschaftliche Handlungsmuster werden in den Vordergrund gestellt und in der Form eines Artikels dargestellt.<sup>408</sup> An dieser Tradition wird bis heute festgehalten. So entwickelt sich der wissenschaftliche Artikel zusammen mit den Wissenschaften und ihren Methoden weiter.

Da wissenschaftliche Artikel in Fachzeitschriften erst entstehen, wenn ein Fach als eigenständige (wissenschaftliche) Disziplin gesehen wird,<sup>409</sup> ist die Wahl des wissenschaftlichen Artikels zugleich eine Absicherung für die diachrone Analyse. Denn so ist gewährleistet, dass auch für die früheren Jahrhunderte eine Textsorte untersucht wird, die den Anspruch auf wissenschaftliches Schreiben erhebt. Mit Jakobs kann festgehalten werden:

Je weiter die Konsolidierung einer Disziplin und/ oder eines Faches vorangeschritten ist, um so stärker sind auch Festlegungen in bezug [sic!] auf Vertextungsnormen ausgeprägt.<sup>410</sup>

Zusammenfassend sprechen damit vier Gründe für die Wahl des wissenschaftlichen Artikels als Textsorte für die vorliegende Untersuchung: die zentrale Rolle in den Wissenschaften, die typische Textgliederung, die sprachgeschichtliche Tradition sowie der damit verbundene Anspruch auf Vermittlung wissenschaftlicher Inhalte.

### 5.1.2 Auswahl der Fächer und ihrer Fachorgane

Um einen Überblick über die einzelnen Bereiche der Wissenschaft zu bekommen, werden je zwei Natur- und Geisteswissenschaften untersucht: Chemie, Physik, Deutsche Philologie und Geschichtswissenschaft. Die Wahl liegt in der Entwicklung dieser Fächer begründet. Bei den beiden Naturwissenschaften, Chemie und Physik, handelt es sich um zwei grundlegende Wissenschaften, die bereits Ende des 18. Jahrhunderts als eigenständige Disziplinen im heutigen Sinn verstanden werden können, was durch das

---

<sup>408</sup> Vgl. Graefen: Der wissenschaftliche Artikel, 53-55.

<sup>409</sup> Vgl. Lehmann: Einführung in die Zeitschriftenkunde, 30; ebenso: Weinrich: Wissenschaftssprache, 165.

<sup>410</sup> Jakobs: Normen der Textgestaltung, 177.

Vorhandensein erster physikalischer und chemischer Fachzeitschriften<sup>411</sup> belegt werden kann.

Ähnlich ist es bei den Geisteswissenschaften, Deutsche Philologie und Geschichtswissenschaft. Jedoch beginnt hier die Untersuchung erst im 19. Jahrhundert, weil sich erst in dieser Zeit die Geisteswissenschaften als selbstständige Fächer etablieren.<sup>412</sup> Hier sei erwähnt, dass sich innerhalb der Fächer Binnendifferenzierungen ergeben. So sind etwa die Teildisziplinen der Germanistik – Literaturwissenschaft, Sprachwissenschaft und Mediävistik – zwar eng miteinander verflochten, aber gleichzeitig entwickeln sie sich auch unabhängig voneinander und es bilden sich eigene Arbeitsweisen heraus.<sup>413</sup>

Sowohl für die Natur- als auch für Geisteswissenschaften sollten Fachorgane mit deutschem Titel vorhanden sein, die über eine längere Zeit hinweg, etwa 20 Jahre, Bestand hatten. Wichtig bei der Auswahl war auch die Adressatengruppe der Zeitschriften. Da es sich um wissenschaftliche Kommunikation handeln sollte, kamen nur Zeitschriften in Frage, die sich an ein Fachpublikum wenden. Diese Voraussetzung erfüllten in erster Linie die hier ausgewählten Wissenschaften. Für viele andere Fächer gibt es zwar Fachzeitschriften, diese wurden aber nur zwei bis fünf Jahre veröffentlicht und erschienen so für die folgende Analyse nicht repräsentativ.<sup>414</sup> Dabei wurde versucht, jeweils auf eine der ersten Fachzeitschriften für das jeweilige Fach zuzugreifen. Die Erscheinungshäufigkeit der einzelnen Fachzeitschriften war nicht streng festgelegt. So wurden zum Beispiel auch Vierteljahresschriften akzeptiert. Ebenso wurden Zeitschriften akzeptiert, bei denen einzelne Jahre ohne Erscheinen der Zeitschrift dabei waren.

Problematisch war die Suche nach einer physikalischen Fachzeitschrift des 20./21. Jahrhunderts. Denn da in den Naturwissenschaften seit vielen Jahren in englischer Spra-

---

<sup>411</sup> Hier sei angemerkt, dass die Zeitschriften zwar als Zeitschriften der Physik und der Chemie ausgegeben werden, aber bei näherer Betrachtung der Inhalte festzustellen ist, dass eine scharfe Trennung von Chemie und Physik, wie man sie heute kennt, noch nicht stattgefunden hat. Dies spiegelt sich auch in der Autorenschaft wider, da einige Autoren sowohl in den chemischen als auch in den physikalischen Zeitschriften zu finden sind. Es ist zu vermuten, dass beide Fächer noch als Naturkunde aufgefasst wurden, wodurch sich die enge Verbindung erklären lässt.

<sup>412</sup> Vgl. Eichinger: Deutsch als Fachsprache, 328.

<sup>413</sup> Vgl. Rompeltien: Germanistik, 94-96.

<sup>414</sup> Dazu gehören z.B. die Botanik oder die Mathematik, vgl. Kirchner: Zeitschriftenwesen I, 159f. Ebenso ist es bei der Philosophie, vgl. Kirchner: Zeitschriftenwesen II, 8f.

che publiziert wird,<sup>415</sup> war es schwierig, Zeitschriften mit deutschem Titel zu finden. Während für die Chemie bereits nach kurzer Zeit eine Zeitschrift gefunden wurde, die einen deutschen Titel hat und neben vielen englischen Artikeln auch deutsche veröffentlicht, war dies für die Physik nicht möglich, so dass auf eine Zeitschrift ausgewichen werden musste, die bis 1997 einen deutschen Titel hatte.

Nach diesen Vorgaben wurde für alle drei Jahrhunderte und jedes Fach eine Zeitschrift ausgewählt, aus der dann die Auswahl der wissenschaftlichen Artikel erfolgte.

### 5.1.3 Auswahl der wissenschaftlichen Artikel

Ausschlaggebend für die Auswahl eines Artikels war zunächst die Vorkommenshäufigkeit des Autorennamen. Dazu wurden die Inhaltsverzeichnisse bzw. bei den älteren Zeitschriften die Artikel selbst gesichtet und die ermittelten Autorennamen in eine Liste aufgenommen. Es sollte ein Überblick über die Anzahl der Publikationen einzelner Autoren entstehen, um so herauszufinden, welche Autoren in den unterschiedlichen Zeiten als repräsentativ für wissenschaftliches Schreiben gelten konnten.

Zur Auswahl der Texte wurden die einzelnen Zeitschriften herangezogen. Es sollten je 20 Jahre durchgesehen werden und so ermittelt werden, welche Autoren in diesem Zeitraum am häufigsten Artikel veröffentlichten. Für die Gegenwartssprache wurde dafür im aktuellsten Jahr<sup>416</sup> begonnen, für die anderen beiden Jahrhunderte jeweils im ältesten Jahr. Aufgrund der Kenntnis geisteswissenschaftlicher Zeitschriften und der Häufigkeit von wissenschaftlichen Artikeln in diesen Fächern erschien diese Methode schlüssig und angemessen. Da bei der Sichtung der Zeitschriften aus der Chemie zahlreiche Veröffentlichungen festgestellt wurden, musste die Methode eingeschränkt werden. So wurden höchstens 500 Artikel aufgenommen. Die Methode zur Auswahl der wissenschaftlichen Artikel umfasste also die Durchsicht für jedes Fach und sein Fachorgan von jeweils 20 Jahren, außer die Anzahl der erfassten Artikel erreichte die Zahl 500. So

---

<sup>415</sup> Vgl. dazu die Studie von Skudlik: Sprachen in den Wissenschaften; ebenso: Ammon: Die internationale Stellung der deutschen Sprache.

<sup>416</sup> Variiert je nach Fach zwischen den Jahren 2009 und 2012. Eine Ausnahme bildet die Physik. Hier musste auf eine Zeitschrift ausgewichen werden, die nur bis 1997 auf Deutsch erschienen ist.

wurden entweder 20 Jahre einer Zeitschrift gesichtet oder 500 Artikel.<sup>417</sup> Auffällig war, dass es in Zeitschriften unterschiedliche Möglichkeiten der Veröffentlichung gibt. Für die vorliegende Untersuchung wurden bei den Zeitschriften aus dem 20./21. und dem 19. Jahrhundert nur Veröffentlichungen, die unter der Überschrift „Artikel“ standen, ausgewählt. In die Sichtung der Zeitschriften aus dem 18. Jahrhundert wurden nur Originalbeiträge in die Auswahl mit aufgenommen. Ältere Beiträge, die auch in diesen Zeitschriften zu finden sind, repräsentieren einen anderen Sprachstand und eignen sich daher nicht für die vorliegende Analyse. Zeitschriften aus dem 18. Jahrhundert weisen auch verschiedene Formen von Veröffentlichungen auf wie etwa Briefe an den Herausgeber. Diese unterschiedlichen Formen wurden bei der Sichtung der Zeitschriften auch berücksichtigt, weil sie als damals gängige Formen des wissenschaftlichen Schreibens interpretiert werden können.

Nach der Sichtung der Zeitschriften wurde ermittelt, wer in welcher Zeit und in welchem Fach am häufigsten Artikel veröffentlicht hat. Um eine angemessene Datenmenge für die Analyse der sprachlichen Merkmale zu erhalten, wurden jeweils die zwei häufigsten Autoren gewählt. Das Kriterium Häufigkeit darf sich dabei nicht an bestimmten Zahlen und Grenzen orientieren, sondern muss so interpretiert werden, dass die ausgewählten Autoren dann häufig sind, wenn sie öfter als die anderen Autoren veröffentlicht haben. Dies drückt sich aber in sehr unterschiedlichen Zahlen aus:

**Tabelle 1: Anzahl der durchgesehenen Zeitschriftenartikel mit Vorkommenshäufigkeit der Autoren**

Fach Jahrhundert	Chemie	Physik	Deutsche Philologie	Geschichtswissenschaft
20./21. Jahrhundert	Lissner/ Schleid (37x Schleid) Neumüller (42x)	Decker u.a. (1x) Hoheisel u.a. (1x)	Spicker (4x) Sprenkel (4x) aus 508	Hehl (4x) Menzel (3x) aus 169

<sup>417</sup> Für die Auswahl der Artikel aus der Chemie im 18. Jahrhundert wurden weniger Artikel gesichtet, da einige Ausgaben nicht zugänglich waren. Die Anzahl der Artikel aus der Chemie im 20./21. Jahrhundert hingegen übersteigt die Zahl 500, da im Jahr 2004 über 100 Artikel veröffentlicht wurden und angefangene Jahrgänge immer komplett gesichtet wurden.

	/ Dehnicke (35x) aus 601 <sup>418</sup> (Autoren: 497) <sup>419</sup>	aus 3 (Autoren: 3)	(Autoren: 430)	(Autoren: 143)
19. Jahrhun- dert	Liebig (15x) Wöhler (12x) aus 513 (Autoren: 248)	Rose (19x) Scheerer (18x) aus 503 (Autoren: 222)	Grimm (79x) Haupt (68x) aus 353 (Autoren: 76)	Schaefer (13x) Sybel (13x) aus 351 (Autoren: 169)
18. Jahrhun- dert	Gmelin (5x) Seyer (4x) aus 135 (Autoren: 82)	Gren (22x) Schmidt (18x) aus 502 (Autoren: 217)	-	-

Auffällig ist, dass in den Geisteswissenschaften im 20./21. Jahrhundert auf Autoren zurückgegriffen werden musste, die nur in einer einstelligen Zahl vorkommen. In den Naturwissenschaften trifft dies nur auf die Physik zu. Dieses hervorstechende Ergebnis ist der Tatsache geschuldet, dass in der Physik inzwischen auf Englisch publiziert wird. In der Chemie gibt es überraschenderweise noch viele Autoren, die auf Deutsch schreiben. Im 19. Jahrhundert findet sich ein sehr homogenes Bild, nur die Veröffentlichungen von Grimm und Haupt stechen durch ihre Häufigkeit hervor. Die geringe Zahl an Veröffentlichungen von Gmelin und Seyer lassen sich darauf zurückführen, dass insgesamt nicht so viele Artikel in die Auswahl mit einbezogen wurden. Dies hängt u.a. damit zusammen, dass in den Zeitschriften des 18. Jahrhunderts die Autoren nicht immer angegeben sind.

Für die Gegenwartssprache wurden die beiden aktuellsten Artikel der jeweiligen Autoren gewählt, in den beiden anderen Jahrhunderten wurden die ältesten Artikel für die Analyse verwendet. Wenn mehrere Autoren gleich oft vorkommen, wird derjenige Autor gewählt, der die aktuellste (für das 20./21. Jahrhundert) bzw. die älteste (für die beiden anderen Jahrhunderte) Veröffentlichung aufweist. Ausschlaggebend und notwendi-

<sup>418</sup> Hiermit ist die Anzahl der gesichteten Artikel gemeint.

<sup>419</sup> Hiermit ist die Anzahl der Autoren bzw. Autorenkollektive gemeint.

ge Bedingung der Texte ist es, dass sie einen deutschen Titel haben und auf Deutsch verfasst sind. Eine Ausnahme bilden die Texte aus der Physik des 20. und 21. Jahrhunderts. Hier konnten keine Texte gefunden werden, die komplett in deutscher Sprache verfasst waren. Titel und Fließtext sind hier zwar auf Deutsch geschrieben, aber die Abstracts sind auf Englisch geschrieben. Da die Abstracts aber nur für die Makrostruktur der Artikel eine Rolle spielen und sie bei der Analyse der sprachlichen Mittel ausgenommen sind, kann diese Tatsache vernachlässigt werden. Auf dieselbe Weise wurden die je 50 Artikel bzw. die 3 Artikel aus der Physik für die Analyse der textuellen Merkmale ausgewählt.

Diese quantitative Methode wurde bezüglich der ausgewählten Texte für die Analyse der sprachlichen Merkmale zudem durch ein qualitatives Kriterium ergänzt: Nach der Wahl der häufigsten Autoren wurde durch eine Internetrecherche sichergestellt, dass die ausgewählten Autoren einen entsprechenden wissenschaftlichen Ruf pflegen. Als qualitative Kriterien sehe ich an:

1. Nennung von Qualifikation (Professor, Doktorgrad)
2. Publikationslisten/ Herausgeberrtätigkeiten
3. Arbeitsverhältnisse an universitären Einrichtungen
4. Bedeutung des Wissenschaftlers für sein Fach (bis heute)
5. Bezug zu anderen Wissenschaftlern (Intertextualität)
6. Teilhabe an wissenschaftlichem Netzwerk
7. (zeitgenössischer) Bekanntheitsgrad durch große Entdeckungen/ Erkenntnisse

Dabei zeigen die Kriterien 1 bis 3 vor allem, dass die Autoren eine wissenschaftliche Sozialisation durchlaufen haben und damit auch mit wissenschaftlichem Schreiben vertraut sind. Die Kriterien 4 bis 7 weisen ferner auf die Wirkung der jeweiligen Autoren hin, so dass sich hier unterstellen lässt, dass ihre Art zu schreiben nicht nur zeigt, wie sie sozialisiert wurden, sondern auch, dass diese Art für andere Autoren Vorbildwirkung haben konnte. Wenn man also nun erneut die Frage stellt, welche Schreibenden als nachahmenswert und damit als Modellschreiber gelten, können dazu neben der Häufigkeit und der Professionalität, die Ammon nennt, die genannten 7 Kriterien angeführt werden. Die qualitative Einordnung der ausgewählten Autoren ist auch zugleich eine Bestätigung des Ergebnisses der quantitativen Auswertung: Wissenschaftler, die be-

kannt und erfolgreich waren, haben auch viel veröffentlicht. Die Autoren der ausgewählten Texte erfüllen die genannten Qualitätskriterien wie folgt:

Die Autoren der gegenwartssprachlichen Texte sind durch die Einbindung in universitäre Einrichtungen mit wissenschaftlichem Schreiben vertraut, so zum Beispiel B. Hoheisel (Physik). Dieser Eindruck wird bei einigen durch Publikationslisten gestützt, wie bei Prof. Dr. Neumüller (Chemie) oder Prof. Dr. Peter Sprengel (Deutsche Philologie). Hier lässt – wie bei Prof. Dr. Michael Menzel (Geschichte) – auch die Nennung der Titel auf akademische und damit wissenschaftssprachliche Erfahrung schließen.

Für die Autoren aus dem 19. Jahrhundert kommen andere Qualitätskriterien dazu. So stammen die Aufsätze aus der Deutschen Philologie von Jacob Grimm und Moriz Haupt. Grimm ist bis heute als Sprachwissenschaftler bekannt, weswegen seine Schriften als modellhaft gelten können. Haupt hingegen ist Herausgeber der untersuchten Zeitschrift, was ihm ebenso einen großen Bekanntheitsgrad und die Einbettung in zeitgenössische wissenschaftliche Diskussion einbringt. Sowohl Grimm als auch Haupt zählen damit zu den von Ammon erwähnten Modellschreibern.<sup>420</sup> Das Gleiche gilt für die Autoren der Geschichtswissenschaft: Heinrich von Sybel wird in der Deutschen Biographie als berühmter Historiker bezeichnet, der nach Erlangung des Doktorgrades und der Veröffentlichung mehrerer Schriften aufgrund seiner wissenschaftlichen Erfahrung auch zum außerordentlichen Professor ernannt wurde.<sup>421</sup> Ähnliches gilt für Arnold Schaefer, der im 19. Jahrhundert als „einer der hervorragendsten Forscher, Geschichtsschreiber und Forscher unserer Zeit“<sup>422</sup> gesehen wurde.

Auch die Autoren der naturwissenschaftlichen Aufsätze, Rose, Scheerer,<sup>423</sup> Liebig und Wöhler, sind in der damaligen Zeit bekannt. Gustav Rose zum Beispiel gehört zu den Gründern der deutschen geologischen Gesellschaft, verkehrt mit bekannten Forschern der damaligen Zeit wie Alexander von Humboldt und unterrichtet später bekannte Wissenschaftler wie Karl Friedrich Rammelsberg.<sup>424</sup> Zum Umgang von Rose gehörte auch

---

<sup>420</sup> Vgl. Ammon: Standard und Nonstandard, 184f.

<sup>421</sup> Vgl. Bailleu: Sybel, 645-667.

<sup>422</sup> Asbach: Schaefer, 521.

<sup>423</sup> Scheerers Professur für Chemie und seine Mitgliedschaften sowohl bei der Bayerischen als auch der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zeugen von seiner Bedeutung für die Wissenschaft, vgl. Deutsche Bibliographie, Scheerer.

<sup>424</sup> Vgl. Schütt: Rose, 44-45.

Wöhler, der eine Stelle in Berlin annimmt wegen „des Umgangs mit hervorragenden Männern der Wissenschaft“<sup>425</sup>. Als berühmter Chemiker ist zudem Justus Liebig hervorzuheben, der ab den 30er Jahren des 19. Jahrhunderts auch als Mitherausgeber der „Annalen der Chemie“ auftritt.<sup>426</sup> Hier zeigt sich zugleich, dass Mitte des 19. Jahrhundert bereits ein (natur-)wissenschaftliches Netzwerk herrschte, das wissenschaftlichen Austausch forderte und förderte.

Auch Gmelin gehört zu diesem Netzwerk. Seinem Ruf folgt Wöhler nach Heidelberg und später nach Stockholm.<sup>427</sup> Gmelins Name ist bis heute durch die Weiterführung des von ihm begonnenen Handbuchs für Chemie bekannt.<sup>428</sup> Der Bekanntheitsgrad eines weiteren ausgewählten Autors, Gren, hängt neben der Herausgabe von vielen Aufsätzen und anderen Veröffentlichungen vor allem mit der Herausgeberschaft des „Journal der Physik“ und seinen Nachfolgerzeitschriften zusammen.<sup>429</sup> Schmidt dagegen schrieb als Professor und Inhaber des ersten Physiklehrstuhls in Gießen das zweitwichtigste deutsche Lehrbuch der Physik seiner Zeit, womit seine Bedeutung und Wirkung unumstritten ist.<sup>430</sup> Die Teilhabe am wissenschaftlichen Diskurs und damit an wissenschaftlichen Schreibkonventionen kann aber nicht nur durch eine Herausgebere Tätigkeit ermittelt werden, sondern kann auch durch Intertextualität gezeigt werden. So weist Seyer am Ende seines Artikels auf Abhandlungen von Meyer, einen anerkannten Wissenschaftler seiner Zeit,<sup>431</sup> hin (Seyer, 100, 2-8).

Unter Berücksichtigung der quantitativen und qualitativen Auswertung wurden folgende Artikel für die Untersuchung der sprachlichen Merkmale herangezogen:

**Tabelle 2: Übersicht über die ausgewählten Artikel und die analysierten Ausschnitte**

Jhdt.	Fach, Autor	Ausschnitt 1 (Anfang)	Ausschnitt 2 (Mitte)	Ausschnitt 3 (Ende)
-------	-------------	--------------------------	-------------------------	------------------------

<sup>425</sup> Kötz: Wöhler, 711-717.

<sup>426</sup> Vgl. Priesner: Liebig, 497-501.

<sup>427</sup> Kötz: Wöhler, 711-717.

<sup>428</sup> Vgl. Pietsch: Gmelin, 480f.

<sup>429</sup> Vgl. Schimank: Gren, 45f.

<sup>430</sup> Vgl. Krause: Schmidt, 189-190.

<sup>431</sup> Vgl. Engel: Meyer, 353f.

20./21. Jahrhundert	Chemie, Lissner	491 Wörter (427, 1, 1 - 428, 2, 9) <sup>432</sup>	-	537 Wörter (431, 1, 11 - 432, 2, 2)
	Chemie, Neumüller	500 Wörter (74, 1, 1 - 75, 1, 29)	-	557 Wörter (78, 1, 17 - 79, 2, 43)
	Physik, Decker	492 Wörter (165, 1, 1 - 166, 2, 8)	-	548 Wörter (173, 1, 6 - 174, 2, 7)
	Physik, Hoheisel	1090 Wörter (kompletter Artikel)		
	Deutsche Philologie, Spicker	539 Wörter (21, 1 - 23, 20) <sup>433</sup>	-	535 Wörter (34, 15 - 37, 10)
	Deutsche Philologie, Sprengel	516 Wörter (239, 1 - 241, 39)	-	502 Wörter (249, 35)
	Geschichtswissenschaft, Hehl	519 Wörter (406, 1 - 407, 8)	499 Wörter (420, 12 - 422, 16)	489 Wörter (435, 6 - 436, 38)
	Geschichtswissenschaft, Menzel	538 Wörter (1, 1 - 4, 7)	514 Wörter (10, 1 - 14, 2)	529 Wörter (21, 27 - 23, 10)
19. Jahrhundert	Chemie, Liebig	549 Wörter (63, 1 - 65, 8)	-	582 Wörter (73, 32 - 77, 4)
	Chemie, Wöhler	1032 Wörter (kompletter Artikel)		
	Physik, Rose	548 Wörter (97, 1 - 101, 20)	-	516 Wörter (105, 1 - 107, 18)
	Physik, Scheerer	524 Wörter (269, 1 - 271, 7)	549 (279, 9 - 281, 16)	536 Wörter (289, 11 - 291, 11)
	Deutsche Philologie,	515 Wörter	-	506 Wörter

<sup>432</sup> Die Angaben beziehen sich auf Seite, Spalte und Zeile.

<sup>433</sup> Die Angaben beziehen sich auf Seite und Zeile.

	Grimm	(2, 1 - 4, 8)		(5, 1 - 6, 29)
	Deutsche Philologie, Haupt	670 Wörter (kompletter Artikel)		
	Geschichtswissenschaft, Schaefer	543 Wörter (119, 1 - 121, 9)	-	532 Wörter (137, 8 - 138, 32)
	Geschichtswissenschaft, Sybel	515 Wörter (153, 1 - 155, 5)	534 Wörter (175, 3 - 176, 35)	545 Wörter (196, 33 - 198, 18)
18. Jahrhundert	Chemie, Gmelin	547 Wörter (11, 1 - 14, 11)	518 Wörter (25, 24 - 28, 13)	568 Wörter (39, 12 - 42, 7)
	Chemie, Seyer	969 Wörter (kompletter Artikel)		
	Physik, Gren	496 Wörter (3, 1 - 5, 18)	539 Wörter (25, 15 - 27, 26)	559 Wörter (42, 13 - 44, 17)
	Physik, Schmidt	484 Wörter (186, 1 - 188, 25)	544 Wörter (196, 16 - 198, 20)	510 Wörter (205, 22 - 208, 12)

Für die Untersuchung der Makrostruktur und der textuellen Merkmale wird jeweils der komplette Artikel analysiert. Um adäquate Aussagen über die Entwicklung textueller Merkmale machen zu können, wird das Korpus pro Fach und Jahrhundert um je 48 Artikel ergänzt. Allerdings ist dies nicht für die Artikel aus der Physik des 20./21. Jahrhunderts möglich, da hier insgesamt 3 Artikel auf Deutsch ermittelt werden konnten, so dass nur ein weiterer Artikel für die Analyse der textuellen Merkmale hinzugenommen werden kann. Für die Untersuchung der sprachlichen Merkmale werden nur Ausschnitte von etwa 500 Wörtern gewählt. Dabei ist nach folgender Systematik vorgegangen worden. Die wissenschaftlichen Artikel wurden in drei Kategorien, die sich an der Seitenzahl der einzelnen Artikel orientieren, eingeteilt. Artikel mit einer Länge bis einschließlich drei Seiten wurden ganz analysiert. Darunter fielen die Artikel von Hoheisel mit 1090 Wörtern, Wöhler mit 1032 Wörtern, Haupt mit 670 Wörtern und Seyer mit 969 Wörtern, so dass es sich hier um insgesamt 3761 Wörter handelt. Bei Artikeln mit einer Seitenzahl von vier bis zwanzig Seiten wurden die ersten und die letzten etwa 500 Wörter in die Analyse mit einbezogen, wobei damit Beginn und Ende des Fließtextes ge-

meint sind. Hierzu gehören die Artikel von Lissner, Neumüller, Decker, Spicker, Sprengel, Liebig, Rose, Grimm und Schaefer, so dass hier insgesamt 9000 Wörter hinzukommen. Bei Artikeln mit mehr als 21 Seiten wurde zusätzlich ein Mittelteil von ebenfalls etwa 500 Wörtern untersucht. Hierher gehören die Artikel von Hehl, Menzel, Scheerer, Sybel, Gmelin, Gren und Schmidt, die das Korpus um weitere 10500 Wörter erweitern. Insgesamt besteht das untersuchte Korpus damit aus 23261 Wörtern. Es konnten 2147 prädikathaltige Strukturen und 952 Sätze ermittelt werden.

Gerade für die naturwissenschaftlichen Artikel ist es wichtig zu erwähnen, was unter „Wort“ verstanden wird. Denn auch mathematische Formeln oder Elementdarstellungen der Chemie wurden in die Zählung mit aufgenommen. Ein Ausdruck wie (34)  $E_d = 1,19 \text{ MeV}$  (Hoheisel, 319, 2, 1) wurde somit als ein Wort gezählt. Verweise auf Fußnoten und Ähnliches wurden bei der Zählung vernachlässigt, außer wenn sie in den Satz integriert waren:

(35) *Abb. 1 zeigt, dass unsere Messung die der Arbeit [5] mit einer relativen Abweichung von meist besser als 10% wiedergibt.* (Hoheisel, 318, 2, 3-5)

Welche Auswirkungen die Verwendung künstlicher Elemente für die Satzlänge hat, soll später genauer gezeigt werden.

#### 5.1.4 Beschreibung der ausgewählten Artikel

Die ausgewählten Artikel entstammen vier unterschiedlichen Fächern und unterschiedlichen Zeitschriften. Das hat zur Folge, dass sie verschieden aufgebaut und gestaltet sein können. Bevor mit der Analyse begonnen wird, wird deshalb eine Beschreibung der wissenschaftlichen Artikel gegeben.

Allerdings ist dabei zu beachten, dass die Gestaltung der wissenschaftlichen Artikel von Vorgaben der Zeitschriftenredaktionen abhängig ist. Dabei sind die Autorenhinweise für die ausgewählten Artikel aus der Chemie sehr ausführlich und präzise formuliert und umfassen Richtlinien zum Aufbau der Titelseite, zum Aufbau und zur Gestalt der einzelnen Gliederungspunkte bis hin zur entsprechenden Zitationsweise. Weniger ausführlich sind die Autorenhinweise der *Zeitschrift für deutsche Philologie* und das *Historische Jahrbuch*. Hier stehen in erster Linie Richtlinien zur Zitierweise und Typographie

im Vordergrund. Für die *Zeitschrift für Physik A* waren die Autorenhinweise nicht zugänglich. Ebenso wenig konnten Autorenhinweise für die Zeitschriften aus dem 19. und 18. Jahrhundert ermittelt werden.

Schon bei der Seitenzahl fallen große Unterschiede auf, die nicht allein durch typografische Unterschiede zu erklären sind.

In der Physik zeigt sich eine geringfügige Zunahme der Artikellänge vom 20./21. Jahrhundert zum 18. Jahrhundert<sup>434</sup>: von durchschnittlich 11 Seiten zu 13 im 19. und 18. Jahrhundert.

Bei den Texten der Chemie zeigt sich eine andere Entwicklung. Die Seitenlänge beträgt im 20./21. Jahrhundert 7 Seiten, im 19. Jahrhundert 13 und im 18. Jahrhundert 10 Seiten.

Dass die Seitenlänge in den Artikeln aus den Naturwissenschaften im 20./21. Jahrhundert am kürzesten ist, könnte damit zusammenhängen, dass diesen Artikeln die lange Experimentbeschreibung, wie sie im 18. Jahrhundert zu finden ist, fehlt. Der Rückgang der Seitenlänge lässt sich vermutlich auch damit erklären, dass für die langen Beschreibungen aus dem 18. Jahrhundert zunehmend Termini und künstliche Elemente eingeführt wurden.

Die Texte der Deutschen Philologie hingegen zeigen ein umgekehrtes Bild: Die Länge der Artikel im 20./21. Jahrhundert beträgt 23 Seiten, während die Artikel im 19. Jahrhundert durchschnittlich 20 Seiten haben.<sup>435</sup> Eine Erklärung für die außergewöhnliche Entwicklung der Seitenzahl in der Deutschen Philologie könnte im Entwicklungsstand des Faches liegen. Als neu entstandene Wissenschaft fehlt ihm die Möglichkeit zur Einordnung des Untersuchungsgegenstandes in schon vorhandene Untersuchungen und auch die Vagheit des Forschungsfeldes, die Weinrich für heutige wissenschaftliche Artikel aus den Geisteswissenschaften als typisch bezeichnet, ist noch nicht so ausgeprägt.<sup>436</sup>

---

<sup>434</sup> Alle Zahlen sind gerundet.

<sup>435</sup> Hier sei angemerkt, dass in den Artikeln aus der Deutschen Philologie des 19. Jahrhunderts häufig Originaltexte mit abgedruckt werden, was die Seitenzahl stark erhöht.

<sup>436</sup> Vgl. Weinrich: *Wissenschaftssprache*, 165-167.

In der Geschichtswissenschaft zeigt sich wiederum eine andere Entwicklung, indem die durchschnittliche Seitenzahl im 20./21. Jahrhundert bei 29 Seiten liegt und im 19. Jahrhundert bei 40.

Unterschiede zwischen den Fächern und den einzelnen Jahrhunderten fallen auch in der Verwendung von Bildern, wie Graphiken, Tabellen und Statistiken, auf. Dies ist in erster Linie typisch für naturwissenschaftliche Artikel des 20./21. Jahrhunderts. Die entsprechenden Bilder sind nicht in den Fließtext integriert, werden durch Bildunter- oder Überschriften näher beschrieben und manchmal wird auch im Text auf sie verwiesen. Dass in den älteren naturwissenschaftlichen Texten kaum Bilder verwendet werden, hat vermutlich drucktechnische Gründe, nicht selten wird daher auf Bilder außerhalb des jeweiligen Artikels verwiesen. Allerdings kann dabei angemerkt werden, dass in zwei philologischen Artikeln aus dem 19. Jahrhundert ein Bild zur Veranschaulichung verwendet wird.

Im 20./21. Jahrhundert wird es auch üblich, den Artikel in einem vorangegangenen Abstract zusammenfassend zu beschreiben. Nur in den geschichtswissenschaftlichen Artikeln sind keine Abstracts vorhanden. Auffällig ist, dass sie nur in der Physik auf Englisch formuliert sind, während in den Artikeln aus der Chemie und der Deutschen Philologie neben dem englischen auch noch ein deutsches Abstract verwendet wird.

Auffällig in allen wissenschaftlichen Artikeln außer in den geschichtswissenschaftlichen, erscheinen den Untersuchungsgegenstand betreffende Spezifika. In den Naturwissenschaften sind dies die erwähnten künstlichen Elemente, wie Formeln oder die Buchstaben-Zahlenkombinationen der Chemie zur Beschreibung der Elemente. In der Deutschen Philologie sind es Ausschnitte von Gedichten und beschriebenen Textstellen. In den Naturwissenschaften wird durch die Verwendung einer Formel auf prägnante Art und Weise beschrieben, was bei einem Experiment gemacht wurde oder herausgekommen ist, während Textausschnitte dazu dienen, die Interpretationen und Schlussfolgerungen, die gemacht werden, verständlich zu machen und zu belegen.

## 5.2 Zum Vorgehen bei der Analyse

An diesen Texten des 20./21., 19. und 18. Jahrhunderts werden nun die sprachlichen und textuellen Merkmale, die man heute in der Wissenschaftssprache kennt, näher untersucht. Die Analyse beginnt mit der Beschreibung der Merkmale wissenschaftlicher Texte des 20./21. Jahrhunderts. Die daraus gewonnenen Erkenntnisse können dann auf die beiden anderen Jahrhunderte angewendet werden und so kann herausgefunden werden, ob es die Merkmale, die für heutige wissenschaftliche Texte gelten, auch in früheren Jahrhunderten gegeben hat. Damit wird nicht der Anspruch erhoben, dass man von der sprachlichen Form auf Wissenschaftlichkeit schließen kann, sondern umgekehrt wird gefragt, wie Wissenschaftlichkeit sprachlich gestaltet wurde.

Nach einer eingehenden Beschreibung der morphosyntaktischen und textuellen Merkmale in den einzelnen Jahrhunderten wird ein Vergleich der einzelnen Jahrhunderte die Entwicklungen im Bereich der Wissenschaftssprache aufzeigen. Darin soll auch eine Einbettung in bisherige Forschungsergebnisse enthalten sein, so dass durch die hier an der Textsorte „wissenschaftlicher Artikel“ gezeigten Entwicklungen ein Beitrag zum Gesamtbild der sprachlichen Entwicklungen in den letzten drei Jahrhunderten geleistet werden kann. Dabei gilt es aber zu beachten, dass die bisherigen Forschungen oft nicht zwischen Fächern unterscheiden. Die Analyse der wissenschaftlichen Artikel bleibt in dieser Arbeit hingegen nicht auf einen verallgemeinernden Blick auf die Wissenschaftssprache beschränkt, sondern differenziert zwischen den einzelnen Fächern. Denn möglicherweise können bestimmte Tendenzen in einigen Fächern häufiger vorkommen als in anderen.

Die vorliegende Arbeit möchte also im Gegensatz zur bisherigen zur Generalisierung neigenden Forschung zeigen, dass trotz der Gemeinsamkeiten, die wissenschaftliche Texte aufgrund ihres vergleichbaren Textgegenstandes, dem wissenschaftlichen Arbeiten, aufweisen, doch Unterschiede in der sprachlichen Verwirklichung der einzelnen Themen liegen können.

### 5.3 Analyse der wissenschaftlichen Artikel

Im Folgenden werden in den Artikeln aus den verschiedenen Jahrhunderten sprachliche und textuelle Merkmale analysiert. Begonnen wird mit Texten des 20./21. Jahrhunderts. Es folgt dann die Analyse der Texte des 19. Jahrhunderts und daraufhin des 18. Jahrhunderts. Hervorgehoben werden dabei etwaige Unterschiede zwischen den einzelnen Fächern.

Bevor jeweils auf die textuellen Eigenschaften eingegangen wird, werden erst die morphosyntaktischen Auffälligkeiten erläutert.

#### 5.3.1 20./21. Jahrhundert

Wissenschaftliche Texte weisen auf der Ebene der Syntax und des Textes besondere Strukturen auf. Untersuchungen zur Wissenschaftssprache berücksichtigen aber meist nicht die Unterschiedlichkeit der Fächer oder sie bleiben von vornherein auf ein Fach beschränkt. Zudem stehen Textsortenspezifika einer Verallgemeinerung der Ergebnisse entgegen. Wissenschaftliches Schreiben muss dementsprechend an verschiedenen Fächern und Textsorten untersucht werden. Die Ergebnisse solcher Arbeiten können zu einem umfassenden Bild einer vielfältig gestalteten Wissenschaftssprache beitragen und gleichzeitig als Teil standardsprachlicher Entwicklungen gesehen werden.

Die vorliegende Untersuchung möchte in diesem Sinne zeigen, wie Sprache und textuelle Gestaltung in wissenschaftlichen Artikeln der Chemie, Physik, Deutschen Philologie und Geschichtswissenschaft aussehen. Dabei wird ein Fokus auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede der einzelnen Fächer gelegt, wobei zum einen zwischen Natur- und Geisteswissenschaften unterschieden wird, zum anderen aber auch zwischen den einzelnen Fächern.

##### 5.3.1.1 Sprachliche Merkmale

Zunächst wird auf typische Satzstrukturen eingegangen, bevor ein Blick auf den *Ich-/Wir*-Gebrauch und die damit einhergehenden unpersönlichen Ausdrucksweisen geworfen wird. Anschließend werden die verwendeten Tempus- und Konjunktivformen erläutert.

#### 5.3.1.1.1 Satzlänge

Im Bereich der Syntax ist es üblich, Satzlänge und Satzkomplexität zu untersuchen.

Um die Satzlänge zu ermitteln, wurde die Anzahl der untersuchten Wörter durch die Gesamtzahl der vorhandenen Sätze geteilt. Als Satz wird hier jede Konstruktion um ein Prädikat verstanden.<sup>437</sup> Das bedeutet, dass ein Doppelpunkt dann als Satzabschlusszeichen angesehen wird, wenn im nachfolgenden Teil ein Prädikat vorkommt. Ebenso wurde mit dem Satzzeichen Strichpunkt verfahren. Als ein Satz wurde damit folgender Teil gedeutet:

(36) *Es wiederholt und überbrückt den jähen Umschwung, den der Hauptteil des Gedichtes vor Augen führt: vom jugendlichen Liebesglück in paradiesischer Südlandschaft zu Einsamkeit, Fremdheit, Krankheit und Tod in einer auch äußerlich veränderten Landschaft.* (Sprengel, 240, 39-42)<sup>438</sup>

Hingegen wurden hier zwei Sätze gezählt:

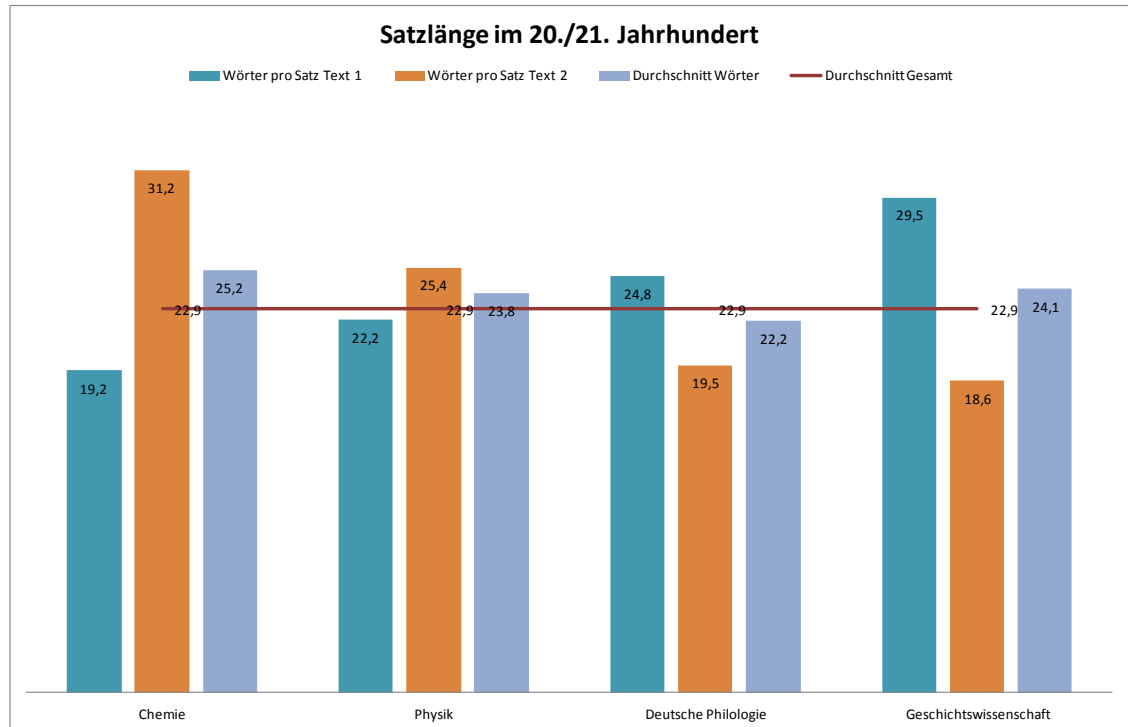
(37) *Andererseits verstärkt er, geradezu überdeutlich im zweiten Teil der discriptio, der Sattelbeschreibung, Fiktionalisierungssignale: Die unvergleichliche Schönheit des Pferdes als eine außerordentlich-irreale gehört nicht mehr in den Bereich erfahrbarer Wirklichkeit (...).* (Spicker, 23, 4-7)

Die Textmenge für das 20./21. Jahrhundert beträgt etwa 9400 Wörter. Geteilt durch die Anzahl der ermittelten Sätze ergibt sich eine durchschnittliche Satzlänge von ~23 Wörtern pro Satz. Ein Blick auf die einzelnen Fächer zeigt nur geringe Abweichungen von diesem Durchschnitt. Die Satzlänge in der Deutschen Philologie liegt knapp unter dem Gesamtdurchschnitt, in der Physik im Durchschnitt, in der Geschichte knapp darüber und in Texten aus der Chemie ließ sich die höchste Wortzahl pro Satz ermitteln:

---

<sup>437</sup> Vgl. Helbig: Deutsche Grammatik, 106.

<sup>438</sup> Die Angaben beziehen sich auf Autor, Seitenzahl und Zeile.



**Abbildung 2: Satzlänge im 20./21. Jahrhundert**

Das Diagramm zeigt die Satzlänge der untersuchten Artikel und macht deutlich, dass es in den Artikeln aus der Chemie und aus der Geschichtswissenschaft bei jeweils einem Text sehr starke Ausschläge nach oben gibt, während der zweite Text deutlich unter dem Durchschnittswert liegt. Dies weist darauf hin, dass die Satzlänge in diesen Fächern stark variiert und nicht pauschal von einer Abnahme der Satzlänge in den letzten Jahrhunderten gesprochen werden kann.

Ansonsten zeigt sich ein relativ homogenes Bild in den einzelnen Fächern, so dass man von einer durchschnittlichen Satzlänge von ~23 Wörtern in allen Wissenschaften sprechen kann.

Bei der Frage, ob es sich um kurze oder lange Sätze handelt, ist neben der Anzahl der Wörter auch die Satzstruktur miteinzubeziehen. Von einem kurzen Satz wird hier gesprochen, wenn es sich um einfache Sätze vom Typ Subjekt-Prädikat-Objekt handelt und wenn dabei die Nomen nicht durch viele Attribute erweitert sind. Bei den untersuchten Sätzen lässt sich aufgrund der Wortzahl vermuten, dass es sich um kompliziertere Formen handelt als um einfache Subjekt-Prädikat-Objekt-Strukturen. Es lässt sich

hier also von „langen“ Sätzen sprechen. Inwiefern diese Länge durch die Satzstruktur oder durch stark erweiterte Nominalgruppen entsteht, wird im Folgenden untersucht.

#### 5.3.1.1.2 Satzart und Satzkomplexität

In den untersuchten wissenschaftlichen Artikeln kommen, wie erwartet, vor allem Aussagesätze vor. Es gibt nur wenig andere Formen, wie zum Beispiel Fragesätze:

(38) *Wer die immense Publikationsflut zu überblicken sucht (...), wird den Stoßseufzer eines geplagten Lesers verständlich finden, ob nicht »endlich genug über Nationalsozialismus und Zweiten Weltkrieg« erschienen sei?* (Hehl, 406, 1-6)

Hierbei handelt es sich um eine rhetorische Frage. Denn der Autor kennt die Antwort und erwartet, dass auch alle anderen, ihm gleich, diese Frage mit einem „ja“ beantworten. Impliziert wird dies durch die Partikel *endlich*, die zusammen mit der Verneinung *nicht* gebraucht wird und so den Eindruck erweckt, dass es genug Veröffentlichungen zu *Nationalsozialismus und Zweitem Weltkrieg* gibt. Im Gegensatz dazu handelt es sich bei folgendem Beispiel um eine echte Frage:

(39) *War der Verfasser dieses Gedichts denn tatsächlich in Positano, und auf welche Ereignisse seines Lebens nimmt er hier womöglich in dichterisch überhöhter Form Bezug?* (Sprengel, 241, 15-17)

Die Frage bezieht sich auf das Vorgehen des Autors und auf die Analyse des Untersuchungsgegenstandes. Er formuliert seine Forschungsfrage hier konkret aus und stellt sie so nicht nur indirekt. Gleichzeitig hilft die Frage bei der Gliederung des Textes. Denn was im Folgenden vom Autor erörtert wird, ist die Frage, ob *der Verfasser (...) in Positano [war]*. Der hier verwendete echte Fragesatz kann also als Textkommentierung – als deiktisches Mittel – aufgefasst werden. Anstelle einer Überschrift benutzt der Autor die gestellte Frage als Gliederungseinheit. Der Leser wird durch die Frage darauf aufmerksam gemacht, dass jetzt etwas Neues beginnt. Der Inhalt dessen, was erörtert werden soll, steht in der Frage. So weiß der Leser, worum es im folgenden Abschnitt gehen soll.

Neben Aussagesätzen und Fragen kommen auch Setzungen vor, also satzwertige Ausdrücke in Form von Ausrufen, die kein Prädikat beinhalten und bei denen auch keines

ergänzt werden soll.<sup>439</sup> Die folgende Setzung findet sich im Schlussteil eines Aufsatzes aus der Chemie, wo das experimentelle Vorgehen der Autoren noch einmal für andere Forscher beschrieben ist. Sie bildet den Beginn dieser Beschreibung:

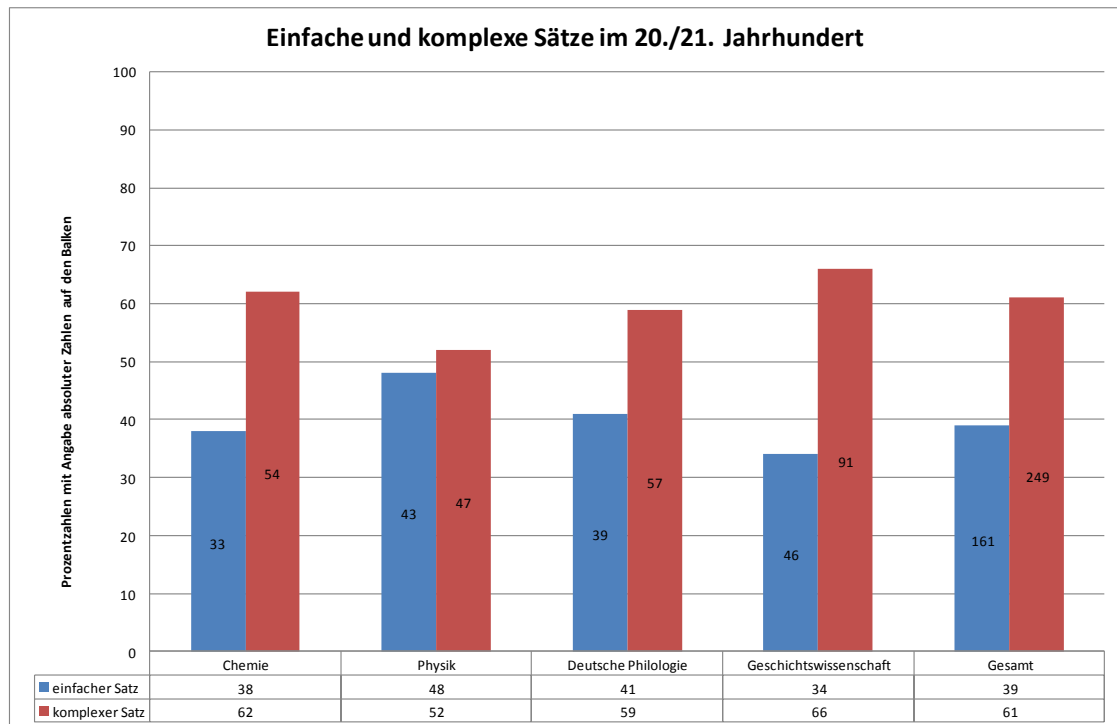
(40) *Vorsicht!* (Neumüller, 79, 1, 21)<sup>440</sup>

Der Ausruf weist darauf hin, dass die Chemikalien, mit denen das Experiment gemacht wurde, gefährlich sind und dass dies bei Durchführung des Experiments beachtet werden muss. Weil dies die wichtigste Vorgabe zu sein scheint, steht der Ausruf gleich zu Beginn der Ausführungen unter dem Punkt „Experimentelles“. Er fungiert als eine Warnung, die eindringlich sein soll und deswegen mit Ausrufezeichen formuliert ist. Eine Formulierung als Aussagesatz würde nicht die gleiche Wirkung haben. Schließlich soll die Aufmerksamkeit des Lesers, der diesen Versuch vielleicht selbst durchführen wird, erreicht werden. Eine Aussage wie *Sie müssen bei der Ausführung vorsichtig sein* würde weit weniger eindringlich wirken und die Aussage abschwächen. Die Aussage hier soll aber unmissverständlich klar machen, dass der Umgang mit solchen Gegenständen sehr gefährlich ist, was eine zurückhaltende Formulierung unangebracht macht. Die Untersuchung des Satztyps zeigt, dass über die Hälfte, nämlich 249 der 410 analysierten Sätze komplexe Sätze sind, das heißt, dass sie mehr als ein finites Verb beinhalten. Dabei sei angemerkt, dass auch Infinitivkonstruktionen, also satzwertige Formulierungen, als Unterordnung gerechnet und somit zu den komplexen Sätzen gezählt wurden. In den Artikeln aus der Chemie wurden insgesamt 87 Sätze analysiert, in den Artikeln aus der Physik 90, in den Artikeln aus der Deutschen Philologie 96 und in den Artikeln aus der Geschichtswissenschaft 137. Folgendes Diagramm zeigt die prozentuale Verteilung einfacher und komplexer Sätze in den verschiedenen Fächern und macht deutlich, dass in den untersuchten Artikeln der Geschichtswissenschaft der geringste Anteil einfacher Sätze zu finden ist, während die Artikel aus der Physik den häufigsten Gebrauch einfacher Sätze aufweisen. Angemerkt sei, dass hier aber zugleich die Differenz im Gebrauch von einfachen und komplexen Sätzen mit 48% zu 52% am geringsten ist. Der größte Unterschied findet sich in den Artikeln der Geschichtswissenschaft mit 34% einfache Sätze zu 66% komplexe Sätze.

---

<sup>439</sup> Kessel/ Reimann: Basiswissen, 2.

<sup>440</sup> Die Angaben beziehen sich auf Autor, Seitenzahl, Spalte und Zeile.



**Abbildung 3: Einfache und komplexe Sätze im 20./21. Jahrhundert**

Als einfacher Satz kann folgendes Beispiel gesehen werden:

(41) *Bei der Umsetzung von Praseodym-Metall (ChemPur; 99,9%) mit Schwefel bzw. Selen (jeweils Aldrich; 99,99%), dem entsprechenden Praseodym-Trihalogenid ( $\text{PrX}_3$ ;  $X = \text{Cl}, \text{Br}, \text{I}$ ; gewonnen aus den entsprechenden Oxiden (Johnson-Matthey; 99,999%) nach der Ammoniumhalogenid-Methode [8] bzw. durch Direktsynthese aus den Elementen) und Natriumazid ( $\text{NaN}_3$ ; E. Merck; 99,9%) in evakuierten Kieselglasampullen erhält man unter Verwendung von Natriumhalogenid ( $\text{NaCl}$ ,  $\text{NaBr}$  bzw.  $\text{NaI}$ ; alle ChemPur; 99,9%) als Flußmittel nach sieben Tagen bei  $900^\circ\text{C}$  entweder dunkelbraune ( $\text{Pr}_4\text{N}_2\text{S}_3$ ) oder fast schwarze, sphärische Polyeder ( $\text{Pr}_4\text{N}_2\text{Se}_3$ ). (Lissner, 428, 1, 22-31)*

Es fällt auf, dass ein Satz mit über 50 Wörtern mit nur einem finiten Verb (*erhält*) auskommt. Hier zeigt sich bereits eine Tendenz, die im nächsten Punkt noch näher erläutert werden soll. Es ist nämlich davon auszugehen, dass die Gliedsatzkomplexität abnimmt, weil die Komplexität der Nominalgruppe ansteigt. Beispiel (41) zeigt dies gut. Die Abnahme der Gliedsatzkomplexität lässt sich aber nicht nur dadurch zeigen, dass weniger komplexe Sätze vorkommen, sie zeigt sich auch in der Struktur der komplexen Sätze

selbst. Ein Satz ist dann komplex, wenn er über eine Nebenordnung, meist durch Konjunktionen eingeleitet, oder eine Unterordnung, meist durch Subjunktionen eingeleitet, oder über beides verfügt. Die Analyse zeigt, dass Unterordnungen ohne Nebenordnungen bis zu einem Unterordnungsgrad von drei vorkommen. Das entspricht einem Satz wie

(42) *Dies unterschiedliche Verhalten bei den verschiedenen Winkeln ist dadurch verursacht, daß das breite Niveau bei der Resonanzenergie  $E_d = 1, 19 \text{ MeV}$  mit dem Bahndrehimpuls  $l=1$  erreicht wird, zu dem die Winkelabhängigkeit  $P_1(\cos \vartheta_{c.m.})$  in der Streuamplitude gehört, die also bei  $\vartheta_{c.m.} = 90^\circ$  verschwindet.* (Hoheisel, 319, 1, 49 - 319, 2, 4)

Der nachfolgende Satz ist dem vorhergehenden jeweils untergeordnet. Solche Konstruktionen kommen im untersuchten Korpus allerdings nur selten vor. Es ist also nicht üblich, komplexe Sätze dieser Art zu verwenden. Viel häufiger hingegen ist die Verwendung von Sätzen mit einer Unterordnung. Sie kommen in allen Fächern am häufigsten vor. Typisch sind Sätze wie dieser:

(43) *Zu Recht lässt sich der Roman als eine literarische Welt umschreiben, „die von Reitern, Reiterinnen und Pferden dominiert zu sein scheint“.* (Spicker, 22, 4-6)

Neben dieser Gruppe ist die zweithäufigste Gruppe die der Sätze mit einer Nebenordnung:

(44) *Die Götter retteten ihren Helden nicht, und sie glorifizierten ihn dadurch in seinem Leiden.* (Menzel, 22, 10-11)

Hier liegt eine einfache Nebenordnung mit Hilfe der Konjunktion *und* vor. Dies macht den Satz zwar strukturell gesehen zu einem komplexen Satz, aber der Inhalt wird nicht komplex dargestellt, sondern die Informationen werden geordnet nacheinander gegeben. Theoretisch können die beiden Inhalte auch in zwei eigenständigen Sätzen formuliert werden, da kein Abhängigkeitsverhältnis besteht. Das führt dazu, dass der Anteil der komplexen Sätze, die eine Nebenordnung enthalten (und dabei keine Unterordnung) den Inhalt des Satzes nicht verkomplizieren, sondern die Informationen nur kompakter darstellen, als dies zwei eigenständige Sätze tun. Damit können zwei Inhalte in Verbindung und in ein Verhältnis zueinander gebracht werden.

Am dritthäufigsten tritt die Gruppe mit Sätzen auf, die sowohl eine Nebenordnung als auch eine Unterordnung haben:

- (45) *Auf der anderen Seite markiert die dilatatio der descriptio des Pferdes einen Höhepunkt höfischer Beschreibungskunst, die litterales und illiterales Wissen vereinigt und gerade hierdurch literarisches Eigengewicht beansprucht.* (Spicker, 36, 4-7)

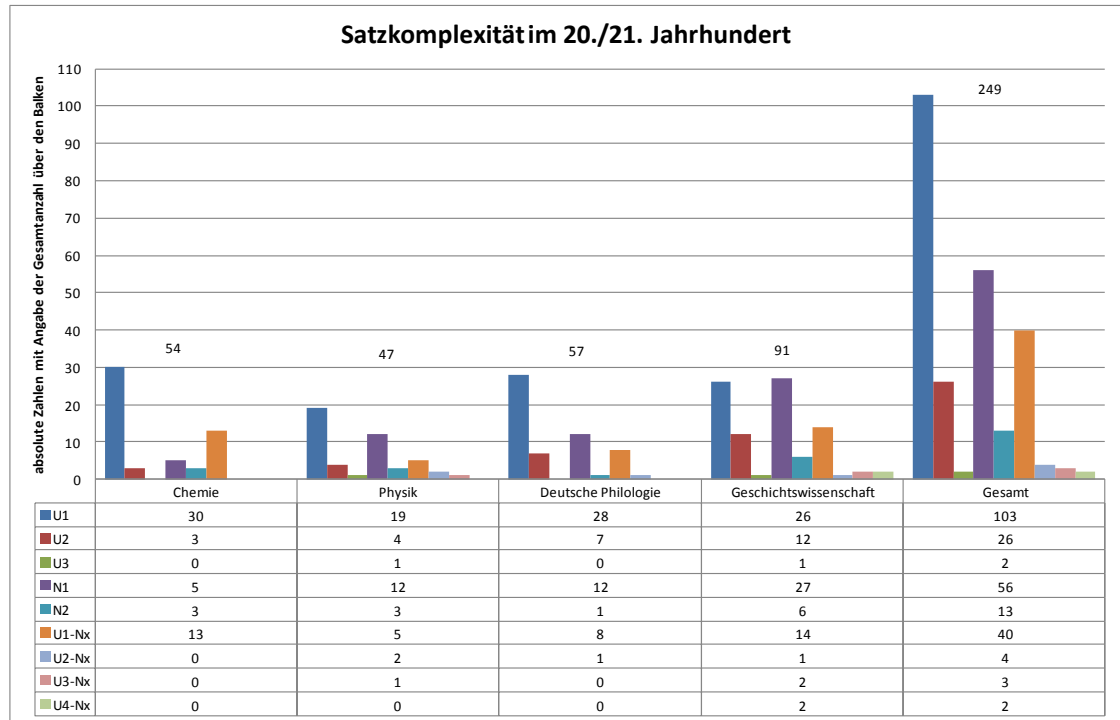
Hier liegt eine Unterordnung in Form eines Relativsatzes vor, der die *Beschreibungskunst* näher erläutert. Diesem Relativsatz ist ein zweiter Relativsatz, bei dem das Relativpronomen elliptisch weggelassen ist, nebengeordnet. Bei der Gruppe von Sätzen, die sowohl über Nebenordnungen als auch über Unterordnungen verfügen, wurden vor allem Sätze mit vom Typ U1N<sub>x</sub><sup>441</sup> ermittelt. Selten kommen auch Sätze vom Typ U2N<sub>x</sub> und U3N<sub>x</sub> vor. Die komplexeste Struktur, die im Korpus gefunden werden konnte, ist U4N<sub>x</sub>:

- (46) *Bevor die geschichtlich ausgerichteten unter ihnen, die zu den wichtigsten Typen gehörten, zur Sprache kommen, sollen einige grundsätzliche Bemerkungen vorweggeschickt werden, was Predigtexempla als Forschungsgegenstand insgesamt bedeuten könnten und daß sie es verdient hätten, gerade für interdisziplinäre Ansätze der Mediävistik mehr in den Blick genommen zu werden.* (Menzel, 2, 7-13)

Hier wird vier Mal untergeordnet und ein Mal nebengeordnet. Derartig komplexe Sätze kommen aber nur sehr selten vor und sind damit nicht typisch. Folgendes Diagramm veranschaulicht die Satzkomplexität in den verschiedenen Fächern:

---

<sup>441</sup> Mit „U“ werden die vorhandenen Unterordnungen bezeichnet, mit „N“ die vorhandenen Nebenordnungen; so bedeutet U1N<sub>x</sub>, dass ein Satz vorliegt, der eine Unterordnung und eine oder mehrere Nebenordnungen hat.



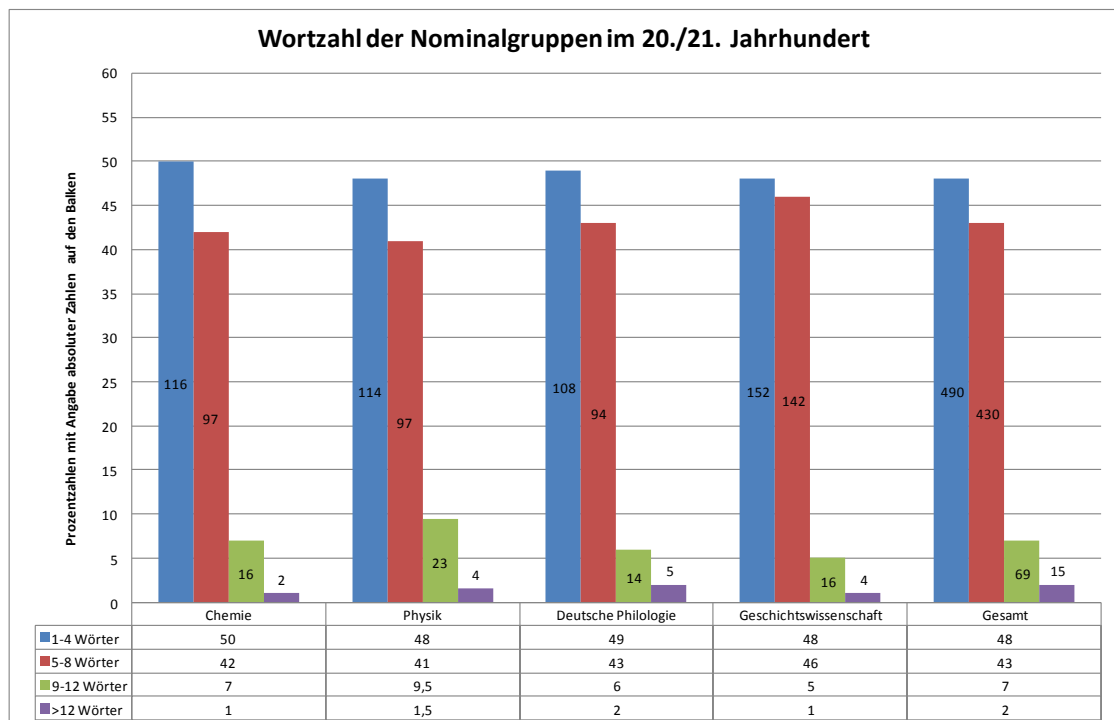
**Abbildung 4: Satzkomplexität im 20./21. Jahrhundert**

Insgesamt wurden 249 komplexe Sätze analysiert. Dabei stammen 54 komplexe Sätze aus den Artikeln aus der Chemie, 47 Sätze aus den Artikeln aus der Physik, 57 Sätze aus den Artikeln aus der Deutschen Philologie und 91 Sätze aus den Artikeln aus der Geschichtswissenschaft. Wie Abbildung 4 zeigt, kommen Unterordnungen bis zu Grad 4 vor, während Sätze mit Nebenordnungen nur bis N2 vorkommen. Sätze mit Unterordnungen und Nebenordnungen kommen bis U4N<sub>x</sub> vor. Das bedeutet, dass die Mehrzahl der komplexen Sätze entweder eine Nebenordnung oder eine Unterordnung oder beides ein Mal hat. Damit kann von einer geringen Komplexität der Satzstruktur gesprochen werden. Sätze solcher Art werden auch in allen anderen Stilen und sogar im mündlichen Sprachgebrauch häufig verwendet. Sie erklären auch nicht, warum Wissenschaftssprache oft als unverständlich und kompliziert angesehen wird. Die Erklärung dafür liegt vielmehr in den Erläuterungen des folgenden Punktes.

#### 5.3.1.1.3 Verwendung von Nominalgruppen

Wie in Kapitel 4.2.1 gezeigt, wird die Verwendung von Nominalgruppen und deren zunehmende Komplexität als typisches Merkmal wissenschaftlicher Texte angesehen.

Die Hauptinformation des Satzes wird so vom verbalen in den nominalen Bereich verlagert. Diese Einschätzungen geben Anlass zu einer genaueren Betrachtung der Nominalgruppen in Bezug auf ihre Wortzahl<sup>442</sup> und den Grad ihrer Komplexität. Bei der Anzahl der Wörter lässt sich feststellen, dass der Großteil der Nominalgruppen eine Wortzahl von bis zu 4 Wörtern und 5 bis 8 Wörter hat. Nur etwa ein Neuntel der ermittelten Nominalgruppen übersteigt diese Wortzahl. Nominalgruppen mit mehr als 12 Wörtern kommen nur selten vor. Die folgende Abbildung zeigt die prozentualen Verhältnisse in der Tabelle an, die durch absolute Zahlen auf den Balken ergänzt werden:



**Abbildung 5: Wortzahl der Nominalgruppen im 20./21. Jahrhundert**

Mit der Wortzahl hängt die Komplexität der Nominalgruppen zusammen. Denn je mehr Wörter eine Nominalgruppe hat, umso komplexer ist sie. In den untersuchten Texten kommen am häufigsten Nominalgruppen mit einem Attribut, also mit einer Unterordnung, vor:

(47) *Magnetische Spektrometer* (Decker, 165, 1, 4-5)

<sup>442</sup> Gezählt wurde dabei der gesamte nominale Ausdruck inklusive Artikel, Artikelwörtern und Präpositionen, auch wenn solche nicht als Attribute gewertet wurden.

Diese Nominalgruppe erscheint nicht sehr komplex und könnte auch in jedem anderen Sprachstil verwendet werden. Selbst im mündlichen Sprachgebrauch ist die Verwendung solcher Nominalgruppen üblich. Komplexer dagegen erscheint der Typ, der am zweithäufigsten vorkommt:

(48) *bei Anwendung eines Überschusses des Amids* (Neumüller, 75, 1, 40-41)

Hier liegen zwei Unterordnungen vor. Kern 1 ist *(bei) Anwendung*. Er wird attribuiert durch *eines Überschusses des Amids*. In diesem Ausdruck wiederum ist der Kern *(eines) Überschusses* und das Attribut ist *(des) Amids*. Solche Strukturen erscheinen komplexer als die in Beispiel (47) dargestellte. Da es sich beim vorliegenden Beispiel um eine Präpositionalgruppe handelt, lässt sich hier auch gut zeigen, dass in wissenschaftlichen Texten Informationen nominal und nicht verbal vermittelt werden. Denn die Präposition *bei* lässt sich mit der Subjunktion *wenn* ersetzen, die einen Nebensatz einleitet:

(48a) (...) *auch wenn ein Überschuss des Amids angewendet wird*.

Diese verbale Konstruktion, wie sie (48a) zeigt, würde den Satz komplizierter machen, da er durch andere Nominalgruppen bereits sehr lang ist und durch den Nebensatz an Länge dazu gewinnen würde, so dass die eigentlich verwendete Nominalgruppe leichter zu verstehen ist.

Neben den Nominalgruppen, die nur Unterordnungen besitzen, gibt es auch solche, die Unterordnungen und Nebenordnungen besitzen. Am häufigsten sind hier  $U1N_x$ <sup>443</sup> und  $U2N_x$ :

(49) *die historiographische Bemühung um jene Zeit* (Hehl, 407, 6-7)

(50) *zur systematischen Entwicklung des theologischen Denkens* (Menzel, 1, 7-8)

Der Kern in (49) ist *Bemühung*. Er wird sowohl durch ein vorangestelltes (*(die) historiographische*) als auch durch ein nachgestelltes (*(jene) Zeit*) Attribut erweitert. Beide Attribute liegen auf Ebene eins und hängen vom gleichen Bezugsausdruck ab. Daher sind sie nebengeordnet. Ähnlich ist dies in (50). Hier gibt es allerdings zwei Kerne. Kern eins ist *Entwicklung*. Dieser Kern wird von zwei Attributen näher beschrieben: vorangestellt wird *(zur) systematischen*, nachgestellt wird *(des) theologischen Denkens*. Hier gibt es einen zweiten Kern: *(des) Denkens*. Dieser wird näher beschrieben durch

---

<sup>443</sup> Analog zu den Abkürzungen für die Satzkomplexität wird auch bei den Nominalgruppen „U“ für Unterordnungen und „N“ für Nebenordnungen verwendet.

*theologischen*, wodurch der Nominalausdruck eine weitere Unterordnung bekommt. Insgesamt gibt es hier also zwei Unterordnungen, wobei auf Ebene eins noch eine Nebenordnung dazu kommt.

Neben diesen erläuterten Typen konnten in den untersuchten Texten Nominalgruppen mit bis zu vier Unterordnungen gefunden werden. Hinzu kommen Nominalgruppen mit drei, vier und sechs Unterordnungen, die mit Nebenordnungen verbunden sind. Bei diesen Kombinationen sind Nominalgruppen vom Typ  $U3N_x$  am häufigsten:

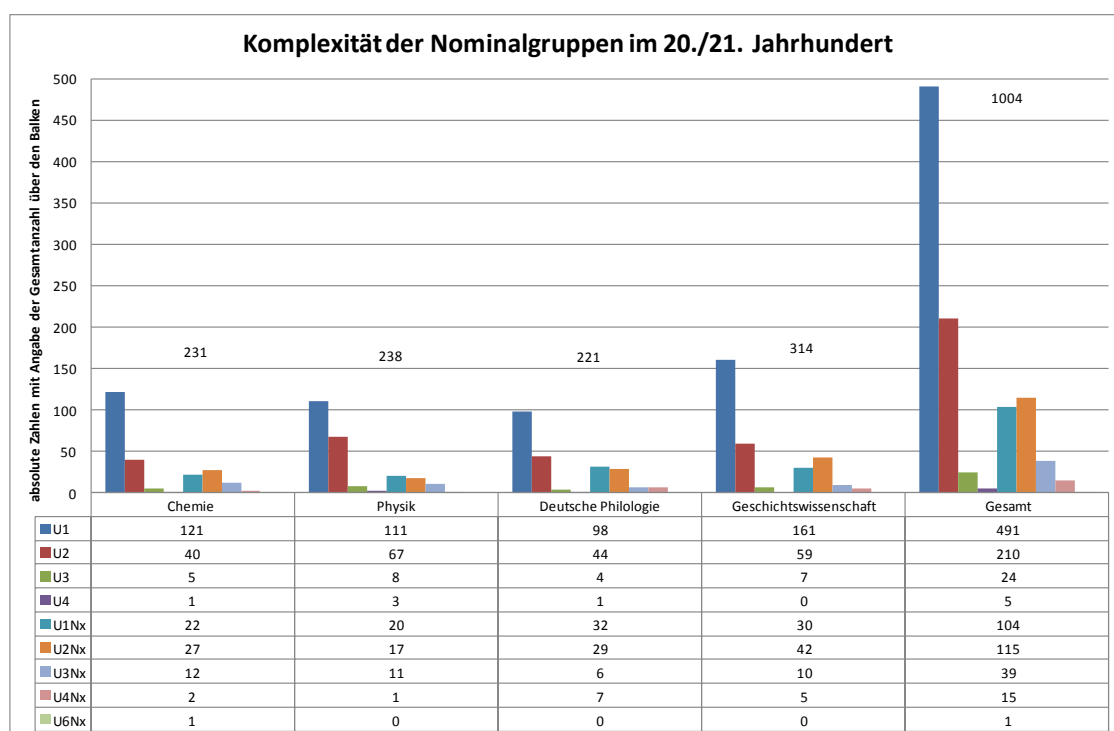
(51) *für die Lage angeregter Zustände des Computerkerns*  $^{14}N$  (Hoheisel, 317, 1, 16-17)  
Die Kerne sind hier (*die*) *Lage, Zustände*, und (*des*) *Computerkerns*. Die dazugehörigen Attribute sind: auf Ebene eins *angeregter Zustände des Computerkerns*  $^{14}N$ , auf Ebene zwei zum einen *angeregter* und zum anderen, nebengeordnet, (*des*) *Computerkerns*  $^{14}N$ . Letzterer Ausdruck kann nochmal weiter zerlegt werden, indem  $^{14}N$  als Apposition zum Kern (*des*) *Computerkerns* klassifiziert wird. Damit besteht diese Nominalgruppe aus drei Unterordnungen mit einer Nebenordnung auf Ebene zwei. Die komplexeste Nominalgruppe, die ermittelt werden konnte, hat sechs Unterordnungen und dabei zwei Nebenordnungen:

(52) *der Vergleich der Madelung-Anteile der Gitterenergie (nach Hoppe: MAPLE [24]) von  $Pr_4N_2S_3$  und  $Pr_4N_2Se_3$  mit den Werten für die formal zugrundeliegenden Binärkomponenten (1 x  $Pr_2S_3$  (A-Typ) [25] und 2 x  $PrN$  (NaCl-Typ) [26] bzw. 1 x  $Pr_2Se_3$  (C-Typ) [27] und 2 x  $PrN$  (NaCl-Typ) [26])* (Lissner, 432, 1, 23-28)

Auf Ebene eins ist der Kern *Vergleich*. Auf Ebene zwei gibt es zwei nebengeordnete Kerne (*(der) Madelung-Anteile, (mit den) Werten*), die wiederum attribuiert sind. Zum einen mit (*der*) *Gitterenergie (nach Hoppe: MAPLE [24]) von  $Pr_4N_2S_3$  und  $Pr_4N_2Se_3$* . In diesem Ausdruck ist (*der*) *Gitterenergie* der Kern, der von den beiden Formeln attribuiert wird. Die andere Attributgruppe ist (*für die*) *formal zugrundeliegenden Binärkomponenten (1 x  $Pr_2S_3$  (A-Typ) [25] und 2 x  $PrN$  (NaCl-Typ) [26] bzw. 1 x  $Pr_2Se_3$  (C-Typ) [27] und 2 x  $PrN$  (NaCl-Typ) [26])*. Hier ist der Kern *Binärkomponenten*, der durch vorangestellte und nachgestellte Attribute erweitert wird. Die nachgestellten Attribute in Form von Formeln können auf einer Ebene angesiedelt werden. Sie können, wie auch schon  $^{14}N$  in (51), als Apposition klassifiziert werden. Das vorangestellte Attribut lässt sich nochmal auf zwei Ebenen aufteilen. So ist *formal zugrundeliegenden* Attribut zu

*Binärkomponenten* und zugleich attribuiert *formal* das Partizip *zugrundeliegenden*. Insgesamt liegt hier also eine Nominalgruppe mit sechs Unterordnungen und zwei Nebenordnungen vor.

Allerdings sind solch komplexe Nominalgruppen selten. Hervorzuheben ist, dass in den Texten der Geschichtswissenschaft in erster Linie Nominalgruppen vom Typ U1 und U2 gefunden wurden. Außerdem kamen auch U1N<sub>x</sub> und U2N<sub>x</sub> vor. Komplexere Nominalgruppen konnten in den geschichtswissenschaftlichen Texten nicht ermittelt werden. Auffällig war auch, dass der Typ U4N<sub>x</sub> nur in der Chemie und der Deutschen Philologie vorkam. Ansonsten verteilen sich die Typen von Nominalgruppen gleichmäßig auf alle Fächer, so dass insgesamt nur die Geschichtswissenschaft als besonders abweichend angesehen werden kann, wie folgendes Diagramm zeigt:



**Abbildung 6: Komplexität der Nominalgruppen im 20./21. Jahrhundert**

#### 5.3.1.1.4 Ich- und wir-Gebrauch

Wie Steinhoff gezeigt hat, wird in wissenschaftlichen Texten der Gegenwart *ich* im Sinne eines Forscher- und Verfasser-*ichs* akzeptiert und verwendet. Ältere Auffassun-

gen, wie die von einem *Ich*-Verbot oder -Tabu, gelten damit als überholt. In den untersuchten Texten des 20./21. Jahrhunderts wurden insgesamt 741 prädikathaltige Strukturen ermittelt. Dabei wird 26 Mal *wir* verwendet, *ich* hingegen wird nie gebraucht.

Eine Besonderheit bilden hier die Artikel der Geschichtswissenschaft, wo weder *ich* noch *wir* benutzt werden. Auch in den Artikeln der Deutschen Philologie kommt *wir* kaum vor. Wenn es verwendet wird, dann handelt es sich einerseits um die Beschreibung des methodischen Vorgehens:

(53) *Eine Unterscheidung, die wir beachten sollten, wenn wir das Angebot des Textes zu einer autobiographischen Lektüre aufnehmen und die Frage stellen: (...).* (Sprengel, 241, 13-15),

andererseits um textkommentierende Einheiten. Der Autor gibt an, wie er im Folgenden vorgeht:

(54) *Wir sind damit fast am Ende unseres Durchgangs durch das „Positano“-Gedicht gelangt.* (Sprengel, 249, 35-36)

Der Leser weiß so, an welcher Stelle im Text er sich befindet: Der Autor ist mit seiner Analyse beinahe am Ende.

Fraglich aber bleibt bei beiden Verwendungen von *wir*, wer dieses *wir* ist. Bei (53) ist es möglich, dass der Autor damit die Gruppe der Forschenden, also die Scientific Community meint. Wahrscheinlicher ist aber, dass wie bei (54) die Leser damit angesprochen werden. *Wir* meint also, im Sinne eines Pluralis Modestiae, den Autor und seine Leser. Die Leser haben mit dem Autor zusammen, indem sie seinen Artikel gelesen haben, an der Analyse des Gedichts teilgenommen und sind nun zusammen mit dem Autor am Ende dieser Analyse angekommen.

Ähnliche Strukturen finden sich in den naturwissenschaftlichen Texten. Auch hier wird das methodische Vorgehen in der 1. Person Plural geschildert. Nicht nur die Methode wird gezeigt, sondern das konkrete Vorgehen bzw. Voraussetzungen, die zur Durchführung dieses Vorgehens nötig waren, werden mit *wir* ausgedrückt:

(55) *Bei der Untersuchung (...) benötigten wir den elastischen Streuwirkungsquerschnitt (...).* (Hoheisel, 317, 1, 1-4)

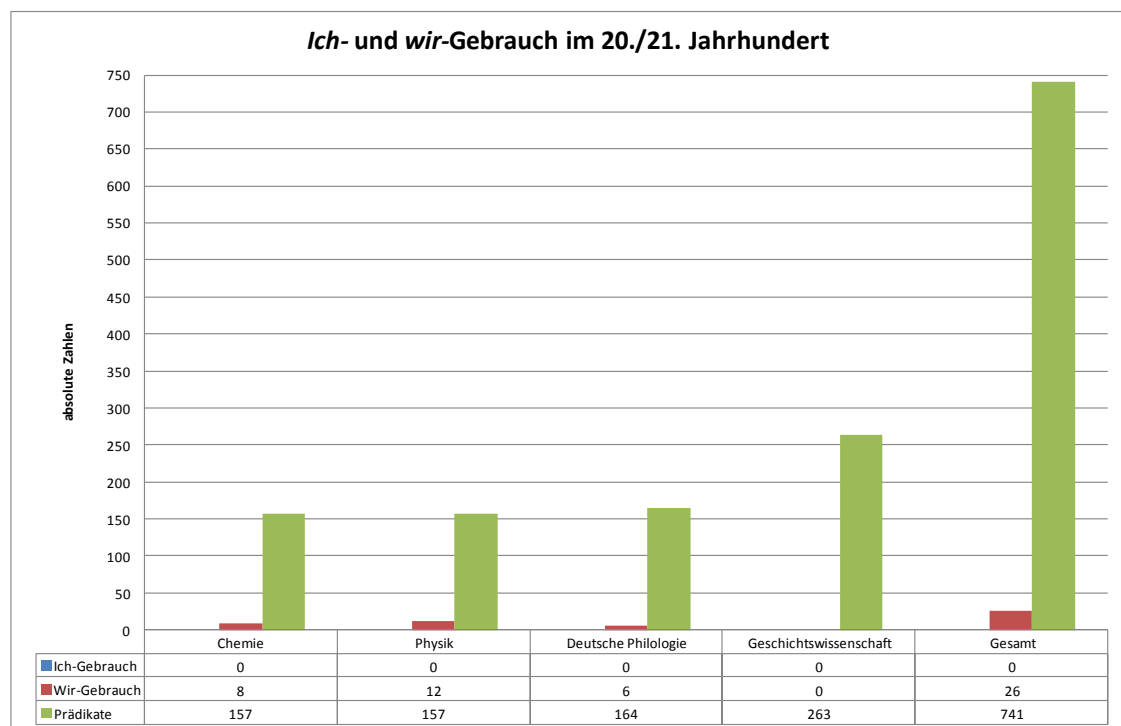
Ebenso wird *wir* verwendet, wenn gesagt wird, was der Gegenstand des Artikels ist und was im Folgenden auf den Leser zukommt:

(56) *Für unsere Bedürfnisse haben wir die Streuwirkungsquerschnitte erneut gemessen und berichten hier kurz darüber.* (Hoheisel, 317, 2, 6-8).

Der Leser wird also darüber informiert, worum es in dem Artikel geht.

Die Verwendung von *wir* kann damit an Stellen nachgewiesen werden, an denen es um persönliche Entscheidungen oder wissenschaftliche Handlungen geht. Es werden Vorgehensweisen geschildert, für die sich die Wissenschaftler bewusst entschieden haben, was zur Folge hat, dass diese Entscheidungen auf ihre Person zurückgeführt werden können. Gleichzeitig werden Äußerungen getätigt, die sich nur auf den jeweiligen Artikel beziehen und damit keinen Anspruch auf Allgemeingültigkeit erheben. Dass diese Formulierungen nicht mit einem *ich* ausgedrückt werden, kann damit erklärt werden, dass die untersuchten naturwissenschaftlichen Artikel alle von einem Autorenkollektiv geschrieben wurden.

So lässt sich festhalten, dass in den untersuchten Artikeln des 20./21. Jahrhunderts der Gebrauch von *ich* keine Rolle spielt, wohingegen *wir* in allen Wissenschaften außer der Geschichtswissenschaft öfter verwendet wird, wie folgende Abbildung veranschaulicht:



**Abbildung 7: ich- und wir-Gebrauch im 20./21. Jahrhundert**

Das verwendete *wir* bezieht sich allerdings vorrangig nicht auf das wissenschaftliche Handeln, sondern wird vor allem in textkommentierenden Textteilen und bei methodischen Angaben verwendet. Entgegen der Annahme, dass die Verwendung von *ich* in den letzten Jahren nicht mehr so streng vermieden wird, wie bislang gedacht, konnte hier kein *ich* gefunden werden. Allerdings lässt sich für den Gebrauch von *wir* eine Abhängigkeit von Texthandlungen festhalten, wie sie Steinhoff für den *ich*-Gebrauch zeigt.

#### 5.3.1.1.5 Unpersönliche Ausdrucksweisen

Wie deutlich wurde, wird in wissenschaftlichen Texten versucht, die 1. Person zu vermeiden, wenn es um wissenschaftliche Inhalte geht. Das bedeutet, es wird vorrangig in der 3. Person geschrieben. Dazu tragen verschiedene sprachliche Formen bei, wie zum Beispiel das Passiv. Ergänzend treten weitere sprachliche Formen auf, die es erlauben, ein Agens auszublenden. Dazu gehören: Wortbildungen mit einem passivisch-modalen Suffix, die Verwendung von *man*<sup>444</sup> und *es*, Formen mit *lassen*, *sein+zu*+Infinitiv und Funktionsverbgefüge. Sie werden hier unter den Begriff unpersönliche Ausdrucksweisen gefasst. Daneben ist die häufigste Möglichkeit zur Vermeidung der 1. Person ist, eine Sache als Subjekt zu verwenden:

(57) *Beschwingte Trochäen entwerfen (...)*. (Sprengel, 239, 5)

Die untersuchte Sache wird so in den Mittelpunkt gestellt und gleich zu Beginn beim Namen genannt. Die eigene Person rückt in den Hintergrund und der Gegenstand der wissenschaftlichen Untersuchung nimmt eine dominante Stellung ein.

Typisch für wissenschaftliche Texte ist auch die Verwendung von Passivformen zur Vermeidung der 1. Person, was sich auch im untersuchten Korpus zeigt. Dabei ist auffällig, dass passivische Formen vor allem im Zusammenhang mit dem Untersuchungsgegenstand verwendet werden. Wissenschaftliche Handlungen werden damit ausgedrückt:

(58) *wurden bei der Darstellung von  $Pr_4N_2Se_3$   $PrCl_3$  und  $NaCl$  verwendet*  
(Lissner, 428, 1, 37-38)

---

<sup>444</sup> Hier sei erwähnt, dass *man* eine Sonderform bildet, weil mit *man* durchaus auf eine Person Bezug genommen wird. Allerdings bleibt offen, welchen Personenkreis oder welche Einzelperson *man* genau meint. Aus diesem Grund wird *man* bei dieser Analyse in die Gruppe der unpersönlichen Ausdrucksweisen aufgenommen, da der/ die Handelnde nicht eindeutig feststellbar ist.

Es wird so auch beschrieben, was mit dem Untersuchungsgegenstand gemacht wird:

(59) *Die entstehenden Kristallnadeln von 3 werden filtriert, mit n-Hexan gewaschen und i.Vak. getrocknet.* (Neumüller, 79, 2, 37-39) [Hervorhebung im Original]

Auf diese Weise wird ein Eindruck von Allgemeinheit vermittelt. Es ist davon auszugehen, dass das Vorgehen, das hier beschrieben wird, ein typisches ist: Man kennt die Art und Weise, wie hier vorgegangen wird. Vermutlich würden nicht nur die Autoren des untersuchten Textes auf diese Weise mit dem Untersuchungsgegenstand umgehen, sondern auch jeder andere Forscher. Es liegt hier also keine Handlung vor, die von einer Person abhängig ist, sondern es wird allgemein übliches wissenschaftliches Handeln beschrieben. Diese Allgemeingültigkeit wird durch das Passiv gut vermittelt. Die Verwendung der 1. Person wäre hier unangebracht, da damit die Handlung an die Person gebunden wird, was vermieden werden soll.

Solchen „echten“ passivischen Formulierungen ähnlich ist die Verwendung von Wortbildungen mit einem Suffix, das passivische Bedeutung hat. In den untersuchten Texten konnten einige Ausdrücke gefunden werden, in denen das Suffix *-bar* Verwendung findet:

(60) (...) *aber die Handlungssegmente waren dennoch auf die wahre christliche Gott-Mensch-Beziehung übertragbar.* (Menzel, 22, 23-24)

Als Subjekt fungieren hier die *Handlungssegmente*. Die passivische Bedeutung wird durch das Suffix *-bar* erlangt. Nur dadurch können die *Handlungssegmente* als Subjekt benutzt werden, während das Verb *übertragen* eine Person als Subjekt für den Satz einfordern würde. Dies kann durch die Suffixbildung mit *-bar* vermieden werden. Ein menschliches Subjekt bleibt also auch hier ausgeschlossen und die Sache, über die gesprochen wird, bleibt im Vordergrund.

Es gibt aber noch weitere unpersönliche Ausdrucksweisen. So kann als Subjekt auch *es* erscheinen oder *man*. Oft sind diese Konstruktionen mit *lassen* oder *scheinen* verbunden. Sie treten aber auch mit anderen Verben auf.

Sehr häufig finden sich Formulierungen mit *man*:

(61) *Man wird diese beispiellose Intensität der Forschung nicht allein auf das Exzeptionelle des Gegenstandes zurückführen können.* (Hehl, 406, 16-17)

Auffällig ist, dass durch die Verwendung von *man* die Person, die diese Handlung ausführt, in den Fokus rückt, wobei offen bleibt, wer der/die Handelnde ist. *Man* referiert auf eine Allgemeinheit, die nicht definiert werden kann, weist aber auf das Handeln einer Person hin. Bei Beispiel (61) entsteht so der Eindruck, dass es eine oder mehrere Personen gibt, die nicht in der Lage sind, das vorliegende Problem zu lösen. Dies ist bei der Verwendung von Passiv anders. Die Assoziation mit einer Person tritt hier nicht in den Vordergrund. Man kann also daraus schließen, dass echte passivische Formen stärker zu einer unpersönlichen Ausdrucksweise beitragen als die Verwendung von *man*, da mit *man* auf eine handelnde Person referiert wird. Damit kommt zwar die erste Person nicht in wissenschaftlichen Texten vor, aber es wird auch nicht nur auf die wissenschaftliche Sache Bezug genommen. Die häufige Verwendung von *man* lässt also darauf schließen, dass bei wissenschaftlichen Handlungen durchaus auch ein Agens miteinbezogen wird. Dies zeigt auch folgende Formulierung, die in dieser Art in den untersuchten naturwissenschaftlichen Texten immer wieder auftritt:

(62) *Setzt man willkürlich (nur) diese Harte-Kugel-Phase  $\varphi_0 = 0$  (...).* (Hoheisel, 319, 1, 17-18)

Hier wird ganz deutlich, dass es sich um menschliches Vorgehen handelt. Es werden durch bestimmte Personen, die hier mit *man* bezeichnet sind, bestimmte Handlungen ausgeführt bzw. Entscheidungen getroffen. Interessant ist, dass auch Beispiel (59) in Variation mit *man* vorkommt:

(63) *Man filtriert, wäscht mit n-Hexan und trocknet i. Vak.* (Neumüller, 79, 2, 22-23)

Die unterschiedliche sprachliche Form, einmal Passivgebrauch und einmal Verwendung von *man*, könnte mit der Reihenfolge, in der die beiden Formulierungen vorkommen, erklärt werden. Denn als erstes erscheint im untersuchten Text Beispiel (63). Hiermit wird der Handlungsvorgang zum ersten Mal erwähnt und eingeführt. Bei der zweiten Erwähnung kann somit die oben erwähnte Allgemeinheit des Ausdrucks Gültigkeit erlangen. Da bereits gesagt wurde, was mit dem Untersuchungsgegenstand getan werden muss, kann bei der Wiederholung des Ausdrucks die handelnde Person (*man*) noch stärker in den Hintergrund treten und es wird eine echte Passivform verwendet.

Ähnliches lässt sich für die Verwendung von *es* sagen. Dabei sei aber angemerkt, dass *es* in verschiedenen syntaktischen Funktionen verwendet wird. Nur sehr selten fungiert

*es* als Personalpronomen. *Es* meint also meist nicht die 3. Person Singular, sondern muss als Scheinsubjekt/-objekt zum Prädikat gezählt werden (64) oder bezieht sich als Korrelat auf den nachfolgenden Nebensatz (65):

(64) *Es handelt sich dabei mehr um eine Studie zur Reproduzierbarkeit denn um eine neue Untersuchung.* (Hoheisel, 318, 2, 1-3)

(65) *Es fällt sofort auf, daß alle Massenformeln für den Bereich der Stabilität sehr gut mit dem Experiment übereinstimmen, (...).* (Decker, 174, 1, 50 - 174, 2, 2)

Da *es* entweder zum Prädikat gehört oder sich auf den nachfolgenden Satz bezieht, entfällt die Referenz auf eine Person. Durch die Verwendung von *es* wird also nicht nur die 1. Person ausgespart, sondern es wird überhaupt eine Personenzuordnung vermieden. So kann also, wie auch schon durch die Verwendung von Passiv und die Einsetzung von Sachen als Agens ein handelndes, menschliches Subjekt vermieden werden. Der Fokus liegt auf der untersuchten Sache. Es spricht für sich, dass in den untersuchten Texten *es* nur ein Mal als Personalpronomen auftritt:

(66) *Die Trennung vom und das Abheben nur auf die Konfiguration wird im letzten Beispiel noch deutlicher. Es stammt wiederum aus Johannes' Sonntagspredigten.* (Menzel, 21, 30-32)

*Es* bezieht sich in diesem Satz auf *Beispiel* und ist damit als Personalpronomen zu klassifizieren. Es wird hier deutlich, dass *es* als Personalpronomen nicht die Funktion der *ich-/wir*-Vermeidung hat. Denn es gibt an dieser Stelle keine andere Möglichkeit als die 3. Person Singular. Schließlich bezieht man sich hier auf das Wort *Beispiele* und damit auf ein Neutrum. Der Gebrauch von *es* ist hier unumgänglich, da er in den sprachlichen Strukturen so angelegt ist.

Neben der Vermeidung von *ich* und *wir* durch *man* und *es* gibt es auch verbale Formen, die zur Unpersönlichkeit des wissenschaftlichen Stils beitragen. Häufig erscheinen hier reflexive Formen und Prädikate mit *lassen*. Nicht selten tritt beides in Kombination auf:

(67) *(...), das sich verstehen lässt als Indikator (und Höhepunkt) seiner Bearbeitung.* (Spicker, 35, 20-21)

Durch die Verwendung von *lassen* kann die Referenz auf eine Person vermieden werden und der Bezug auf die Sache durch das Reflexivpronomen *sich* ausgedrückt werden. Anders müsste es heißen: *das ich/wir verstehe(n)* oder *das man versteht*. So wird mit

Hilfe des Reflexivpronomens das Personalpronomen vermieden, wodurch die Formulierung an Sachlichkeit gewinnt.

Ebenso ist es bei den Formulierungen mit *sein+zu*+Infinitiv. Durch die Infinitivkonstruktion kann auf ein Agens verzichtet werden:

(68) *Angesichts der handfesten Klischees auch und gerade über die Welt des Orients, die in den letzten Zitaten zu finden sind, (...).* (Sprengel, 250, 17-18)

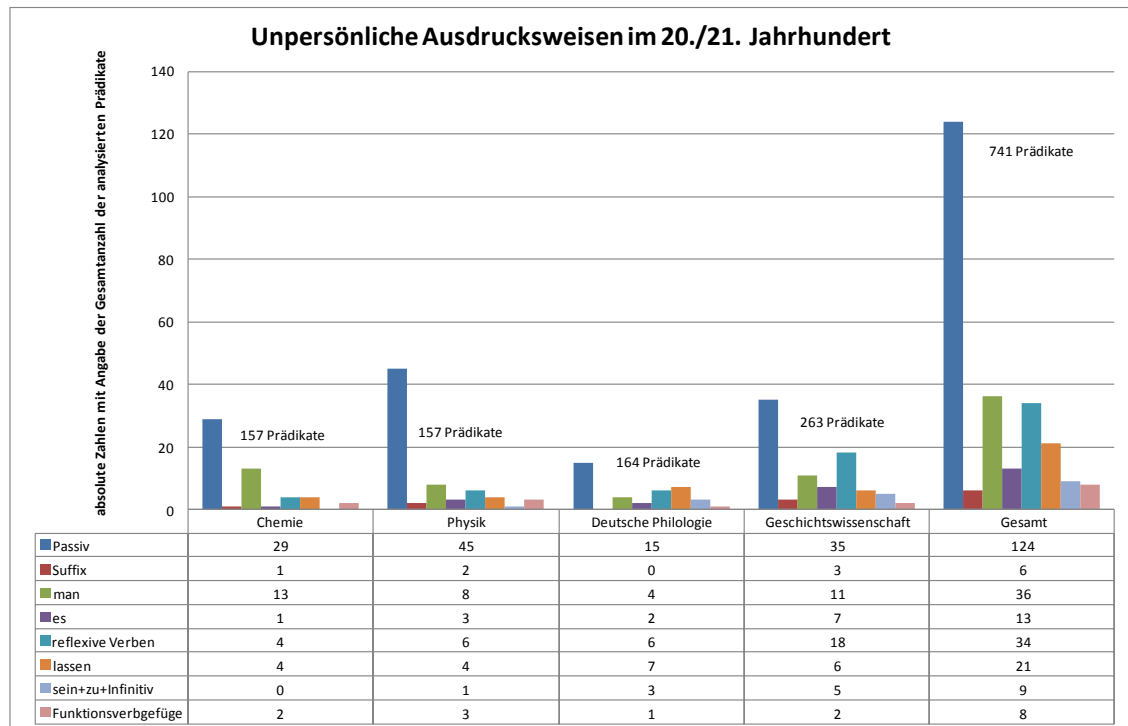
Würde hier nicht *sein+zu*+Infinitiv verwendet werden, müsste eine Proform eingebunden werden, die ausdrückt, wer die Klischees in den erwähnten Zitaten findet. Durch die Infinitivform kann dies vermieden werden und die Formulierung erhält dadurch mehr Objektivität und somit auch eine verallgemeinerbare Gültigkeit: Nicht nur der Autor, sondern jeder Leser kann die *Klischees* in den *letzten Zitaten* finden.

Hin und wieder finden sich in den untersuchten Texten auch Funktionsverbgefüge, die durch ihre Eigenschaft, Informationen vom verbalen in den nominalen Bereich zu verlagern, ebenfalls zum unpersönlichen Stil beitragen:

(69) (...) *sowie erstmals auch die analogen Iodide zum Einsatz kamen.*  
(Lissner, 428, 1, 39-40)

Ein Blick auf die Verteilung der verschiedenen unpersönlichen Ausdrucksweisen in den einzelnen Fächern zeigt, dass das Passiv in der Physik und Geschichtswissenschaft am häufigsten vorkommt, während in den Texten der Deutschen Philologie am wenigsten Passiv gefunden wurde. Auf einen hohen Gebrauch von unpersönlichen Formen in der Geschichtswissenschaft weist auch die Analyse der *ich*- und *wir*-Verwendung. Denn nur in den untersuchten Texten aus der Geschichtswissenschaft wurde weder *wir* noch *ich* verwendet. Dies wird durch passivische Strukturen kompensiert. In den Fächern Physik, Chemie und Deutsche Philologie ist der Gebrauch von unpersönlichen Formen ähnlich hoch und auch die Verteilung auf die einzelnen Kategorien ist relativ ausgeglichen.

Folgendes Diagramm verdeutlicht die Verhältnisse in den einzelnen Fächern:



**Abbildung 8: Unpersönliche Ausdrucksweisen im 20./21. Jahrhundert**

Zusammenfassend lässt sich damit festhalten, dass zum unpersönlichen Stil viele verschiedene Formen beitragen. Wenn auch die Verwendung von „echten“ Passivformen sehr häufig vorkommt, so ist doch anzumerken, dass die Objektivität und Sachlichkeit, die der wissenschaftliche Stil vermittelt, auch durch andere verbale und pronominale Formen erreicht wird. Zu unterscheiden sind Formen, die durch eine Proform auf ein handelndes Subjekt referieren, und solche, die den Bezug auf eine Person ganz aussparen. Zu ersteren gehören Formulierungen mit *man* und zum Teil auch mit *es*, wobei *es* kaum als Proform verwendet wird, sondern meist als Korrelat oder Scheinsubjekt/-objekt. Durch Verben wie *lassen* und durch reflexive Formen, passivische Suffixbildungen oder Infinitive wird der Bezug auf eine Person ganz ausgespart und die untersuchte Sache steht im Vordergrund. Es kann also bestätigt werden, dass in wissenschaftlichen Texten unpersönliche Ausdrucksweisen häufig sind. Allerdings liegt dies nicht nur an der Verwendung von Passiv. Auch wenn Passivformen zu den am häufigsten verwendeten Formen in wissenschaftlichen Texten gehören, so fällt doch auf, dass

die genannten anderen Formen zusammen stärker zur Unpersönlichkeit beitragen als das Passiv allein.

#### 5.3.1.1.6 Verwendung der Tempusformen

Wissenschaftliche Texte werden meist im Präsens formuliert, wodurch die dargestellten Inhalte allgemeine Gültigkeit erhalten.<sup>445</sup>

Die vorliegende Untersuchung bestätigt die Dominanz von Präsensformen in wissenschaftlichen Texten. Insgesamt kommen fünf der sechs möglichen Tempora vor: Präsens, Präteritum, Perfekt, Plusquamperfekt und Futur I. Präsens kommt dabei beinahe doppelt so häufig vor wie Präteritum, das am zweithäufigsten vorkommt. Auch das Perfekt ist häufig vertreten, was nicht überrascht, weil das Perfekt als Vorvergangenheit zum Präsens fungiert.<sup>446</sup> Plusquamperfekt und Futur I hingegen kommen nur in den geschichtswissenschaftlichen Artikeln vor und auch dort nur sehr selten. Der Blick auf die Tempusverwendung in allen Wissenschaften zusammen bestätigt also die bisherigen Aussagen, die es dazu in der Forschung gibt.

Allerdings trifft dies nicht auf die untersuchten Artikel aus der Geschichtswissenschaft zu. Hier übersteigt der Präteritumgebrauch den Präsensgebrauch beinahe um das Vierfache. Die Erklärung dafür ist im Untersuchungsgegenstand der Geschichtswissenschaft zu suchen: Es wird über vergangene Dinge gesprochen, so dass die Betrachtzeit vor der Sprechzeit liegt. Dies impliziert die Verwendung von Präteritum:<sup>447</sup>

(70) *Die Exemplasammlungen in ihren unterschiedlichen Aufmachungen waren die literarische Vorstufe zu dem, was dann in den Predigten passierte.* (Menzel, 13, 15-17)

Damit kann auch erklärt werden, warum gerade in geschichtlichen Texten Plusquamperfekt verstärkt gebraucht wird. Denn während in Texten, die das Präsens verwenden, die Vergangenheit mit Perfekt ausgedrückt wird, benötigt ein Text im Präteritum das Plus-

---

<sup>445</sup> Vgl. Hoffmann: Kommunikationsmittel Fachsprache, 105.

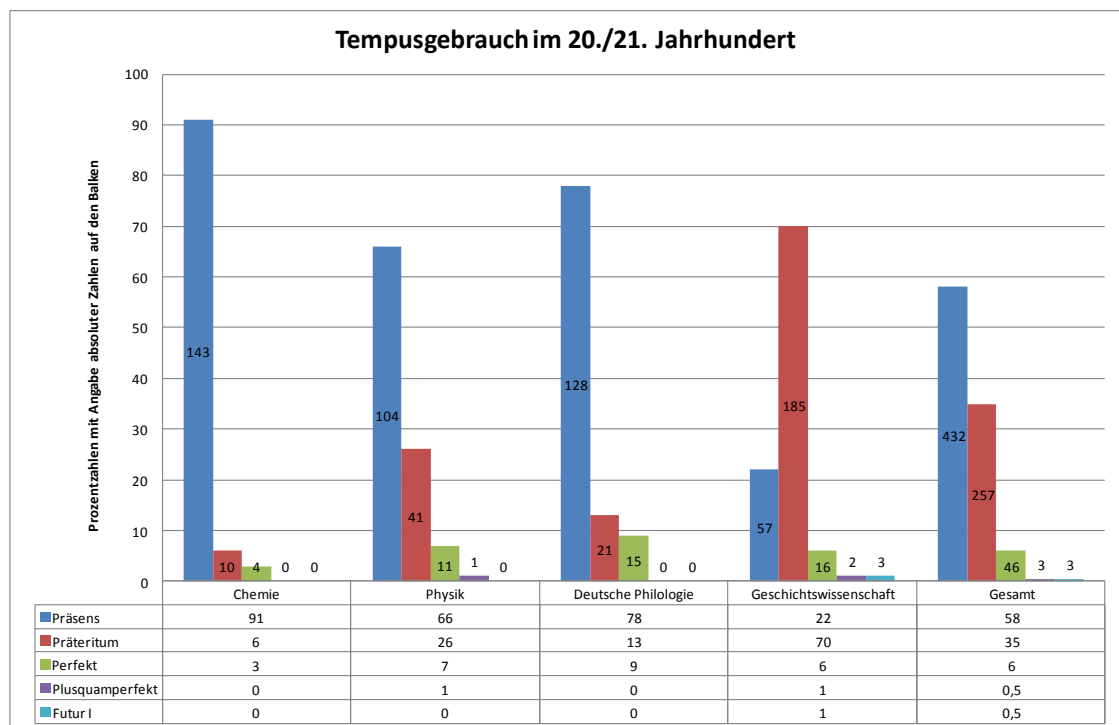
<sup>446</sup> Vgl. Zifonun: Grammatik, 1707.

<sup>447</sup> Vgl. ebd., 1697.

quamperfekt als Vorvergangenheit, um weiter zurückliegende Ereignisse darzustellen:<sup>448</sup>

(71) *Der war in karthagische Gefangenschaft geraten, bekam aber die Erlaubnis, kurzfristig nach Rom zu Beratungen zu gehen, nachdem er geschworen hatte, wieder zurückzukehren.* (Menzel, 22, 1-3)

Abgesehen von dem auffallend häufigen Präteritumgebrauch in der Geschichte zeigt die Verteilung der Tempora in den untersuchten Wissenschaften ein relativ homogenes Bild. Die analysierten Artikel aus der Chemie sind größtenteils im Präsens formuliert (91%), während die Artikel aus der Physik mit 34% den zweithäufigsten Gebrauch an Vergangenheitstempora aufweisen. Folgendes Diagramm gibt einen Überblick über die prozentuale Verteilung der Tempora in den einzelnen Fächern:



**Abbildung 9: Tempusgebrauch im 20./21. Jahrhundert**

Hier wird deutlich, dass das Präsens in jedem Text der untersuchten Wissenschaften, außer, wie schon erwähnt, in den Artikeln der Geschichtswissenschaft am häufigsten vorkommt. Mit abnehmender Tendenz lässt sich für die hier untersuchten Texte folgen-

<sup>448</sup> Vgl. Wellmann: Deutsche Grammatik, 67; ebenso: Zifonun: Grammatik, 1709.

de Reihenfolge aufstellen: Chemie, Deutsche Philologie, Physik, Geschichtswissenschaft.

Dabei kommen die Tempora in ihrer üblichen Funktion vor: Präsens als Ausdruck von Zeitlosem oder Gegenwart:

(72) *Zu den letzten Gedichten (...) gehört der erst wenige Monate vor seinem Tod veröffentlichte Text „Positano“ (...).* (Sprengel, 239, 1-3)

Präteritum als Zeitform für Vergangenes (vgl. Bsp. 70), Perfekt als Vorvergangenheit zum Präsens oder um Sachverhalte auszudrücken, die noch für die Sprechzeit relevant sind:

(73) *Die Rolle der Pferde im „Erec“ ist von der Forschung aufgegriffen worden, (...).* (Spicker, 22, 7)

Plusquamperfekt als Vorvergangenheit zum Präteritum und Futur I zum Ausdruck gegenwärtiger oder künftiger Wahrscheinlichkeit.<sup>449</sup>

(74) *Man wird diese beispiellose Intensität der Forschung nicht allein auf das Exzeptionelle des Gegenstandes zurückführen können.* (Hehl, 406, 16-17)

#### 5.3.1.1.7 Konjunktivgebrauch

Der Gebrauch des Konjunktivs kann verschiedene Gründe haben.<sup>450</sup> Konjunktiv I wird häufig für Aussagen benutzt, die aus zweiter Hand kommen und nicht als wirklich wahrgenommen werden. Konjunktiv II kennzeichnet das Gesagte als etwas Irreales, das nur als Vorstellung oder Wunsch existiert.<sup>451</sup> In der Gegenwartssprache werden synthetische Konjunktivformen, vor allem Formen des Konjunktivs I, nur mehr selten verwendet. Es ist üblich geworden, Konjunktive mit der Ersatzform *würde* auszudrücken.<sup>452</sup>

---

<sup>449</sup> Vgl. Zifonun: Grammatik, 1692-1709; ebenso: Wellmann: Deutsche Grammatik, 66f.

<sup>450</sup> Die Analyse der Konjunktivformen beruht in dieser Arbeit in erster Linie auf quantitativen Gesichtspunkten. Eine ausführliche Beschreibung zu Kontextsorten für den Konjunktiv bietet Zifonun: Grammatik, 1743-1777.

<sup>451</sup> Vgl. Wellmann: Deutsche Grammatik, 68.

<sup>452</sup> Vgl. Petrova: Die Interaktion, 7. Zu Gegenargumenten bezüglich des Konjunktivschwunds im Deutschen vgl. vor allem 8-14.

In den untersuchten Texten wird kaum Konjunktiv verwendet. In den naturwissenschaftlichen Texten tritt er nur sehr selten auf, während er in den geisteswissenschaftlichen Texten, vor allem in der Geschichtswissenschaft, öfter vorkommt.

Wenn Konjunktiv in den Naturwissenschaften gebraucht wird, dann vor allem Konjunktiv II:

(75) *Für <sup>138</sup>Cs und für <sup>140</sup>Cs ergäben sich so gegenüber den Werten aus Tabelle 1 veränderte  $Q_{\beta}$ -Werte (...).* (Decker, 173, 1, 6-7)

Es handelt sich hier um einen Sachverhalt, der nicht zutrifft, was mit dem Irrealis ausgedrückt wird. Die Autoren beziehen sich hier nicht auf exakte Werte, sondern schätzen nur, was passiert, wenn „man für eine grobe Abschätzung den Einfluss der Gewichtsfaktoren bei der Auswertung vernachlässigt“ (Decker, 172, 2, 41 - 173, 1, 1). Sie stellen also eine Hypothese auf, die sie mit dem Konjunktiv II ausdrücken.

Dabei sind auch Umschreibungen mit *würde* häufig:

(76) *(...) all dies mit seinen bis heute spürbaren Folgen würde allein schon erklären, warum uns die historiographische Bemühung um jene Zeit nicht loßläßt.* (Hehl, 407, 5-7)

Der Konjunktiv II findet auch im Sinne eines Potentialis Verwendung, wenn es sich um textgliedernde Ausdrücke handelt:

(77) *Nachzutragen wäre noch ein kurzer Blick (...)* (Sprengel, 249, 36)

Auch das Nichteintreten von Erwartetem wird in den untersuchten Texten durch den Konjunktiv ausgedrückt:

(78) *(...) doch ohne dass seine Eigenschaften und Qualitäten, seine Idealität sich änderte: (...).* (Spicker, 35, 14-15)

Das, was erwartet wurde, nämlich die Änderung der Eigenschaften, Qualitäten und Idealität ist nicht eingetreten. Da hier somit ein irrealer Sachverhalt ausgedrückt wird, wird Konjunktiv II verwendet.

Wie oben bereits erwähnt, zeigen die untersuchten Texte aus der Geschichtswissenschaft den häufigsten Gebrauch von Konjunktiv. Dabei muss aber unterschieden werden zwischen Konjunktiv I und Konjunktiv II. Denn während sich in den übrigen untersuchten Texten vor allem Konjunktiv II findet, wird in den Texten aus der Geschichtswis-

senschaft überwiegend Konjunktiv I verwendet. Dieser wird vor allem zum Ausdruck der indirekten Rede verwendet:

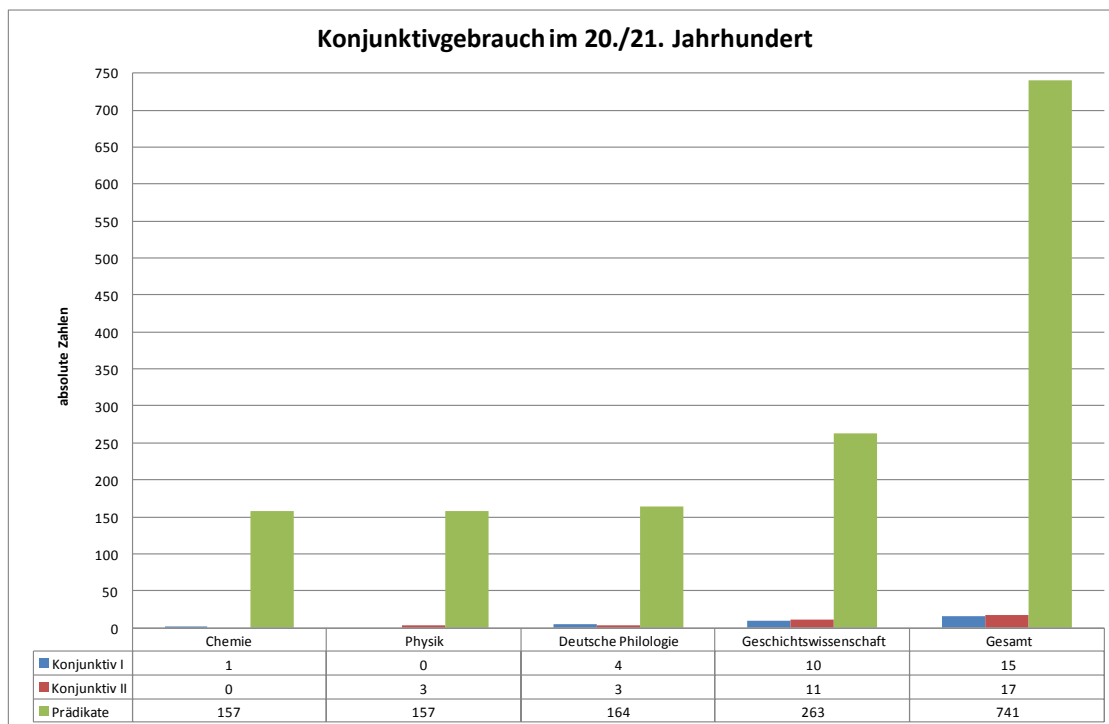
(79) (...) *wird den Stoßseufzer eines geplagten Lesers verständlich finden, ob nicht »endlich genug über Nationalsozialismus und Zweiten Weltkrieg« erschienen sei?*  
(Hehl, 406, 4-6)

Die Frage, die der Autor stellt, wird indirekt mit Konjunktiv I in Form einer indirekten Rede ausgedrückt. In wissenschaftlichen Texten wird diese verwendet, um Forschungsliteratur indirekt wiederzugeben. In den Texten der Geschichtswissenschaft kommt aber ein weiterer Punkt hinzu, der mit der Methodenarbeit des Faches zusammenhängt. Denn die Geschichtswissenschaft kommt durch die Analyse von Quellen zu ihren Ergebnissen. Geschichtswissenschaftler belegen ihre Erkenntnisse demzufolge durch Bezugnahme auf jene Quellen, was üblicherweise in indirekter Rede geschieht:

(80) *In den Paulusbriefen heißt es an einer Stelle, daß die Drangsale, die man zu erleiden habe, dem späteren Ruhm dienen.* (Menzel, 21, 32-34)

Die Quelle, derer sich der Autor hier bedient, ist ein Paulusbrief. Der Inhalt, den er zitiert, steht folglich im Konjunktiv. Bei *dienen* musste der Autor auf Konjunktiv II ausweichen, da die Konjunktiv I-Form nicht erkennbar gewesen wäre.

Folgendes Diagramm zeigt den Konjunktivgebrauch in den einzelnen Fächern unter Bezugnahme auf die Gesamtzahl der ermittelten Prädikate, wobei zwischen Konjunktiv I und Konjunktiv II unterschieden wird:



**Abbildung 10: Konjunktivgebrauch im 20./21. Jahrhundert**

Insgesamt lässt sich also feststellen, dass der Konjunktiv in den untersuchten wissenschaftlichen Artikeln selten gebraucht wird. Ein Großteil der vorhandenen Konjunktivformen stammt aus Texten der Geschichtswissenschaft, was mit der Methode der Quellenarbeit zu erklären ist, die die Indirekte Rede einfordert. Im Vergleich der einzelnen Wissenschaften zeigt sich, dass der Konjunktiv vorwiegend in den untersuchten Artikeln aus den Geisteswissenschaften und weniger in den Artikeln aus den Naturwissenschaften verwendet wird.

### 5.3.1.2 Textuelle Merkmale

Wissenschaftliche Texte zeigen heutzutage streng vorgegebene textuelle Merkmale. Davon ist nicht nur der inhaltliche Aufbau der Texte betroffen, sondern vor allem auch ihre Makrostruktur. In erster Linie in den Naturwissenschaften, aber auch in den Geisteswissenschaften ist, wie bereits erwähnt, die äußere Form wissenschaftlicher Artikel vorgeschrieben. Dies schließt die Verwendung von Titeln, Autorennamen, Abstracts, Überschriften, Fußnoten und Bildern jeglicher Art<sup>453</sup> mit ein, sowie die Anordnung der einzelnen Elemente. Es ist also davon auszugehen, dass die untersuchten Artikel die gleichen makrostrukturellen Elemente aufweisen, sofern sie nicht durch redaktionelle Vorgaben beeinflusst werden. Für die Untersuchung dieser Charakteristika wurde das Korpus auf 50 Artikel pro Fach erweitert, wobei auch hier die Physik eine Ausnahme bildet, da hier nur 3 Artikel ermittelt werden konnten. So wurde für das 20./21. Jahrhundert ein Korpus von 153 wissenschaftlichen Artikeln analysiert.

#### 5.3.1.2.1 Makrostruktur I: Aufbau, Titel und Überschriften

Wissenschaftliche Artikel folgen einer vorgegebenen Makrostruktur. So ist der eigentliche Text von einer Reihe von Paratexten umgeben. Dabei ist es aber wichtig zu erwähnen, dass die Anordnung der verschiedenen Elemente sowie die Gestaltung von Tabellen, Abbildungen und Fußnoten im 20./21. Jahrhundert von Vorgaben der Zeitschriftenredaktionen abhängig sind. Vor allem bei den Zeitschriften der Naturwissenschaften gibt es ausführliche Vorschriften zur Gestaltung des Textes, wohingegen die Vorgaben bei den Zeitschriften der Geisteswissenschaften weniger ausführlich und allgemeiner gehalten sind.

Das oberste Element der untersuchten wissenschaftlichen Artikel ist der Titel, als zweites folgt die Autorennennung. Danach kann ein Abstract vorhanden sein oder es beginnt bereits, mit oder ohne Einschub einer Überschrift, der Fließtext, der wiederum durch Überschriften gegliedert sein kann. In den Artikeln aus der Chemie ist einschließlich bis zum Jahr 2008 auch das Eingangsdatum des Artikels bei der Redaktion und die Angabe des Instituts bzw. der Einrichtung, bei der die Autoren arbeiten, noch vor dem Abstract

---

<sup>453</sup> Wie in Kapitel 4.2.4 definiert

zu finden. Bei Artikeln aus jüngeren Jahrgängen findet sich das Eingangsdatum am Ende des Artikels und die Angaben zu den Autoren sind in erster Linie in einer Fußnote zu finden. Hier scheint der Zeitschriftenverlag eine Änderung vorgegeben zu haben.

Im Fließtext gemachte Verweise auf verwendete Literatur und Ähnliches können in Form von Fußnoten entweder unter dem Text auf jeder Seite oder als Endnoten nach dem Fließtext stehen. Auch Danksagungen sind am Ende von wissenschaftlichen Artikeln möglich:

(81) *Für die finanzielle Unterstützung der hier beschriebenen Experimente danken wir dem Bundesministerium für Forschung und Technologie.* (Decker, 174, 2, I-III)

Die Analyse der 153 Artikel hat gezeigt, dass in 100 Artikeln nach der Nennung von Titel und Autor Abstracts am Beginn verwendet werden. Während in der Chemie und der Physik alle Artikel und in der Deutschen Philologie 47 der 50 untersuchten Artikel ein Abstract aufweisen, konnte in der Geschichtswissenschaft kein Artikel mit Abstract gefunden werden, so dass gleich mit der thematischen Entfaltung des Textes begonnen wird. Während in der Chemie und der Deutschen Philologie die Abstracts auf Deutsch und auf Englisch formuliert sind, konnten in der Physik nur Artikel gefunden werden, bei denen das Abstract auf Englisch geschrieben ist.

Unterschiede zwischen den Wissenschaften gibt es auch bei der Gestalt von Titel und Autorennennung, vor allem wenn man zwischen Natur- und Geisteswissenschaften vergleicht. Während in den naturwissenschaftlichen Texten in 52 der 53 Artikel ein Autorenkollektiv genannt wird, ist es in den Geisteswissenschaften umgekehrt und 99 der 100 Artikel haben nicht mehr als einen Autor. Eine Besonderheit der naturwissenschaftlichen Texte ist die Angabe der genauen Adresse der Autoren. Dies geschieht in einer Fußnote, die mit \* gekennzeichnet ist. Häufig wird in solchen Fußnoten auch angegeben, wo die Autoren gearbeitet haben und arbeiten. Solche Anmerkungen zu den Autoren gibt es in den untersuchten Artikeln aus den Geisteswissenschaften nicht. Hier wird nur der Autorname genannt und der Ort der Universität, an der die betreffende Person lehrt. Letzteres findet sich nur in den Texten aus der Deutschen Philologie, nicht aber in denen der Geschichte, wobei hier Zeitschriftenkonventionen ausschlaggebend sein können.

Vor der Autorenangabe findet sich in allen 153 untersuchten Artikeln der Titel des Artikels. Er ist immer nominal gefasst und verweist auf den nachfolgenden Inhalt. Das bedeutet, es handelt sich um einen inhaltlichen Titel, der den Textgegenstand nennt, um den es in den folgenden Seiten gehen soll. Dabei folgt dem Titel in 42 von 50 Artikeln aus der Geschichtswissenschaft ein Untertitel und es lassen sich auch doppeldeutig-metaphorische Ansätze finden:

(82) *Kampf um die Deutung. Der Nationalsozialismus zwischen »Vergangenheitsbewältigung«, Historisierungspostulat und »Neuer Unbefangenheit«*  
(Hehl, 406, I-IV)

Die Formulierung *Kampf um die Deutung* erscheint nicht sachlich, sondern ist bildhaft und kann als Andeutung auf die viel diskutierten Meinungen zum Nationalsozialismus verstanden werden. Diese Ansicht stützen auch die ersten Ausführungen des Autors, in denen er die Dominanz des Themas „Nationalsozialismus“ in wissenschaftlichen Abhandlungen kritisiert (vgl. Hehl, 406, 1-15).

Auch 42 Titel aus der Deutschen Philologie haben Titel mit Untertitel. Sie geben zum Beispiel Deutungen wieder:

(83) *Exil in Positano. Gerhardt Hauptmanns lyrisches Denkmal für Essad Bey*  
(Sprengel, 239, I-II)

Im nachfolgenden Text erläutert der Autor neben anderen Aspekten des Gedichts den Zusammenhang zwischen Hauptmann und Essad Bey. Er vertritt die wissenschaftliche Ansicht, dass Hauptmann das Gedicht für Essad Bey geschrieben hat, ihm also ein lyrisches Denkmal gesetzt hat. Diese Ansicht kündigt der Autor im Untertitel an, während er im Titel Bezug auf das Gedicht nimmt. Für den Leser wird somit deutlich, dass es im folgenden Artikel um eine Beschreibung und eventuelle Interpretation des Gedichts „Exil in Positano“ von Gerhard Hauptmann geht. Ähnliches zeigt auch eine Überschrift aus der Geschichtswissenschaft:

(84) „*Historiarum Armarium*“. *Geschichtsexempla in Predigerhand* (Menzel, 1, I-II)

Denn damit wird Bezug auf die verwendete Quellenart – nämlich Geschichtsexempla – genommen und ferner auch der Hinweis gegeben, dass untersucht wird, wie diese Exempla von Predigern verwendet wurden, nämlich als *Historiarum Armarium*.

Die bisher erläuterten Titel weisen einen Unterschied zu den Titeln der naturwissenschaftlichen Artikel auf, da diese viel sachlicher erscheinen. Auffällig ist besonders der hohe Formelanteil, der aber mit dem Untersuchungsgegenstand der Naturwissenschaften zu erklären ist. Wie bei den Titeln der geisteswissenschaftlichen Artikel wird der zentrale Textgegenstand, um den es auf den folgenden Seiten gehen soll, genannt. Da dieser in den Naturwissenschaften meist als Formel ausgedrückt wird, findet sich diese auch im Titel:

(85) *Streuungswirkungsquerschnitte  $^{12}\text{C}(p, p)^{12}\text{C}$  und  $^{12}\text{C}(d, d)^{12}\text{C}$  im Energiebereich  $E_p = 350 \dots 550 \text{ keV}$ , bzw.  $E_d = 600 \dots 1100 \text{ keV}$  (Hoheisel, 317, I-II)*

Es wird auf sachliche und prägnante Weise dargestellt, worum es in dem nachfolgenden Text gehen soll. Dabei kann aber auch die Untersuchungsmethode – im folgenden Beispiel die  *$Q_\beta$ -Wert-Messungen mit einem Intrinsic-Germanium-Detektor* – in den Titeln benannt werden:

(86) *Präzise  $Q_\beta$ -Wert-Messungen mit einem Intrinsic-Germanium-Detektor an schweren, neutronreichen Spaltprodukten* (Decker, 165, I-II)

Während die Titel in wissenschaftlichen Artikeln in allen Wissenschaften als verbindlich gesehen werden können, unterscheidet sich der Umgang mit Zwischenüberschriften in den Natur- und Geisteswissenschaften. Tendenziell lässt sich festhalten, dass die untersuchten naturwissenschaftlichen Artikel einer stärkeren Gliederung unterliegen als die geisteswissenschaftlichen. So finden sich in den geisteswissenschaftlichen Texten verschiedene Möglichkeiten der Textgliederung durch Zwischenüberschriften. 15 Artikel aus der Deutschen Philologie zeigen keine Gliederung, 22 sind durch römische und arabische Zahlen mit inhaltlicher Überschrift gegliedert und weitere 9 Artikel haben zwar eine Gliederung durch Zahlen, jedoch ohne nachfolgende inhaltliche Überschrift. Neben diesen Hauptkategorien fallen einzelne Gliederungsmöglichkeiten auf, wie etwa die Kennzeichnung von Kapiteln durch \*, Überschriften ohne Zahlengliederung oder eine Gliederung, die eine Mischung aus Zahlengliederung und inhaltlichen Überschriften ohne Zahlengliederung darstellt. Dabei werden bei 6 Artikeln auch formelle Überschriften wie *Einleitung*, *Einleitende Bemerkungen*, *Fazit* oder *Resümee* verwendet. Einen Einschnitt in den Text bildet in einem der Texte aus der Deutschen Philologie ein Exkurs, der mit folgender Überschrift angekündigt wird:

(87) *Exkurs: Mediävistischer Gangsalat* (Spicker, 29, I)

Eine Nummerierung ist nicht vorhanden. Der Leser wird aber durch die Überschrift darauf aufmerksam gemacht, dass nun ein Exkurs folgt, wobei das Ende des Diskurses nicht gekennzeichnet ist.

In den Artikeln aus der Geschichtswissenschaft haben 6 Artikel keine Gliederung, 17 Artikel sind durch römische und arabische Zahlen mit inhaltlichen Überschriften gegliedert, 10 Artikel haben nur eine Zahlengliederung und 9 Artikel eine Überschrift ohne Zahlengliederung. Weitere 6 Artikel weisen eine Mischung aus den letztgenannten Gliederungsformen auf und 2 Artikel sind durch \* gegliedert. Dabei werden als Überschriften meistens inhaltliche, dem Thema entsprechende Überschriften gewählt. In 17 Texten kommt es vor, dass die oben schon erwähnten formellen Überschriften verwendet werden. Zur Kennzeichnung von Abschnitten und inhaltlichen Einschnitten werden Absätze verwendet.

In den naturwissenschaftlichen Artikeln werden die Überschriften meist abstrakt formuliert, wobei selbstverständlich auch hier wieder Vorgaben von Seiten der Zeitungsredaktion mithineinspielen. Alle untersuchten naturwissenschaftlichen Artikel sind gegliedert in Einleitung, Experimentelle Ergebnisse und Diskussion der Ergebnisse, wobei die Reihenfolge variieren kann und weitere Untergliederungen möglich sind. Dabei wird die formale Darstellungsweise verlassen und es wird, wie bei den Geisteswissenschaften, auf inhaltliche Formulierungen zurückgegriffen. Diese können zum einen aus Formeln (88) bestehen, zum anderen aber auch in natürlicher Sprache formuliert sein (89):

(88) 2.1 <sup>138</sup>Cs (Decker, 166, 1, II)

(89) 3.1. *Vergleich mit früheren Messungen* (Decker, 172, 1, II)

Dies zeigt, dass es bei der Gliederung des Inhalts zwar eine vorgegebene Grobstruktur gibt, dass aber auch Raum für eigene Gliederungsvorstellungen bleibt, wenn sie der Arbeit und dem Thema angemessen erscheinen.

Insgesamt lässt sich damit für die Makrostruktur wissenschaftlicher Artikel festhalten, dass es einen Unterschied zwischen naturwissenschaftlichen und geisteswissenschaftlichen Artikeln gibt, der sich vor allem in der Verwendung von Zwischenüberschriften zeigt sowie in der Gestaltung der einzelnen Elemente selbst.

Inwiefern sich diese Unterschiede auch in der Verwendung von Bildern und Fußnoten zeigt, wird in den nächsten zwei Kapiteln gezeigt.

#### 5.3.1.2.2 Makrostruktur II: Bilder

Um die Informationen, die wissenschaftliche Texte vermitteln, anschaulich weitergeben zu können, werden Bilder, zum Beispiel in Form von Graphiken, Tabellen und Statistiken verwendet. Wie die Untersuchung der wissenschaftlichen Artikel zeigt, ist auch hier eine Unterscheidung zwischen Geisteswissenschaften und Naturwissenschaften zu machen. In den 100 untersuchten geisteswissenschaftlichen Texten wurden 15 Texte mit Graphiken gefunden. Diese geringe Anzahl kann damit erklärt werden, dass der Untersuchungsgegenstand dieser Fachbereiche nur selten eine geeignete Thematik umfasst, um Ergebnisse graphisch darzustellen. Deren Vorgehensweisen werden besser beschreibend vermittelt, womit visuelle Darstellungen weniger im Fokus geisteswissenschaftlicher Arbeit stehen. Bei den sieben Texten mit visuellen Darstellungen aus der Deutschen Philologie finden sich 20 Abbildungen sowie eine unbeschriftete und zwei beschriftete Tabellen und eine Karte. Es gibt also zu fast allen Darstellungen Beschreibungen, die in allen Fällen bis auf eine unterhalb der Abbildung platziert sind. Bei den Darstellungen aus den 8 Texten der Geschichtswissenschaft handelt es sich einerseits um 5 Skizzen, 14 Abbildungen und 5 Tabellen. Bei acht Abbildungen fehlen Bildüberschriften oder -unterschriften, bei drei Tabellen findet sich die Beschreibung darüber, bei den anderen visuellen Darstellungen darunter oder es wird im Text darauf Bezug genommen.

In den Naturwissenschaften wird mit Gegenständen gearbeitet, die sich gut mit Tabellen, Abbildungen, Graphiken und anderen bildhaften Formen darstellen lassen. So kommen in allen untersuchten naturwissenschaftlichen Texten visuelle Darstellungen vor und zwar in Form von Schemata, Figuren, Tabellen und Abbildungen. Dabei gibt es auch Darstellungen, die nicht unter eine der erwähnten Formen fallen und unbeschriftet bleiben. Sie konnten in 5 Texten aus der Chemie gefunden werden. Zu allen anderen Darstellungen gibt es Beschreibungen, die nominal und stichpunktartig gehalten sein können oder in ganzen Sätzen formuliert sind. Wie schon bei den Überschriften ist der

Formelanteil auch bei den Bildunterschriften und -überschriften sehr hoch, vor allem wenn sie nominal gehalten sind, da hier nur kurz wiedergegeben werden soll, was die entsprechende graphische Darstellung zeigt:

(90) **Tabelle 5**  $Pr_4N_2S_3$  und  $Pr_4N_2Se_3$ : *Motive der gegenseitigen Zuordnung* (Lissner, 430, 2, VII-VIII)

Diese Form der Beschreibung lässt sich nicht nur bei den Tabellen finden, sondern auch bei den Abbildungen und Figuren. Sie ist entweder oberhalb oder unterhalb der Graphik oder an beiden Stellen. Die Beschreibung der Graphiken kann aber auch ausführlicher sein, nämlich dann, wenn ganze Sätze zur näheren Erklärung der Graphik benutzt werden:

(91) **Fig. 16.** *Vergleich der von uns gefundenen  $Q_\beta$ -Werte von Cäsium-Isotopen mit den sehr gut übereinstimmenden Werten, die aus den Ergebnissen direkter Massenbestimmungen [26] abgeleitet wurden (durchgezogene Linie, die Rechtecke geben die statistischen Fehler aus [26] wieder), sowie mit den Massenvorhersagen von vier ausgewählten Massenformeln [27]. Mit der gekreuzten Kurve wird versucht, den Einfluß der fehlerhaften Referenzmasse  $^{139}\text{Cs}$  auszugleichen, wie im Text erläutert* (Decker, 174, 2, I-VIII)

Die Beispiele (90) und (91) zeigen, dass die Beschreibung von Inhalten nominal gefasst werden kann, während die Erklärungen anzeigen, welche Linien welche Daten darstellen, in ganzen Sätzen, also mit finitem Verb, formuliert werden. Solche näheren Beschreibungen und Verweise gibt es auch in Form von Fußnoten, die die Angabe des Inhalts noch deutlicher machen:

(92) **Tabelle 1**  $Pr_4N_2S_3$  und  $Pr_4N_2Se_3$ : *Kristallographische Daten und ihre Bestimmung<sup>a)</sup>* [es folgt die Tabelle, darunter:] <sup>a)</sup>*weitere Einzelheiten zu den Kristallstrukturbestimmungen können beim Fachinformationszentrum (FIZ) Karlsruhe. D-76344 Eggenstein-Leopoldshafen unter Angabe der Hinterlegungsnummern CSD-391250 ( $Pr_4N_2S_3$ ) und CSD-414286 ( $Pr_4N_2Se_3$ ) angefordert werden.* (Lissner, 428, 2, III-VI)

Typisch in den Beschreibungen von graphischen Angaben ist auch die Angabe der Art der graphischen Darstellung wie Abbildungen, Tabellen oder Figuren. Diese steht immer vor der Angabe und näheren Beschreibung des Inhalts, meist typographisch durch

Fettdruck vom Rest abgehoben. Hinzu kommt die entsprechende Nummerierung, so dass auf die Darstellungen auch im Fließtext Bezug genommen werden kann:

(93) *In Abb. 1 und 2 sind die Verhältnisse (...) aufgetragen. Die vertikalen Striche an den Meßpunkten geben die statistische Meßunsicherheit an.* (Hoheisel, 318, 1, 6-9)

Beschreibungen im Text sind der sprachlichen Struktur des Fließtextes angepasst. Das bedeutet, dass sie in ganzen Sätzen formuliert sind, also nicht stichpunkthaft oder rein nominal.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass sich bei den untersuchten Texten vor allem die Artikel aus den Naturwissenschaften bildlicher Darstellungen bedienen, wobei aber auch in Artikeln aus der Geisteswissenschaft visuelle Darstellungen gefunden werden konnten, wenn auch nicht in der gleichen Vielzahl wie in den Naturwissenschaften. Dies ist damit zu erklären, dass die Nutzung graphischer Elemente nur bei bestimmten Untersuchungsgegenständen Sinn macht.

#### 5.3.1.2.3 Fußnoten

In allen untersuchten Artikeln kommen Verweise in Form von Fuß- oder Endnoten vor, was zeigt, dass in allen Wissenschaften Übernahmen aus anderer Literatur gekennzeichnet werden. In den Naturwissenschaften werden dazu Endnoten benutzt, während in den geisteswissenschaftlichen Texten Fußnoten verwendet werden. Vermutlich ist dieser Unterschied aber mit Zeitschriftenkonventionen zu erklären. Da allerdings sowohl in der Chemie als auch in der Physik Endnoten verwendet werden, ist davon auszugehen, dass diese Art, Verweise zu kennzeichnen, die bevorzugte in den Naturwissenschaften ist.

In den physikalischen Texten werden Endnoten nach folgendem Muster gestaltet:

1. Nennung der Autoren
2. Nennung der Zeitschrift, in der der zitierte Artikel steht
3. Nennung der Ausgabe der Zeitschrift
4. Nennung der Seitenzahl des Zitates

Auf die Seitenzahl wird entweder mit einem *p.* verwiesen oder sie folgt ohne besondere Kennzeichnung auf die Angabe der Ausgabe. Ähnlich ist es bei der Nennung der Aus-

gabe: Sie kann mit einem *Vol.* für *Volume* gekennzeichnet sein. An letzter Stelle steht das Erscheinungsjahr in Klammern:

(94) *Wollnik, H., Blönnigen, F. Rehfield, D., Jung, G., Pfeiffer, B., Koglin, E.: At. Masses Fundamental Constants 6, 465-474 (1980) (Decker, 175, 2, XVII-XIX)*  
[Hervorhebung im Original]

Was auffällt, ist, dass der Titel des Artikels, aus dem zitiert wird, nicht genannt wird. Wichtig scheint nur die Nennung der Zeitschrift zu sein. Zu erwähnen ist besonders die uneinheitliche Gestaltung des Endnotenapparates. Wie oben bereits erwähnt, werden in einem Endnotenapparat eines Artikels Seitenzahl und Ausgabe der Zeitschrift manchmal gekennzeichnet und manchmal nicht. Die Hervorhebung der Ausgabenangabe scheint zeitschriftenspezifisch zu sein, da sie in beiden Aufsätzen aus der Physik vorkommt. Auffällig ist zudem, dass die meisten Zitate aus Artikeln stammen, während Monographien nur selten genannt werden. Dies lässt auf die Veröffentlichungsgewohnheiten in den Naturwissenschaften schließen. Da es in diesen Fachbereichen einen schnellen Forschungsfortschritt gibt, bieten sich Aufsätze und Artikel als bevorzugte Veröffentlichungsart an. Die Textsorte „Artikel“ erlaubt schnelles Schreiben und Veröffentlichung und gewährleistet so die Aktualität von Forschungsergebnissen.

Eine ähnliche Zitierweise wie in der Physik findet sich in den Texten aus der Chemie. Auch hier wird hauptsächlich aus Aufsätzen zitiert. Bei Monographien wird auch der Verlag genannt. Ein Unterschied zu der Zitierweise in der Physik liegt in der Nennung des entsprechenden Erscheinungsjahres. Diese erfolgt in der Chemie vor Nennung der Ausgabe und der Seitenzahl:

(95) *M. Folchmandt, Th. Schleid, Z. Anorg. Allg. Chem. 2001, 627, 1411. (Lissner, 432, 2, LIIV-LIV)* [Hervorhebung im Original]

Es fällt auch auf, dass hier im Gegensatz zur Zitation in den Texten aus der Physik zuerst der Vorname und dann der Nachname genannt wird, wobei der Vorname immer abgekürzt wird.

Festzuhalten bleibt, dass der Endnotenapparat in den untersuchten Texten nur der Zitation von Literatur dient. Kommentare zum Text oder sonstige Anmerkungen beinhaltet er nicht.

In den Geisteswissenschaften hingegen wird, besonders in der Geschichtswissenschaft, ein sehr ausgedehnter Fußnotenapparat benutzt, der neben der Zitation von Forschungsliteratur auch Kommentare und Erweiterungen zum Fließtext beinhaltet. Besonders auffällig ist hier, dass man sich nicht nur auf eine Literaturangabe bezieht, sondern dass mehrere Veröffentlichungen genannt werden, die das jeweilige Thema bereits behandelt haben:

(96) *Vgl. etwa Jürgen D a n y e l, Vom schwierigen Umgang mit der Schuld. Die Deutschen in der DDR und der Nationalsozialismus, in: ZfG 40 (1992) 915-928. (...), sowie Klaus-Dietmar H e n k e/ Hans W o l l e r (Hg.), Politische Säuberung in Europa. Die Abrechnung mit Faschismus und Kollaboration nach dem Zweiten Weltkrieg, München 1991. (Hehl, 407, I-XI)*

Üblich ist auch die Nennung des ganzen Titels bei seiner Erstnennung. Diese besteht aus Vorname und Nachname des Autors, der Titelnennung, dem Ort und der Jahreszahl. Bei Aufsätzen folgt die Angabe der Zeitschrift oder des Sammelbandes, in dem der Aufsatz veröffentlicht wurde. Zudem wird die Seitenzahl angegeben. Im Gegensatz zu den Naturwissenschaften werden in den Geisteswissenschaften öfter Monographien zitiert. Bei einer zweiten Nennung werden nur mehr Nachname und Seitenzahl genannt. Gegebenenfalls wird auf die Erstnennung verwiesen:

(97) *Solchany (wie Anm. 16) 376. (Hehl, 412, III)*

Auch hier gibt es, wie auch zum Teil in den Naturwissenschaften, keine Kennzeichnung der Seitenzahl durch ein *S.* oder *p.* Anzumerken ist aber, dass die Zitation in den geschichtlichen Texten eine stärkere Einheitlichkeit aufweist als in den Naturwissenschaften. Ebenso ist es bei den philologischen Texten.

Es kommt auch vor, dass Angaben zur Forschungsliteratur vom Autor eingeleitet werden:

(98) *So die Formulierung Arnulf Barings in einer Rezension von Rainer Zitelmann (...) herausgegebenen Bandes (...). (Hehl, 431, V-VIII)*

Darauf folgt die bereits erwähnte übliche Zitation.

In den Texten aus der Deutschen Philologie werden auch Danksagungen in den Fußnoten eingebracht. Diese können als Kommentare, die im Fließtext stören würden und deshalb in der Fußnote stehen, interpretiert werden:

(99) *Ich danke der Leitung der Handschriftenabteilung für die Zitiererlaubnis.*  
(Sprengel, 239, II-III)

Wie oben dargestellt (vgl. Bsp. 81), finden sich solche Formulierungen in den untersuchten Artikeln aus den Naturwissenschaften am Ende des Artikels.

### 5.3.2 19. Jahrhundert

Während die Naturwissenschaften schon im 18. Jahrhundert beginnen, sich in einzelne Disziplinen aufzuteilen, entwickeln sich die geisteswissenschaftlichen Fächer erst im 19. Jahrhundert. Wenn im Folgenden also die sprachlichen und textuellen Merkmale beider Wissenschaftsrichtungen untersucht werden, richtet sich der Blick auf bereits etablierte Fächer, Chemie und Physik, sowie neu entstandene Fächer, Deutsche Philologie und Geschichtswissenschaft, die sich ihre fachspezifischen Konventionen erst schaffen müssen. Dies kann zu einem Unterschied in der Verwendung sprachlicher und textueller Merkmale führen.

#### 5.3.2.1 Sprachliche Merkmale

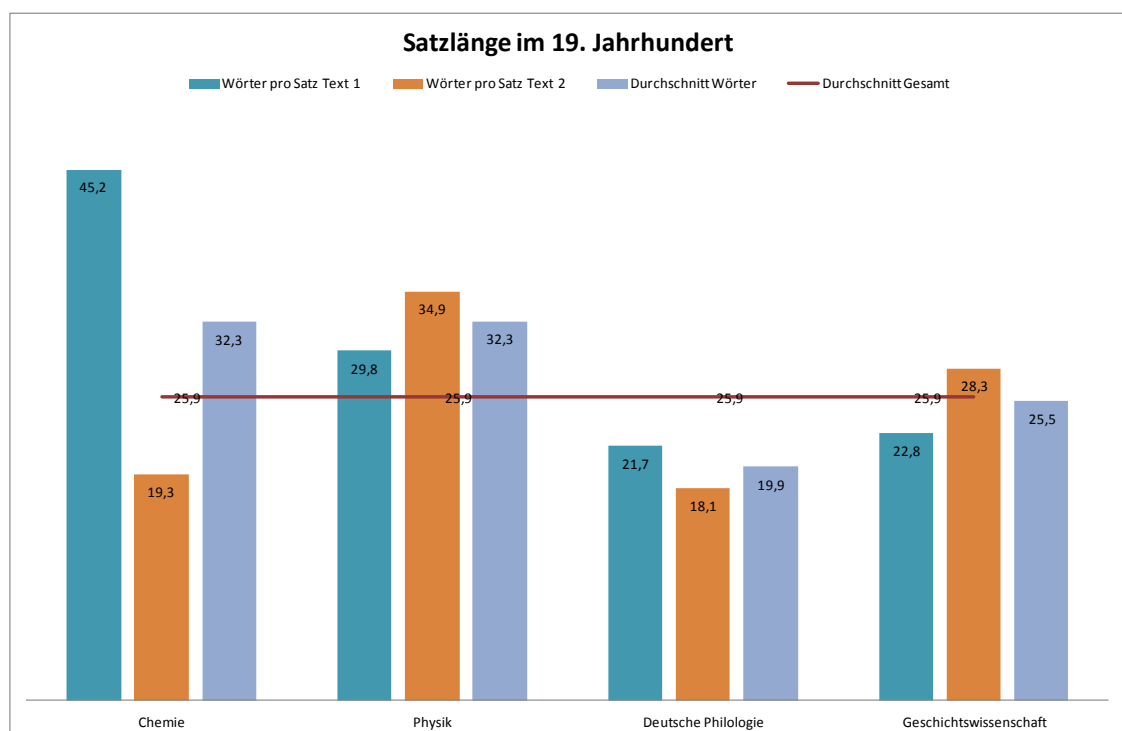
Die Untersuchung der wissenschaftlichen Artikel des 19. Jahrhunderts richtet sich nun weiterhin nach den Kategorien, die für wissenschaftliches Schreiben im 20./21. Jahrhundert typisch sind. Demnach stehen bei der Betrachtung der wissenschaftlichen Artikel dieser Zeit zunächst Satzlänge, Satzart und Satztyp, Nominalgruppen, unpersönliche Ausdrucksweisen, Temporagebrauch und Konjunktivgebrauch im Fokus.

##### 5.3.2.1.1 Satzlänge

Die untersuchten Artikel des 19. Jahrhunderts weisen eine durchschnittliche Satzlänge von ~25 Wörtern pro Satz auf. Bei der Betrachtung der einzelnen Fächer zeigen sich Unterschiede zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften: Tendenziell sind die Sätze in den naturwissenschaftlichen Artikeln länger als in den geisteswissenschaftlichen. Sie übersteigen auch den durchschnittlichen Wert der Satzlänge:

(100) *Wenn man die Sauerstoffmenge bestimmt, welche ein Tier in einer gegebenen Zeit in dem Athmungsprocesse verzehrt, wenn man berechnet, wie viel Wärme dieser Sauerstoff entwickelt haben würde, wenn er direct mit Kohlenstoff zu Kohlensäure und mit Wasserstoff zu Wasser, in den ausgemittelten Verhältnissen sich verbunden hätte und diese Wärmemenge mit derjenigen vergleicht, welche das Thier in der nämlichen Zeit an die Umgebung abgiebt, so zeigt sich ein großer Unterschied. (Liebig, 63, 1-8)*

Dieser Satz besteht aus 69 Wörtern und liegt damit weit über dem ermittelten Durchschnittswert. Sowohl in den Texten aus der Chemie als auch in den Texten aus der Physik kommen Sätze mit einer so großen Wortzahl vor. Damit übersteigt die Satzlänge in den Artikeln dieser beiden Wissenschaften den Durchschnittswert um 8 bis 15 Wörter. Während in den wissenschaftlichen Artikeln des 20./21. Jahrhunderts die Satzlänge aller Fächer nahe am Durchschnittswert und nur die Satzlänge in der Deutschen Philologie darunter liegt, lässt sich für die Satzlänge im 19. Jahrhundert ein Unterschied zwischen Natur- und Geisteswissenschaften feststellen. Folgendes Diagramm zeigt die Satzlänge der untersuchten Texte aller Wissenschaften sowie den Durchschnittswert:



**Abbildung 11: Satzlänge im 19. Jahrhundert**

Hier zeigt sich nochmal deutlich, dass die untersuchten Artikel aus der Physik über dem Durchschnittswert liegen, während die Texte aus der Deutschen Philologie darunter liegen. In den Texten aus der Chemie und der Geschichtswissenschaft gibt es eine große Varianz der untersuchten Texte, so dass es Ausschläge nach unten und oben gibt.

#### 5.3.2.1.2 Satzart und Satzkomplexität

Die in den naturwissenschaftlichen Artikeln ermittelte überdurchschnittliche Satzlänge lässt sich durch die Verwendung von komplexen Sätzen erklären. Je höher der Komplexitätsgrad eines Satzes, das heißt je mehr Teilsätze er hat, umso länger wird der Ganzsatz.

Bei den untersuchten Sätzen handelt es sich in erster Linie um Aussagesätze. Fragesätze kommen nur selten vor und wenn, so stammen sie aus den Texten der Deutschen Philologie.

Es handelt sich dabei im Unterschied zur rhetorischen Frage um echte Fragen im Sinne von Wortfragen und Satzfragen.<sup>454</sup> Der Autor spricht mit folgender Wortfrage ein Problem an, das er sich durch seine wissenschaftliche Untersuchung nicht erklären kann:

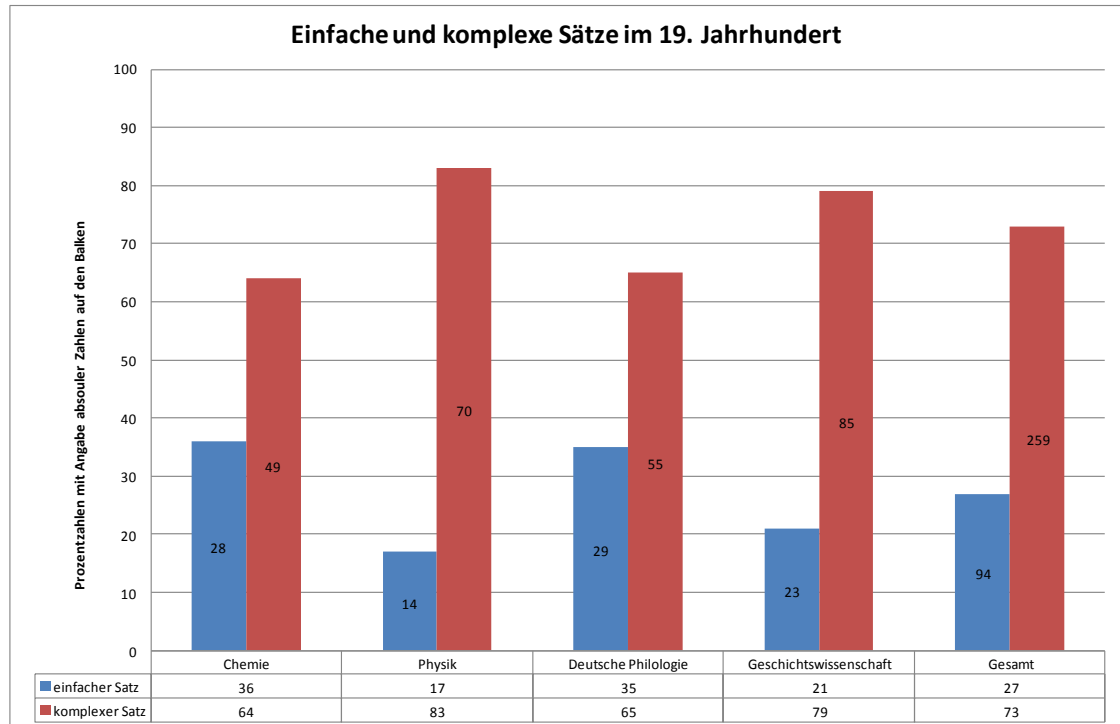
(101) *was soll jedoch die beifügung von sintar?* (Grimm, 6, 6-7)

Im folgenden Text führt der Autor an, was er über *sintar* weiß. Dieses Wissen kann er aber nicht in Zusammenhang mit seiner Untersuchung bringen. Der Grund der *Beifügung* bleibt ihm unbekannt. Dinge, die aus der wissenschaftlichen Analyse heraus nicht geklärt werden können, werden also als Frage (an die Leser) weitergegeben und werden vom Autor nur in Form von Vermutungen beantwortet.

27% aller untersuchten Sätze sind einfache Sätze. Demnach dominieren im 19. Jahrhundert mit 73% komplexe Sätze in wissenschaftlichen Artikeln, worin sich ein erster Unterschied zu den Satzstrukturen im 20./21. Jahrhundert zeigt, wo die einfachen Sätze 39% ausmachen und die komplexen Sätze 61%. In den untersuchten Artikeln aus dem 19. Jahrhundert kommen also weniger einfache Sätze vor als in den untersuchten Artikeln aus dem 20./21. Jahrhundert.

---

<sup>454</sup> Vgl. Sommerfeldt/ Starke: Grammatik, 177.



**Abbildung 12: Einfache und komplexe Sätze im 19. Jahrhundert**

Bei näherer Betrachtung der komplexen Sätze zeigt sich, dass Sätze mit einer Unterordnung am häufigsten vorkommen:

(102) *Indem sich das Wasser beim Ausfluß aus dem vorn durchbrochenen Topfe an die scharfe Kante b stößt, wird ein Theil desselben im Kreise bewegt.*

(Scheerer, 289, 16-18)

Hier wird mit Hilfe eines Nebensatzes die Art und Weise angegeben, durch die es möglich ist, etwas zu bewegen. Dies könnte durch die Verwendung einer Nominalgruppe kompakter ausgedrückt werden. Neben Sätzen, die eine Unterordnung haben, sind Sätze vom Typ  $U1N_x$  am zweithäufigsten:

(103) *Da jedoch Frankreich die versprochene Hilfe nicht leistete, schloß König Friedrich für sich Weihnachten 1745 den Dresdner Frieden ab und blieb bei dem weiteren Verlauf des österreichischen Erbfolgekrieges unbetheiligt.*

(Schaefer, 119, 9-12)

Es werden zwei Informationen aneinander gereiht und durch eine Konjunktion verbunden. Außerdem wird der Grund für die Handlung Friedrichs angegeben. Dies geschieht

durch den mit *da* eingeleiteten Nebensatz. Es liegen hier also zwei koordinierte Hauptsätze vor und ein Nebensatz, der durch die Subjunktion *da* eingeleitet ist.

Mit 36 Belegen kommen Sätze, die nur eine Nebenordnung haben, ebenfalls häufig vor, wenn auch nicht so oft wie die Satztypen U1 und U1N<sub>x</sub>:

(104) *es wurde im Welfisholze in der erde aufgefunden und von dem grafen Johann Georg zu Mansfeld dem kurfürst August I zum geschenk gemacht.* (Haupt, 195, 17-20)

Hier sind zwei Informationen aneinandergereiht, was die Informationsdichte kaum erhöht. Denn die Informationen werden vom Leser nacheinander und nicht verschachtelt aufgenommen und verarbeitet. Solche Sätze mit Nebenordnungen kommen im 19. Jahrhundert höchstens bis N2 vor, während ein Blick auf die Unterordnungen Sätze mit bis zu drei Unterordnungen zeigt. Auch hier lassen sich Unterschiede zu den Texten des 20./21. Jahrhunderts feststellen. Denn dort kommen vor allem Sätze mit einer Nebenordnung oder einer Unterordnung vor. Erst an dritter Stelle steht der Satztyp U1N<sub>x</sub>. Im 19. Jahrhundert kommen diese hingegen am zweithäufigsten vor, was für eine komplexere Satzstruktur im 19. Jahrhundert spricht. Diesen Eindruck bestätigt auch die Tatsache, dass die Satztypen U2 und U3 im 19. Jahrhundert ebenfalls häufiger sind. Besonders auffällig wird der Unterschied bei Sätzen mit mehreren Unterordnungen und einer oder mehr Nebenordnungen. Denn diese kommen im 20./21. Jahrhundert nur sehr selten und nur bis zu einem Unterordnungsgrad von vier vor. Im 19. Jahrhundert hingegen finden sich auch Sätze mit sechs Unterordnungen. Besonders auffällig ist der Unterschied bei U2N<sub>x</sub>. Solche Sätze kommen im 19. Jahrhundert häufig vor, während sie in den gegenwartssprachlichen Texten nur sehr selten gefunden werden konnten. Ähnlich ist es bei U3N<sub>x</sub>, auch wenn dieser Satztyp weit weniger oft vorkommt als der eben erläuterte.

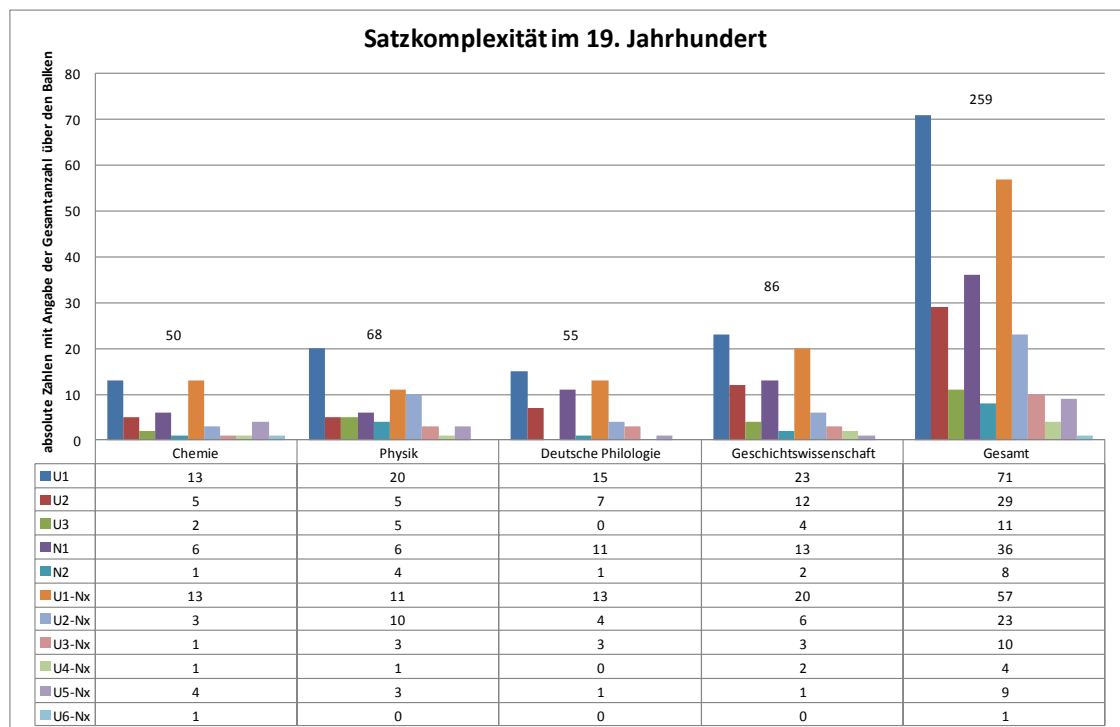
Insgesamt zeigt sich, dass die Satztypen U2N<sub>x</sub>, U3N<sub>x</sub> und U5N<sub>x</sub> in wissenschaftlichen Artikeln des 19. Jahrhunderts als typisch bezeichnet werden können, während die Satztypen U4N<sub>x</sub> und U6N<sub>x</sub> eher Ausnahmen bilden. Dennoch kommen sie vor:

(105) *Ich werde in dem Folgenden darthun, daß die Voraussetzung der Existenz einer, nach den bekannten physikalischen Gesetzen unerklärlichen Ursache von Wärmebildung im Thierkörper den positivsten Thatsachen widerspricht und zeigen,*

*daß der Wärmeverlust, den ein Thier erleidet, zu dem Sauerstoffverbrauch in der nämlichen Zeit in einem geraden Verhältnisse steht und daß die von dem Thier abgegebene Wärmemenge derjenigen genau gleich ist, welche der Sauerstoff, den das Thier verzehrt, entwickelt, wenn man ihn direct in Kohlensäure und Wasser verwandelt. (Liebig, 63, 26 - 64, 7)*

Hier wird besonders deutlich, dass die Satzlänge im 19. Jahrhundert vor allem durch die komplexe Satzstruktur entsteht. Damit kann zugleich vermutet werden, dass im Gegenzug dazu die Komplexität der Nominalgruppe weniger stark ist, was noch zu zeigen sein wird.

Ein Blick auf die Verteilung von Unterordnungen und Nebenordnungen in den einzelnen Fächern zeigt ein weitestgehend homogenes Bild. Ein geringfügiger Unterschied lässt sich auf Ebene eins feststellen. Sowohl bei Sätzen mit einer Nebenordnung als auch bei Sätzen mit einer Unterordnung und bei Sätzen mit einer Kombination aus beidem dominiert die Geschichtswissenschaft, wo überhaupt die meisten komplexen Sätze gefunden wurden. Die Satztypen  $U5N_x$  und  $U6N_x$  finden sich vor allem in der Chemie. Bei dem Satztyp  $U5N_x$  kann daneben die Physik als führend genannt werden. Die komplexesten Satzstrukturen im 19. Jahrhundert gibt es damit in den Naturwissenschaften. Bei den Geisteswissenschaften haben die meisten Sätze eine Unterordnung oder eine Nebenordnung sowie eine Unterordnung mit einer oder mehreren Nebenordnungen, wie folgende Abbildung zeigt:



**Abbildung 13: Satzkomplexität im 19. Jahrhundert**

Diese Feststellungen bestätigen auch den Unterschied zwischen Natur- und Geisteswissenschaften in der Satzlänge und zeigen die Notwendigkeit einer differenzierten Betrachtung der einzelnen Fächer.

Insgesamt ist im 19. Jahrhundert der Gebrauch von komplexen Sätzen häufiger als im 20./21. Jahrhundert. Auch die Satzkomplexität an sich ist sowohl in den Naturwissenschaften als auch in den Geisteswissenschaften größer.

### 5.3.2.1.3 Verwendung von Nominalgruppen

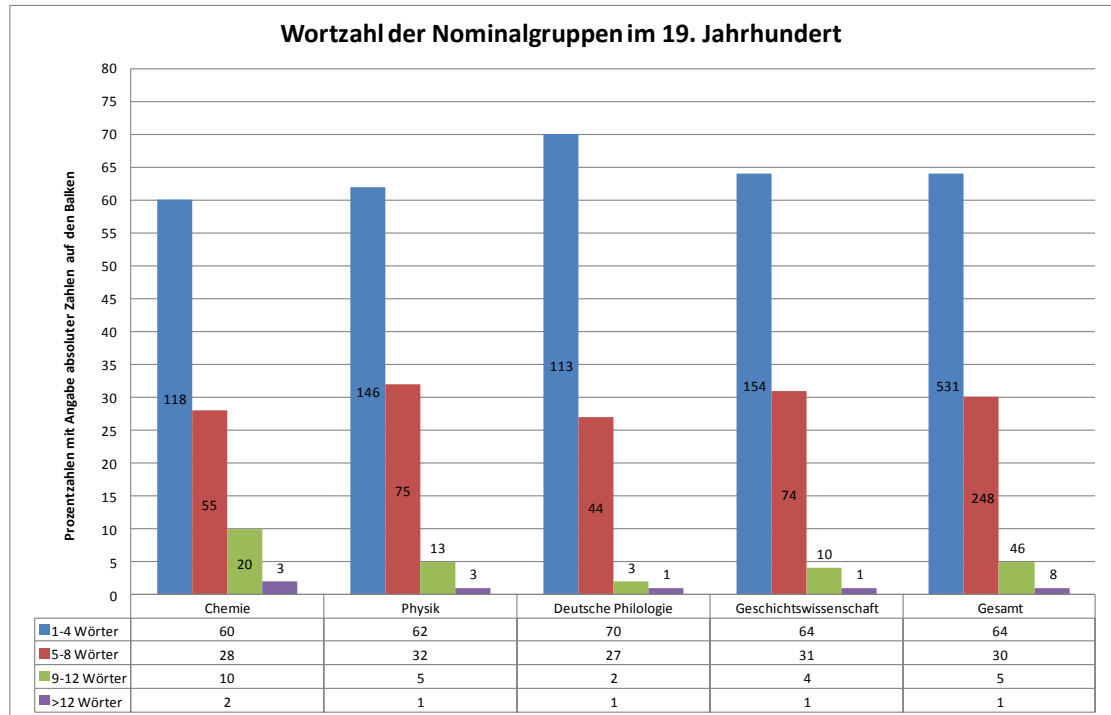
Die hohe Satzkomplexität in wissenschaftlichen Artikeln des 19. Jahrhunderts lässt darauf schließen, dass die verwendeten Nominalgruppen weniger komplex sind, zumal auch die Satzlänge im Vergleich zum 20./21. Jahrhundert nur geringfügig angestiegen ist und die zu vermittelnde Information bereits in den komplexen Satzstrukturen gegeben wird.

In den wissenschaftlichen Artikeln des 19. Jahrhunderts kommen Nominalgruppen mit bis zu 4 Wörtern am häufigsten vor, Nominalgruppen mit 5 bis 8 Wörtern am zweithäu-

figsten. Daraus lässt sich schließen, dass die Komplexität solcher Ausdrücke gering ausfällt. Seltener hingegen sind Nominalgruppen mit 9 bis 12 Wörtern, und Nominalgruppen mit mehr als 12 Wörtern finden sich kaum.

Eine ähnliche Verteilung findet sich auch im 20./21. Jahrhundert. Der Unterschied liegt jedoch im Verhältnis der einzelnen Gruppen zueinander. Denn während der quantitative Unterschied zwischen Nominalgruppen mit 1 bis 4 Wörtern und 5 bis 8 Wörtern im 20./21. Jahrhundert nur gering ist, gibt es im 19. Jahrhundert Nominalgruppen mit 1 bis 4 Wörtern mehr als doppelt so häufig wie Nominalgruppen mit 5 bis 8 Wörtern. Hier zeigt sich die Dominanz kurzer Nominalgruppen deutlich stärker als im 20./21. Jahrhundert. Die Verteilung bei den Nominalgruppen mit 9 bis 12 und mit mehr als 12 Wörtern ähnelt sich in beiden Jahrhunderten: Die Anzahl dieser Gruppen fällt stark ab. Der Hauptunterschied zwischen dem 19. und dem 20./21. Jahrhundert liegt also bei den Nominalgruppen mit 5 bis 8 Wörtern.

Die Verteilung innerhalb der einzelnen Fächer spiegelt ein weitgehend homogenes Bild wieder, das mit dem der Gesamtverteilung übereinstimmt. Eine geringfügige Abweichung gibt es in den Naturwissenschaften: Während die Anzahl der Nominalgruppen mit 9 bis 12 und 12 und mehr Wörtern in den Geisteswissenschaften sehr stark abnimmt, finden sich in den Naturwissenschaften noch mehr Nominalgruppen mit dieser Wortzahl. Demnach liegt in diesen Fächern eine stärkere Komplexität der Nominalgruppen vor. Im Übrigen zeigt sich hier eine Parallele zur Entwicklung der Satzstruktur, die in den Texten aus den Naturwissenschaften auch komplexer ist als in den Texten aus den Geisteswissenschaften.



**Abbildung 14: Wortzahl der Nominalgruppen im 19. Jahrhundert**

Bezüglich der Komplexität der Nominalgruppen lässt sich feststellen, dass die meisten nicht mehr als eine Unterordnung haben:

(106) *Der Grund dieser Meinungsverschiedenheit* (Scheerer, 269, 11)

Daneben gibt es oft Nominalgruppen mit zwei Unterordnungen:

(107) *die aus Meichelbeck angezogenen urkunden* (Grimm, 5, 14-15)

Nominalgruppen, die mehr als zwei Unterordnungen haben, kommen nur selten vor. Auffällig ist, dass Nominalgruppen mit drei Unterordnungen im 19. Jahrhundert häufiger sind als im 20./21. Jahrhundert, wohingegen Nominalgruppen mit zwei Unterordnungen stärker vertreten sind als im 19. Jahrhundert:

(108) *Schöpfer einer neuen europäischen Ordnung* (Sybel, 176, 34)

Diese Nominalgruppe hat *Schöpfer* als Kern. Als Genitivattribut folgt (*einer*) *neuen europäischen Ordnung*. Hier ist wiederum *Ordnung* der Kern. Dieser wird zunächst näher beschrieben durch *europäischen* und dann folgt die genauere Beschreibung durch *neuen*.

In den naturwissenschaftlichen Artikeln finden sich hin und wieder auch Nominalgruppen mit vier Unterordnungen. In den geisteswissenschaftlichen Artikeln kommen sie

hingegen nicht vor. Dies zeigt, wie oben bereits erwähnt, dass die Ausdrucksweise in den Naturwissenschaften komplexer ist. Um diese These noch weiter zu belegen, wird ein Blick auf die Verwendung von Nominalgruppen, die sowohl Unterordnungen als auch Nebenordnungen haben, geworfen. Am häufigsten finden sich Nominalgruppen vom Typ  $U2N_x$ :

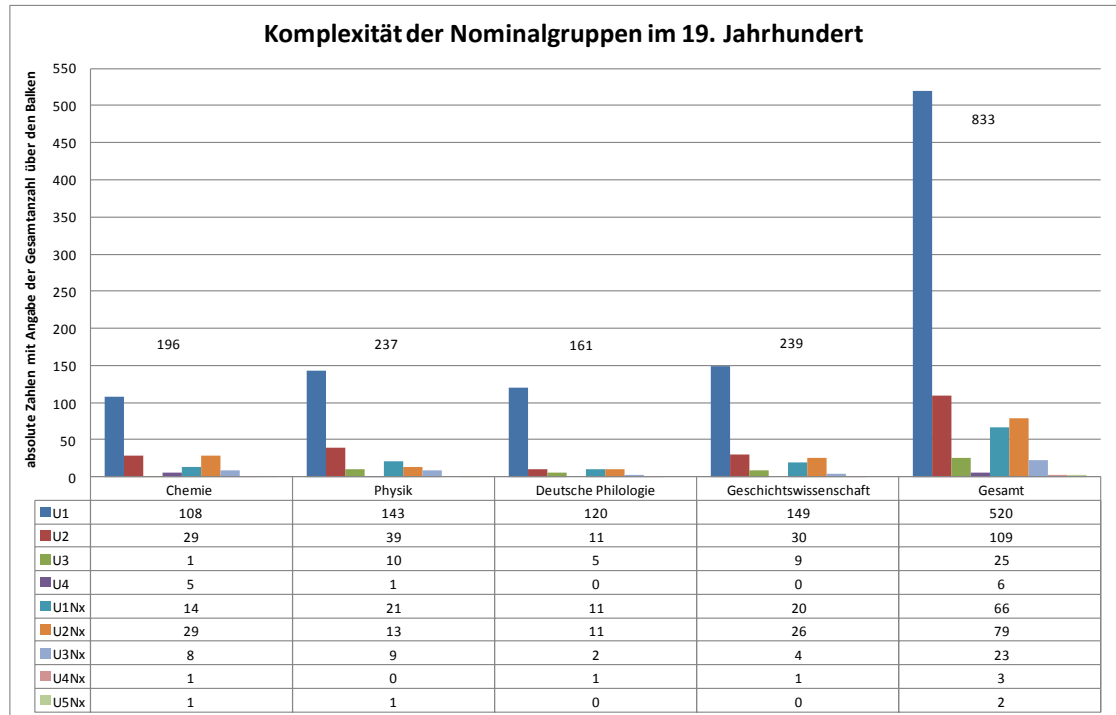
(109) *kleine, glänzende Krystalle von schwefelsaurem Ceroxydul* (Wöhler, 269, 14-15)

Der Kern ist *Krystalle*. Dieser wird durch die vorangestellten Attribute *kleine* und *glänzende* und durch das nachgestellte Attribut (*von*) *schwefelsaurem Ceroxydul* ergänzt. Letztere Hinzufügung kann weiter zerlegt werden in den Kern *Ceroxydul* und das vorangestellte Attribut *schwefelsaurem*. Damit sind *kleine*, *glänzende* und *Ceroxydul* auf Ebene eins nebengeordnet und es gibt zwei Unterordnungen.

Am zweithäufigsten sind Nominalgruppen vom Typ  $U1N_x$ . Oft kommen auch Nominalgruppen vom Typ  $U3N_x$  vor. Selten gibt es Nominalgruppen, die eine höhere Komplexität aufweisen, wie  $U4N_x$  oder  $U5N_x$ . Letztere kommen wiederum nur in den Naturwissenschaften vor.

Insgesamt ist der Unterschied zwischen Natur- und Geisteswissenschaften bezüglich der Komplexität der Nominalgruppe nur geringfügig, was an dem Gebrauch der entsprechenden Nominalgruppen in der Geschichtswissenschaft liegt. Während in der Deutschen Philologie Nominalgruppen mit mehr als einer Unterordnung nur selten vorkommen, finden sie sich in der Geschichtswissenschaft weit häufiger und damit in etwa genauso oft wie in den Naturwissenschaften. Vor allem bei Nominalgruppen vom Typ  $U1N_x$  und  $U2N_x$  gibt es in der Geschichtswissenschaft ähnlich viele Belege wie in den Naturwissenschaften.

Einen Überblick über die Verteilung zeigt folgende Graphik:



**Abbildung 15: Komplexität der Nominalgruppen im 19. Jahrhundert**

Damit lässt sich festhalten, dass auch die Geschichtswissenschaft ihre Sachverhalte sehr komplex ausdrückt. Dies kann für die Deutsche Philologie nicht gesagt werden. Da in den noch komplexeren Gruppen allerdings die Naturwissenschaften quantitativ am meisten Belege zeigen, kann die oben angeführte Ansicht einer komplexen Ausdrucksweise in den Naturwissenschaften bestätigt werden.

#### 5.3.2.1.4 Ich- und wir-Gebrauch

Fraglich erscheint, ob die Tendenz zur *ich*- und *wir*-Vermeidung und die mit ihr einhergehenden unpersönlichen Formen auch im 19. Jahrhundert feststellbar sind.

In den wissenschaftlichen Artikeln des 19. Jahrhunderts konnten unter 873 prädikathaltigen Strukturen 13 Formulierungen mit *wir* und 40 Formulierungen mit *ich* gefunden werden. Mit der ersten Person werden persönliche Einschätzungen und Meinungen ausgedrückt. Außerdem wird das methodische Vorgehen dargestellt, das zur Gliederung des Textes beiträgt.

*Wir* wird benutzt, um auf eine Gruppe zu referieren. Es handelt sich dabei um eine Forschergemeinschaft, die man heute als „scientific community“ bezeichnen würde:

(110) *Nachdem der Verfasser gezeigt hat, daß wir noch keine genügenden Bestimmungen über das spezifische Gewicht der verschiedenen Arten von Thonwasser besitzen, fährt er fort.* (Rose, 97, 14-17)

*Wir* verweist auf eine Gruppe Menschen, die sich mit den *Arten von Thonwasser* beschäftigt. Wer genau damit gemeint ist, kann nicht geklärt werden. Allerdings kann ausgeschlossen werden, dass es sich hier um ein Autorenkollektiv handelt. Denn es gibt bei dem untersuchten Artikel nur einen Autor.

Eine ähnliche Verwendungsweise von *wir* zeigt folgendes Beispiel:

(111) *Wenn wir nun jetzt mit Hilfe dieser weit sicherern Grundlagen die Wärmemengen berechnen, (...).* (Liebig, 74, 9-10)

Zwar findet sich hier auch die Referenz auf eine Allgemeinheit. Sie hat aber einen anderen Bezug als in Beispiel (110). Denn hier wird der Leser in das Vorgehen mit hineingenommen. Die Gemeinsamkeit von Autor und Leser wird stärker betont als in Beispiel (110), wo die Gemeinschaft aller Forschenden gemeint ist.

In der Geschichtswissenschaft findet sich *wir* auch bei Quellenzitaten. Dies stellt eine Ausnahmeerscheinung dar und kann nicht in die Reihe der anderen Verwendungsweisen von *wir* aufgenommen werden, da es sich hier um die direkte Übernahme aus einer Quelle handelt, die als direkte Rede zitiert wird.

Auch *ich* tritt mit verschiedenen Funktionen in den untersuchten Artikeln auf. Zum Beispiel werden Angaben zum Vorgehen in der ersten Person Singular ausgedrückt. So wird gezeigt, was der Inhalt des Artikels sein wird:

(112) *Hierüber zu entscheiden ist inzwischen nicht der Gegenstand dieses Aufsatzes, sondern ich will in demselben hauptsächlich nur einen kleinen Beitrag zur Kenntnis des Frictionsphänomens in Norwegen liefern, und zugleich bevorworten, daß ich mir nicht getraue mit einer Meinung über die Entstehungsweise desselben in anderen Ländern hervorzutreten.* (Scheerer, 270, 1-8)

Nach dieser Einführung weiß der Leser, was im Folgenden erörtert werden soll und was unberücksichtigt bleibt. Der Autor gibt an, was er machen möchte, sagt aber auch, wozu er nicht in der Lage ist. Bezogen auf die Kategorien von *ich*, die Steinhoff vorschlägt, handelt es sich hier um ein Verfasser-/Autoren-*ich*, das auch in gegenwartsprachlichen Texten als akzeptabel einzustufen ist. Die hier untersuchten Artikel des 20./21. Jahr-

hundreds weisen allerdings keinen *ich*-Gebrauch auf. Textgliederung bzw. die Beschreibung der Vorgehensweise wird dagegen mit Hilfe von *wir* vermittelt, was damit erklärt werden kann, dass diese Texte von einem Autorenkollektiv verfasst wurden und nicht von einem einzelnen Autor.

Im 19. Jahrhundert wird *ich* auch verwendet, wenn eigene Bewertungen und Einordnungen von Ergebnissen dargestellt werden:

(113) *Schließlich kann ich bemerken, daß (...)* (Wöhler, 271, 23)

Die Ergebnisse der Untersuchung werden hier vom Autor eingeordnet. Es wird eine persönliche Schlussfolgerung gezogen.

Oft wird aber auch das Vorgehen des Autors aus der *ich*-Perspektive geschildert. Die erarbeiteten Erkenntnisse und die Handlungen, die zu ihnen führen, werden aus einer persönlichen, eigenen Sichtweise beschrieben:

(114) *Das ahd. adj. fizil scheint genau das lat. petilus und ich habe gramm. 2, 559 das compositum fizzleveh (...)* aus verschiedenen glossen aufgewiesen.

(Grimm, 5, 29-32)

Grimm beschreibt, wie er vorgegangen ist. Er hat aus einer Glosse verschiedene Belege herausgelesen und analysiert.

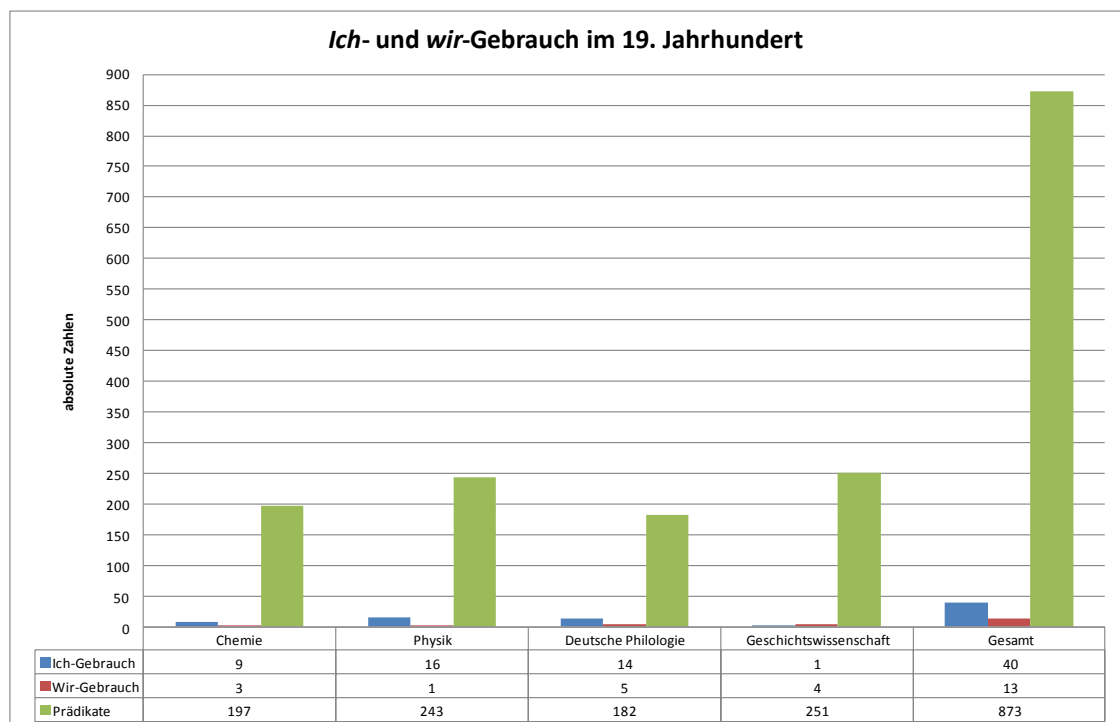
Dass es dabei um typische wissenschaftliche Handlungen geht, zeigt folgendes Beispiel noch deutlicher, weil es weniger abstrakt, sondern praktisch angelegt ist:

(115) *In dem Langesund-Fjord bei Brevig beobachtete ich, (...)*. (Scheerer, 280, 31-32)

Die Handlung, die der Wissenschaftler selbst ausgeführt hat, wird aus der *ich*-Perspektive geschildert. Der Forscher hat damit Anteil an seinem Ergebnis, das so zu seiner subjektiven Erkenntnis wird. Denn es handelt sich bei dem Ergebnis um eine Schlussfolgerung aus persönlich gemachten Beobachtungen. Der Anspruch einer Generalisierung wird dadurch in den Hintergrund gestellt.

So lässt sich festhalten, dass im 19. Jahrhundert ein vermehrter *ich*-Gebrauch vorhanden ist. Dies ist dadurch zu erklären, dass einige wissenschaftliche Handlungen, die im 20./21. Jahrhundert möglichst generalisiert ausgedrückt werden, hier als persönlich durchgeführte Beobachtung dargestellt werden. Auch textgliedernde Aussagen werden im 19. Jahrhundert nicht mit *wir* ausgedrückt, während dies im 20./21. Jahrhundert meist der Fall ist. Die Erklärung hierfür liegt im unterschiedlichen Bezugspunkt – ein

Autor vs. Autorenkollektiv. Insgesamt nimmt die Verwendung der 1. Person im Vergleich zum 20./21. Jahrhundert zu. Dies liegt allerdings an der vermehrten Verwendung der 1. Person Singular. Hier lässt sich ein besonders starker Anstieg verzeichnen, der dazu beiträgt, dass die Abnahme der Verwendung der 1. Person Plural im 19. Jahrhundert ausgeglichen wird. Betrachtet man die Verteilung in den einzelnen Fächern, so zeigt sich, dass in den Naturwissenschaften häufiger *ich* verwendet wird als in den Geisteswissenschaften, was am geringen *ich*-Gebrauch in der Geschichtswissenschaft liegt. Auch der *wir*-Gebrauch ist nicht besonders hoch. In der Deutschen Philologie und der Physik hingegen wird *ich* am häufigsten verwendet, während in der Chemie nur wenige Belege dafür gefunden werden konnten. Beim *wir*-Gebrauch zeigt sich ein anderes Bild: Dieser tritt in den Geisteswissenschaften häufiger auf als in den Naturwissenschaften. Folgendes Diagramm zeigt unter Bezugnahme auf alle ermittelten Prädikate eine Übersicht über den *ich*- und *wir*-Gebrauch:



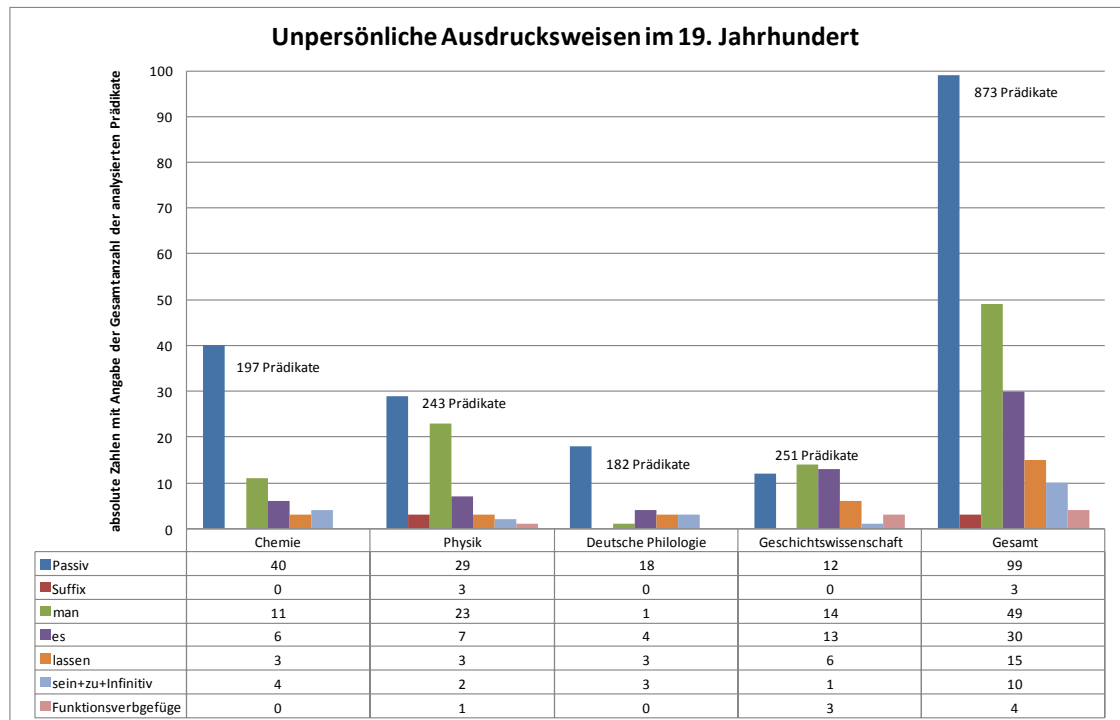
**Abbildung 16: *ich*- und *wir*-Gebrauch im 19. Jahrhundert**

Für den Gebrauch von *ich* und *wir* zusammen zeigt sich die höchste Vorkommenshäufigkeit in der Deutschen Philologie. Es folgen Physik und Chemie, während die Geschichtswissenschaft die geringste Vorkommenshäufigkeit aufweist.

#### 5.3.2.1.5 Unpersönliche Ausdrucksweisen

Der Gebrauch der 1. Person im 19. Jahrhundert lässt auf einen Rückgang unpersönlicher Ausdrucksweisen schließen. Die Untersuchung der wissenschaftlichen Artikel bestätigt diesen Eindruck, da bei einer erhöhten Anzahl von Prädikaten (873 zu 741, komplexere Satzgefüge!) weniger Passivformen vorkommen als im 20./21. Jahrhundert. Dieses Ergebnis wird allerdings dadurch relativiert, dass die anderen Formen, die zur Unpersönlichkeit beitragen, häufiger vorkommen als im 20./21. Jahrhundert. Es handelt sich aber nur um einen geringfügigen Unterschied und zudem ist auch hier die Tatsache zu berücksichtigen, dass im 19. Jahrhundert mehr finite Verben gezählt wurden als im 20./21. Jahrhundert, womit schließlich gefolgert werden kann, dass die Tendenz zu passivischer Ausdrucksweise im 19. Jahrhundert abnimmt.

Da alle unpersönlichen Ausdrucksweisen, die im 20./21. Jahrhundert vorkommen, auch im 19. Jahrhundert vorhanden sind, können Unterschiede nur auf quantitativer Ebene herausgestellt werden. Ein Blick auf die einzelnen Fächer zeigt aber, dass zum Beispiel Wortbildungen mit dem Suffix *-bar* nur in Texten aus der Physik zu finden sind, während Funktionsverbgefüge nur in den Texten aus der Physik und der Deutschen Philologie vorkommen. Formulierungen, in denen *lassen* zur Unpersönlichkeit beiträgt, gibt es in allen Wissenschaften außer in der Chemie.



**Abbildung 17: Unpersönliche Ausdrucksweisen im 19. Jahrhundert**

Am häufigsten sind „echte“ Passivformen. Besonders in den Naturwissenschaften fällt auf, dass Passiv vor allem dann verwendet wird, wenn beschrieben wird, was mit dem Untersuchungsgegenstand gemacht wurde. Typisch ist eine Beschreibung des experimentellen Vorgehens:

(116) (...) und als sie [die Porcellanerde, I.D.] darauf zwei Mal zehn Minuten lang über der Spirituslampe mit doppeltem Luftzuge stark erhitzt wurde, (...).

(Rose, 105, 15-17)

Hier zeigt sich auch wieder ein Unterschied zwischen den Wissenschaften, der mit der eben genannten Verwendungsweise von Passivformen erklärt werden kann. Denn solche Prozessbeschreibungen und Versuche sind vor allem Thema der Naturwissenschaften. Dies fällt auch bei der Passivverteilung in den einzelnen Wissenschaften auf. So finden sich in den Geisteswissenschaften nur halb so viele Passivformen wie in den Naturwissenschaften, die aber wie auch in den Naturwissenschaften mit Äußerungen zum Untersuchungsgegenstand zusammenhängen:

(117) also schon im 16. jahrhundert wurde dieses schwert als ein merkwürdiges alterthum betrachtet. (Haupt, 195, 20-21)

Es zeigt sich also, wie schon häufiger, dass der Untersuchungsgegenstand ausschlaggebend für die sprachliche Gestalt wissenschaftlicher Texte ist.

Neben den Passivformen werden am zweithäufigsten Formen mit *man* verwendet, gefolgt von Formulierungen mit *es*. Wie schon bei der Analyse der Texte aus dem 20./21. Jahrhundert gezeigt, kommen in Verbindung mit *es* häufig die Verben *lassen* und *scheinen* vor:

(118) (...), und es läßt sich aus der Zunahme der Temperatur leicht berechnen, (...)  
(Liebig, 64, 20-21)

(119) *Es könnte hienach scheinen*, (...). (Sybel, 155, 1)

Hier wird versucht, eine möglichst neutrale Aussage zu machen. Die Äußerungen werden nicht einer bestimmten Person zugeordnet, sondern die Feststellungen sind allgemein gültig.

Dies lässt sich aber auch durch die Verwendung eines modalen Infinitivs erreichen:

(120) *zu vergleichen sind zeugenunterschriften bei Pertz*, (...). (Haupt, 196, 21-22)

Auch hier wird der Eindruck von Allgemeingültigkeit vermittelt. Dieser wird noch verstärkt durch das Weglassen eines Personenbezugs. Zugleich wird hier die Bedeutung von ‚müssen‘ gebraucht. Der Infinitiv könnte nämlich wie folgt umschrieben werden:

(120a) *man muss die Zeugenunterschriften bei Pertz vergleichen*

Dies würde aber einer zu starken vorschriftsmäßigen Anweisung gleichkommen. Durch die Verwendung des Infinitivs ist diese Anweisung abgeschwächt formuliert. Gleichzeitig kann die Verwendung eines Agens vermieden werden, denn das Modalverb *müssen* fordert diesen, wie (120a) zeigt.

In den Texten aus der Physik finden sich auch Wortbildungen mit einem passivischen Suffix. In den untersuchten Texten handelte es sich dabei immer um *-bar*:

(121) *Die Proben Nr. 1 bis 4 waren weich, leicht zerbrechbar und an der Zunge hängend*, (...). (Rose, 100, 16-17)

Auch hier wird ein von Personen unabhängiger Inhalt vermittelt.

Betrachtet man nun die Verhältnisse der verschiedenen Formen innerhalb der einzelnen Fächer, lässt sich feststellen, dass in den Naturwissenschaften öfter unpersönliche Ausdrucksweisen vorkommen. Vor allem *man*, *sein+zu+Infinitiv* sowie passivische Wortbildungen dominieren gegenüber den Formen in den geisteswissenschaftlichen Texten.

Hier hingegen findet man öfter Formulierungen mit *es*, *scheinen* und *lassen*. So lässt sich insgesamt festhalten, dass die Naturwissenschaften im 19. Jahrhundert einen stärker objektiven und sachlichen Eindruck hinterlassen als die Geisteswissenschaften, die noch stärker vom personalen Ausdruck geprägt sind.

#### 5.3.2.1.6 Verwendung der Tempusformen

Im 19. Jahrhundert dominiert das Präsens als Tempus, gefolgt vom Präteritum. Quantitativ betrachtet lässt sich feststellen, dass im 20./21. Jahrhundert mehr Präsens und weniger Präteritum verwendet wird als im 19. Jahrhundert. Dies liegt insbesondere an der abnehmenden Präteritumsverwendung in den Texten aus der Chemie, Physik und Deutschen Philologie. In der Geschichtswissenschaft zeichnet sich eine umgekehrte Entwicklung ab. Denn hier nimmt der Gebrauch der Präteritumsformen zu, womit auch deutlich wird, dass die Geschichtswissenschaft den größten Anteil an der Gesamtzahl der Präteritumsformen hat.

Eine ähnliche Aussage kann für die Chemie gemacht werden. Denn auch hier kommen im Vergleich zwischen Präsens und Präteritum mehr als die Hälfte der ermittelten Prädikate im Präteritum vor. Zwar sind die Präteritumsformen in der Physik und in der Deutschen Philologie auch häufiger als im 20./21. Jahrhundert, aber hier steigt mit der Zahl der Präteritumsformen auch die Zahl der Präsensformen, so dass die Verhältnisse sich ähneln.

Neben Präsens und Präteritum kommen in den untersuchten Texten Perfekt, Plusquamperfekt und Futur I vor. Das Perfekt wird, wie auch im 20./21. Jahrhundert, dann verwendet, wenn es sich um Sachverhalte handelt, die eine anhaltende Wirkung haben.

Die Verwendung von Plusquamperfekt findet sich als Vorvergangenheit zum Perfekt hauptsächlich in den geschichtswissenschaftlichen Artikeln. Die Funktion als Vorvergangenheit erklärt auch die höhere Vorkommenshäufigkeit des Plusquamperfekts in den anderen Fächern.

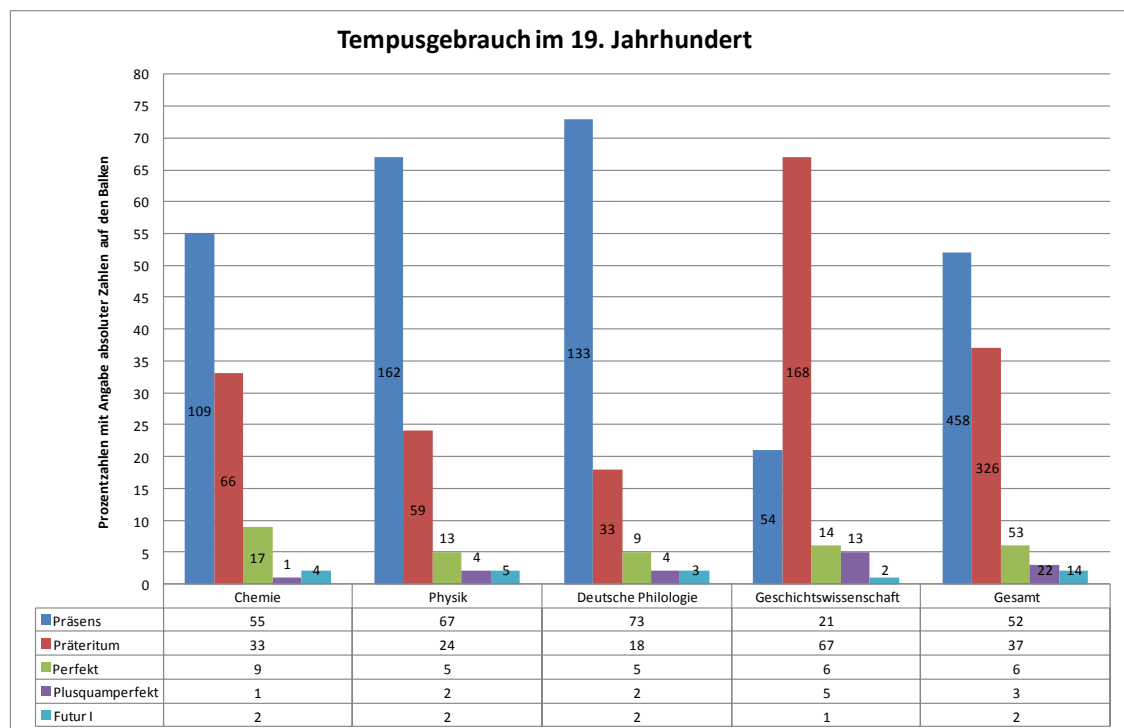
Die wenigen Futurformen, die ermittelt werden konnten, verweisen meist auf Zukünftiges, wobei hier auch eine modale Bedeutung mitschwingen kann:

(122) *Die Richtungen dieses Abflusses werden sich im Allgemeinen nach der Landesabdachung im Großen richten, (...).* (Scheerer, 271, 4-6)

Die futurische Bedeutung kommt bei folgendem Beispiel deutlich zum Vorschein:

(123) *Eine genaue Charakteristik des Kryptoliths wird erst dann möglich werden, wenn er sich einst, woran nicht zu zweifeln ist, in größeren und isolirten Individuen finden wird.* (Wöhler, 268, 21-23)

So zeigt sich, dass auch im 19. Jahrhundert das Präsens das am häufigsten verwendete Tempus ist. Allerdings steigt die Zahl der Präteritumsformen aufgrund der häufigen Verwendung in der Chemie und der Geschichtswissenschaft stark an. In der Folge kann auch ein stärkerer Gebrauch von Plusquamperfekt festgestellt werden. Das Perfekt zeigt eine ähnliche Vorkommenshäufigkeit wie im 20./21. Jahrhundert. Im Unterschied zum 20./21. Jahrhundert wird das Futur I nicht nur mit modaler Bedeutung, sondern auch mit Verweis auf die Zukunft benutzt.



**Abbildung 18: Tempusgebrauch im 19. Jahrhundert**

### 5.3.2.1.7 Konjunktivgebrauch

Wie oben bereits erläutert gibt es in der heutigen Forschung verschiedene Meinungen dazu, inwieweit der Gebrauch von Konjunktivformen, besonders Konjunktiv I, zurückgeht. Häufig diskutiert ist auch die Ersatzform *würde*, die immer öfter synthetische Konjunktivformen ersetzt.<sup>455</sup> Folgt man der These zum Rückgang des Konjunktivs, müsste im 19. Jahrhundert der Konjunktiv, insbesondere als synthetische Verbform, häufiger gebraucht werden als im 20./21. Jahrhundert. Dies können die Resultate aus der Untersuchung der wissenschaftlichen Artikel bestätigen: Der Konjunktiv tritt im 19. Jahrhundert doppelt so häufig auf wie im 20./21. Jahrhundert. Dabei kommen Konjunktiv I und Konjunktiv II in etwa gleich häufig vor, wobei Konjunktiv I leicht überwiegt. Der Vergleich zwischen den einzelnen Fächern zeigt ein Gleichgewicht zwischen Natur- und Geisteswissenschaften. Allerdings muss zwischen dem Gebrauch von Konjunktiv I und dem Gebrauch von Konjunktiv II unterschieden werden. Während beim Konjunktiv II zumindest drei Wissenschaften ein homogenes Bild zeigen, und nur die Physik mit sehr geringem Konjunktiv-II-Gebrauch von den anderen abweicht, erscheint der Gebrauch des Konjunktivs I in den einzelnen Fächern sehr unterschiedlich. Zwar wird in den Naturwissenschaften der Konjunktiv I benutzt, dies geschieht aber selten. In den Texten aus der Deutschen Philologie konnte keine Konjunktiv-I-Form gefunden werden. Anders ist dies in der Geschichtswissenschaft. Hier finden sich beinahe Dreiviertel der Gesamtzahl der Konjunktiv-I-Formen. Dies erklärt sich, wie auch schon bei der Analyse der wissenschaftlichen Artikel aus dem 20./21. Jahrhundert erwähnt, durch das methodische Vorgehen der Geschichte: die Quelleninterpretation. Um die Interpretationen belegen zu können, wird oft aus den Quellen indirekt zitiert, was eine indirekte Rede und den damit verbundenen Gebrauch des Konjunktivs I zur Folge hat:

(124) *Rouillé gab zu, daß ein Einfall in Hannover mit Schwierigkeiten verbunden sei.*

(Schaefer, 137, 20-21)

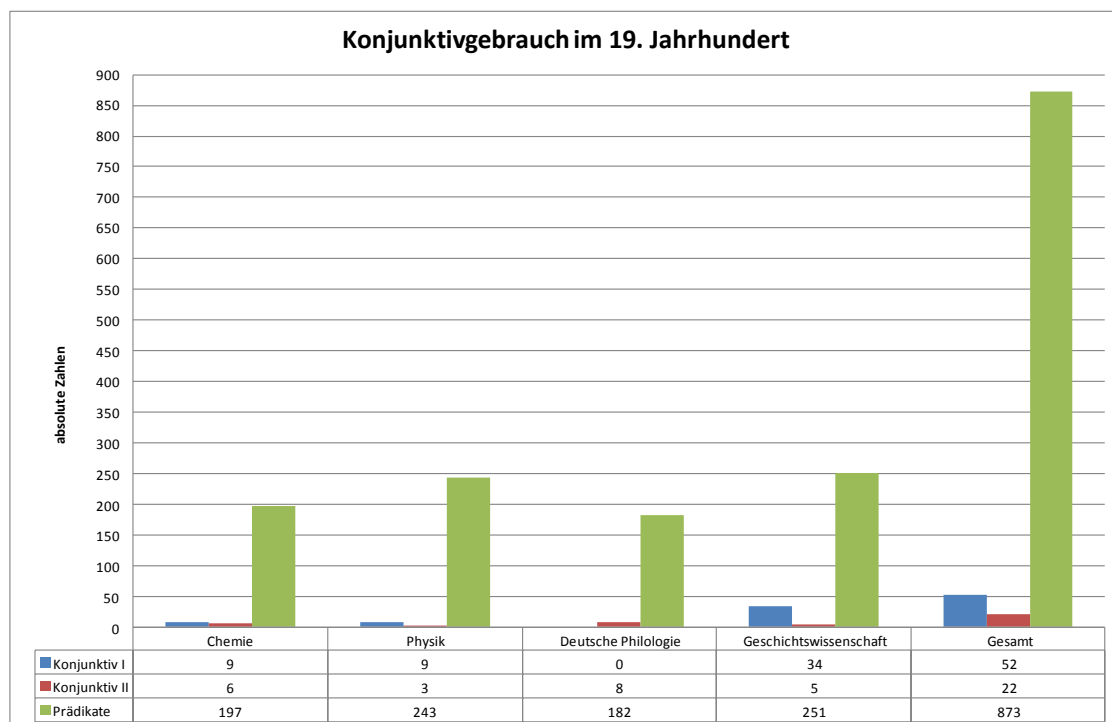
Schaefer führt hier Sachverhalte aus, die er aus einer Quelle entnimmt. Diese Informationen werden zudem mit einem redeeinleitenden Wort, *gab zu*, eingeführt. Da derartige

---

<sup>455</sup> Vgl. Petrova: Die Interaktion, 7f. Zu Gegenargumenten bezüglich des Konjunktivschwunds im Deutschen vgl. vor allem 8-14.

Quellenzitate oft als indirekte Rede wiedergegeben werden, kann so die Häufigkeit des Konjunktivs I erklärt werden.

Folgendes Diagramm zeigt einen Überblick über die Verteilung der Konjunktivformen in den einzelnen Fächern und den Anteil der Konjunktivformen unter allen ermittelten Prädikaten:



**Abbildung 19: Konjunktivgebrauch im 19. Jahrhundert**

Der Konjunktiv II erfüllt im 19. Jahrhundert ähnliche Funktionen wie im 20./21. Jahrhundert. So wird er zum einen benutzt, um Zweifel oder Zurückhaltung auszudrücken. Es handelt sich dann mehr um die Äußerung von Vermutungen als um sicheres Wissen. So wird dem Leser oder nachfolgenden Forscher die Möglichkeit eingeräumt, Kritik an einem Sachverhalt zu üben:

(125) (...), so dürfte die Ansicht vielleicht nicht zu gewagt erscheinen, daß (...).

(Scheerer, 281, 10-11)

Die *Ansicht* Scheerers ist seiner Aussage zufolge möglich. Er äußert eine Vermutung, über deren Wahrheitsgehalt er aber keine zuverlässige Aussage machen kann. Mit dieser Äußerung wird eine Bewertung eines Untersuchungsergebnisses dargestellt, die andere Forscher aber umdeuten können. Ergänzend zu erwähnen ist auch, dass in Beispiel

(125) das Modaladverb *vielleicht* dazu beiträgt die Unsicherheit des Autors zu unterstützen.

Durch den Konjunktiv wird aber auch Kritik an anderen Aussagen geübt. So wird gezeigt, dass Ergebnisse, die von anderen als richtig dargestellt wurden, nicht richtig sind. Dies wird oft mit der Ersatzform *würde* ausgedrückt:

(126) *in beiden Fällen ist natürlich angenommen worden, daß diese Thiere im Harn keinen Harnstoff und in den Faeces keinen Stickstoff von sich geben würden. Diese Schlüsse sind in sich absurd.* (Liebig, 77, 1-4)

Allgemein kommt die *würde*-Umschreibung häufig vor, obwohl diese Form als eine Erscheinung der Gegenwartssprache gilt. Allerdings wurde diese Form nur in den Texten der Chemie und der Deutschen Philologie gefunden.

Neben den bislang genannten Anwendungsbereichen des Konjunktivs II wird er auch an Stellen verwendet, an denen Sachverhalte erwähnt werden, die nicht zutreffen. Er verweist also auf Irreales:

(127) (...) *hingegen (...) ist fälschlich Sintar, Vizilo (...) gedruckt, als wären jedesmal zwei namen gemeint.* (Grimm, 5, 2-5)

Grimm geht nicht davon aus, dass es sich bei *Sintarfizilo* um zwei Namen handelt, wie durch *fälschlich* deutlich wird. Demzufolge benutzt Grimm hier den Konjunktiv II für eine Bezeichnung, die seiner Meinung nach nicht zutrifft.

Insgesamt zeigt sich, dass vor allem die Verwendung des Konjunktivs in der indirekten Rede, durch den Bezug auf Quellen oder Forschungsliteratur, die Häufigkeit des Konjunktivgebrauchs ausmacht. Hierzu trägt vor allem die Geschichtswissenschaft bei.

Die Verwendung des Konjunktivs II nimmt ebenfalls zu. Vor allem in den Naturwissenschaften liegt ein großer Unterschied zwischen dem Konjunktivgebrauch des 19. und des 20./21. Jahrhunderts. Zwar gibt es auch in den Geisteswissenschaften eine Zunahme des Konjunktivgebrauchs im 19. Jahrhundert, doch ist diese nicht so stark wie in den Naturwissenschaften.

### 5.3.2.2 Textuelle Merkmale

Wissenschaftliches Schreiben ist heutzutage an bestimmte formale Vorgaben gebunden. Es gibt einen bestimmten Aufbau der Texte und es wird verlangt, dass alle Erkenntnisse, die ein Autor von anderen übernimmt, als fremd gekennzeichnet werden. Zudem muss nachvollziehbar sein, woher diese fremden Informationen stammen.<sup>456</sup> Die folgenden Erläuterungen sollen zeigen, inwiefern solche Vorgaben im 19. Jahrhundert schon bekannt waren und als verbindlich angesehen wurden.<sup>457</sup> Wie schon bei der Analyse der textuellen Merkmale im 20./21. Jahrhundert wurden im 19. Jahrhundert ebenfalls 50 Artikel pro Fach analysiert.

#### 5.3.2.2.1 Makrostruktur I: Aufbau, Titel und Überschriften

Alle untersuchten Texte beginnen mit einem Titel. Dieser ist immer nominal und sachlich gehalten. Dabei wird durch die Überschrift das Thema genannt, um das es im Folgenden gehen soll:

(128) *Ueber die thierische Wärme* (Liebig, 63, I)

Überschriften können aber auch kürzer ausfallen:

(129) *Sintarfizilo* (Grimm, 2, I)

Hier wird nur ein Wort bzw. ein Name genannt. Es ist der Name, der im nachfolgenden Text untersucht wird.

In der Chemie und Physik folgt in je 49 Artikeln der Autorname nach dem Titel noch vor Beginn des Fließtextes. Nur jeweils ein Text bildet hier eine Ausnahme. Auch in den Texten der Geschichtswissenschaft folgt auf den Titel der Autorname. In einem der 50 untersuchten Artikel konnte am Ende die Nennung von Ort und Datum vorgefunden werden. Angemerkt sei, dass zwischen Autornamen und Fließtext in 19 Artikeln aus der Chemie und in 13 Artikeln aus der Physik Bemerkungen eingeschoben sind, die auf Titel der Autoren, deren Beruf und Wirkungsstätte verweisen, sowie anzeigen, wo der Artikel bereits vorgetragen wurde.

Die Deutsche Philologie bildet eine Ausnahme, indem in 47 der untersuchten Texten die Autornennung erst nach dem Fließtext erfolgt. Drei Texte zeigen also ein anderes Bild.

---

<sup>456</sup> Steets: Wissenschaftliches Schreiben, 49.

<sup>457</sup> Autorenhinweise wurden nicht gefunden.

Dabei wird bei einem Text der Name sowohl am Anfang als auch am Ende genannt, bei einem weiteren Text fehlt der Autornamen und muss aus dem folgenden Artikel erschlossen werden und bei einem dritten Artikel wird der Name in einem Vortext genannt. Unter den 47 Artikeln, die den Autornamen am Ende nennen, sind 7 Artikel, die zusätzlich Ort und Datum angeben, und 29, die Ort und Autornamen nennen, so dass nur 18 Artikel allein mit Autornamen vorkommen.

Im Gegensatz zu den Artikeln aus dem 20./21. Jahrhundert weisen die untersuchten Texte kein Abstract auf. Während der Leser also bei wissenschaftlichen Texten des 20./21. Jahrhunderts schon auf der ersten Seite eines Artikels mit allen nötigen Informationen, Titel, Autor, Hauptaussagen des Artikels, versorgt wird, muss er sich im 19. Jahrhundert länger mit dem Artikel beschäftigen, um wesentliche Informationen darüber zu erhalten.

Eine Textgliederung durch Zwischenüberschriften gibt es in je 21 der 50 untersuchten Artikel aus der Chemie und aus der Physik. 29 Artikel enthalten also keine Zwischenüberschriften, wobei in der Chemie 5 der 29 Artikel durch Aufzählungen gegliedert sind und in der Physik 2 der 29 Artikel. Die Gliederungssysteme variieren dabei stark, so dass sich keine Systematik feststellen lässt. So wird einerseits mit römischen und arabischen Zahlen gegliedert, aber auch einfach durch Überschriften ohne Zahlengliederung. Zur Orientierung dienen meist Absätze, die hier aber nicht als Textgliederung im Sinne einer Gliederung durch Zwischenüberschriften gewertet werden.

In den Artikeln aus den Geisteswissenschaften sind die Artikel, die eine Gliederung aufweisen, weniger. In der Geschichtswissenschaft kommen 12 Artikel mit Gliederung vor und in 3 Artikeln sind Aufzählungen gegliedert. In der Deutschen Philologie haben 16 Artikel eine Gliederung, wobei hier anzumerken ist, dass in den untersuchten Artikeln häufig Originaltexte abgedruckt werden und dabei vorhandene Gliederungen übernommen werden. Diese fallen aber nicht unter die hier analysierten Gliederungsmerkmale. Wie schon in den Artikeln der beiden Naturwissenschaften ist auch hier die Gestalt der Überschriften sehr verschieden, so dass sowohl römische Zahlen ohne inhaltliche Überschrift vorgefunden werden als auch inhaltliche Überschriften ohne Zahlengliederung.

So lässt sich festhalten, dass die untersuchten wissenschaftlichen Artikel auch im 19. Jahrhundert gegliedert sein konnten, jedoch mit wenig Systematik und Verbindlichkeit.

#### 5.3.2.2.2 Makrostruktur II: Bilder

Bilder konnten nur vereinzelt gefunden werden. Hier fällt der Unterschied zwischen den Natur- und Geisteswissenschaften auf. In den 50 untersuchten Artikeln aus der Geschichtswissenschaft konnte keine bildliche Darstellung ermittelt werden. In der Deutschen Philologie gibt es jedoch am Anfang eines Textes eine visuelle Darstellung des Untersuchungsgegenstandes (vgl. Haupt, 194), so dass der Leser sich besser vorstellen kann, worüber der Autor in seinem Text spricht. Eine Beschreibung zu dieser visuellen Darstellung gibt es nicht. Allerdings wird mit der Überschrift *Das Schwert Konrads von Wintersteten*, die direkt über der Abbildung steht, deutlich, was abgebildet ist.

In den naturwissenschaftlichen Texten konnten Graphiken oder zumindest der Verweis auf Graphiken gefunden werden. In 36 der 50 Texte aus der Chemie gibt es Berechnungen, Formeln, Aufstellungen, Tabellen oder Figuren. Häufig werden sie durch Nennung im Fließtext eingeleitet und dann nach einem Doppelpunkt abgedruckt, aber eine nähere Beschreibung durch Über- oder Unterschriften fehlt. Hervorzuheben ist, dass nur in 1 der 50 untersuchten Artikel „Figuren“ abgebildet und auch als solche daneben beschrieben sind. In zwei weiteren Texten gibt es Zeichnungen, die aber nicht als solche bezeichnet werden, sondern unkommentiert bleiben. In 23 Artikeln hingegen kommen Tabellen vor, die keine Über- oder Unterschrift zur Beschreibung tragen, sondern im Fließtext erklärt werden. So lässt sich insgesamt für die 50 analysierten Artikel aus der Chemie festhalten, dass zwar zahlenbasierte Listen und Aufstellungen häufig sind, aber Abbildungen kaum vorkommen.

In der Physik kommen in 26 der 50 untersuchten Artikel Formeln, Berechnungen oder Tabellen vor. Dabei finden sich auch Verweise auf graphische Darstellungen:

(130) *Fig. 6, Taf. II stellt eine dieser Klippenpartien dar, (...)*. (Scheerer, 279, 9-10)

Allerdings ist die erwähnte Abbildung nicht im Fließtext bzw. im Artikel abgedruckt. Wenn Tabellen verwendet werden, so werden in 6 Texten Beschreibungen darunter oder darüber beigefügt, in 3 Texten kommt es auch vor, dass ein Bezug zur Tabelle im Text

zu finden ist. In 11 Texten finden sich auch Tabellen bzw. Auflistungen, die unkommentiert bleiben. Insgesamt scheint es keine verbindlichen Vorgaben gegeben zu haben, wie mit visuellen Darstellungen umzugehen ist.

Im Vergleich mit dem 20./21. Jahrhundert fällt also ein großer Unterschied in der Verwendung von Graphiken auf. Denn obwohl durchaus visuelle Darstellungen in den naturwissenschaftlichen Artikeln gefunden werden konnten, bleiben diese weit hinter der Anzahl der Abbildungen und Tabellen im 20./21. Jahrhundert zurück. Dies gilt vor allem für die Kategorie „Abbildung“ und weniger für zahlenbasierte Darstellungen, wie Formeln, Rechnungen und Tabellen.

In den Geisteswissenschaften lässt sich sowohl im 19. als auch im 20./21. Jahrhundert eine geringe Nutzung von Graphiken feststellen.

#### 5.3.2.2.3 Fußnoten

Wie die Analyse der wissenschaftlichen Artikel zeigt, werden Fußnoten in den Natur- und Geisteswissenschaften unterschiedlich oft gebraucht. So werden in der Deutschen Philologie in 13 Artikeln Literaturangaben in Fußnoten gemacht, in 17 Artikeln Kommentare in Fußnoten abgegeben und in 17 Artikeln finden sich Verweise auf Literatur auch im Fließtext. Zudem kann im Text auf die verwendeten Quellen verwiesen werden:

(131) (*Wackernagel, die verd. der Schweizer um die d. lit. 29, Hagen MS. 4, 207*)  
(Haupt, 196, 32-33)

Die Stelle, die zitiert wird, wird deutlich angegeben, so dass man bei Interesse die Richtigkeit der übernommenen Informationen überprüfen könnte.

In der Geschichtswissenschaft konnte in 43 der untersuchten Artikel Forschungsliteratur gefunden werden. In 5 Artikeln ist Forschungsliteratur in erster Linie nicht als Fußnote angegeben, sondern wird zu Beginn oder Ende in Anmerkungen angeführt. 11 der untersuchten Texte verweisen am Anfang auf eine Quelle, auf die sie sich zu beziehen scheint, wie folgendes Beispiel zeigt:

(132) *Lettres inédites de comte Joseph de Maistre. St. Pétersbourg 1858, Albert Blanc, mémoires politique et correspondance de J. de Maistre, avec explications et commentaires historique. Paris 1858. (Sybel, 153, V-VII)*

Es kann nur vermutet werden, dass sich der Autor in seinen Ausführungen auf diese Quelle bezieht. Explizit deutlich wird dies aber nicht und so bleibt auch offen, welche und wie viele Informationen der Autor aus der angegebenen Quelle übernommen hat.

In 37 der 50 untersuchten Artikel wurden in den Fußnoten auch Kommentare der Autoren gegeben. Dies zeigt ein Beispiel aus der Geschichtswissenschaft, das als mit \*) gezeichnete Fußnote über die Notwendigkeit einer erneuten Erörterung des Themas informiert:

(133) \*) *Ueber den Beginn des siebenjährigen Krieges hat Herr Dr. Bernhardt Bd. XII S.22 ff. dieser Zeitschrift in sehr anerkennenswerter Weise gehandelt. Es erscheint aber zweckmäßig, aufgrund noch nicht veröffentlichter Berichte und Actenstücke diesen wichtigen Gegenstand von neuem zu erörtern. A.S. (Schaefer, 119, VI-X)*

Der Autor gibt an, dass es bislang unbeachtete Quellen zur untersuchten Frage gibt. Dies ist die Begründung, warum er das Thema nochmal aufgreifen will. Dabei erwähnt er in lobender Weise die Arbeit eines Kollegen. Leser bekommen so die Möglichkeit, auch diesen Artikel zum Thema zu lesen. Sie können sich ein vergleichendes Urteil bilden und auch eventuelle Übernahmen von Schaefer erkennen.

So zeigt sich, dass auch im 19. Jahrhundert eine Kommunikation zwischen Wissenschaftlern bestand. Die Schriften des jeweils anderen waren bekannt und wurden berücksichtigt. Dazu wurde auch ein formaler Fußnotenapparat genutzt.

In den naturwissenschaftlichen Artikeln gibt es ebenfalls eine Tendenz zum systematischen Gebrauch von Fußnoten. Es werden entweder Quellen und Literatur, auf die der Autor sich bezieht, genannt oder Kommentare zum Text. In den Artikeln aus der Chemie werden in 18 Artikel Fußnoten in Form von Literaturangaben gemacht und Kommentare zum Text finden sich ebenfalls in 18 Artikeln. In 26 Artikeln aus der Chemie gibt es keine Fußnoten. Aus den 50 Artikeln aus der Physik weisen 24 Artikel Fußnoten mit Literaturangaben auf und 23 Artikel Fußnoten mit Kommentaren. In 18 Artikeln aus der Physik kommen keine Fußnoten vor.

Dabei variieren die formalen Angaben. Manchmal wird der Autor nicht genannt und man findet in der Fußnote nur Zeitschrift, Band und Seitenzahl:

(134) *Nyt. Mag. for. Naturv., Bd. III, S. 135.* (Scheerer, 280, I)

Ferner sind oft Titel, Ort, Jahr, Zeitschrift und Band angegeben:

(135) *Traité des arts céramique ou de poteries. Paris 1844. Poggendorff's Annal. Bd. LXVI.* (Rose, 97, I-II)

oder die Angaben folgen in einer anderen Reihenfolge: Zeitschrift, Band, Seitenzahl, Titel, Seitenzahl des Zitates. Möglich ist unter anderem auch die Reihenfolge: Zeitschrift, Hrsg., Band, Seitenzahl:

(136) *Journal für practische Chemie; von Erdmann und Marchand, Bd. 34, S. 199.*  
(Rose, 108, III-IV)

Die Variationen sind vielfältig und nicht nur von Fach zu Fach verschieden, sondern werden auch von demselben Autor in unterschiedlichen Varianten genutzt.

Als weitere Kategorie der Fußnotengestaltung sind die Kommentare zum Text zu erwähnen. Dabei handelt es sich zum einen um Ergänzungen zum Fließtext in Form von Verweisen auf schon früher gemachte Entdeckungen von anderen Forschern (137), andererseits werden aber auch Angaben zur verwendeten Methode gemacht (138).

(137) *Diese Thatsache ist zuerst von M a g n u s bei der Untersuchung des specifischen Gewichts des Granat- und Vesuvianglases aufgefunden (...); sie ist nachher auch noch von G. B i s c h o f f bei andern Körpern bestätigt worden.* [Hervorhebung im Original] (Rose, 103, I-IV)

(138) *Die Methode, deren ich mich hierbei bediente, (...).* (Rose, 101, I-XIII)

Bei den Ergänzungen zum Fließtext kann es sich aber auch um inhaltliche Ergänzungen handeln, die nicht auf Bezugnahme zu anderen Autoren ausgerichtet sind, sondern die den Inhalt um neue Fakten ergänzen:

(139) *Leicht verwitternde und zerbröckelnde Gesteine, wie besonders Thonschiefer, Kalkstein und gewisse Porphyrrarten, haben ihre zugerundeten Formen natürlicherweise am leichtesten eingebüßt.* (Scheerer, 282, I-III)

Allgemein kann zur Form der Fußnoten angemerkt werden, dass die Zählung auf jeder neuen Seite mit „1“ bzw. „\*“ beginnt.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass sich im 19. Jahrhundert in den Geisteswissenschaften und in den Naturwissenschaften häufig Fußnoten finden. Sie verweisen entweder auf andere Literatur oder dienen als Kommentarmöglichkeit zum Text. Allerdings ist die Zitation, die man vorfindet, sehr uneinheitlich. So sind für Zeitschriftenartikel – andere Textsorten werden meist nicht zitiert – verschiedene Angaben verbindlich. Häufig wechselt auch die Reihenfolge, so dass man die verwendete Zitation immer neu interpretieren und verstehen muss.

### 5.3.3 18. Jahrhundert

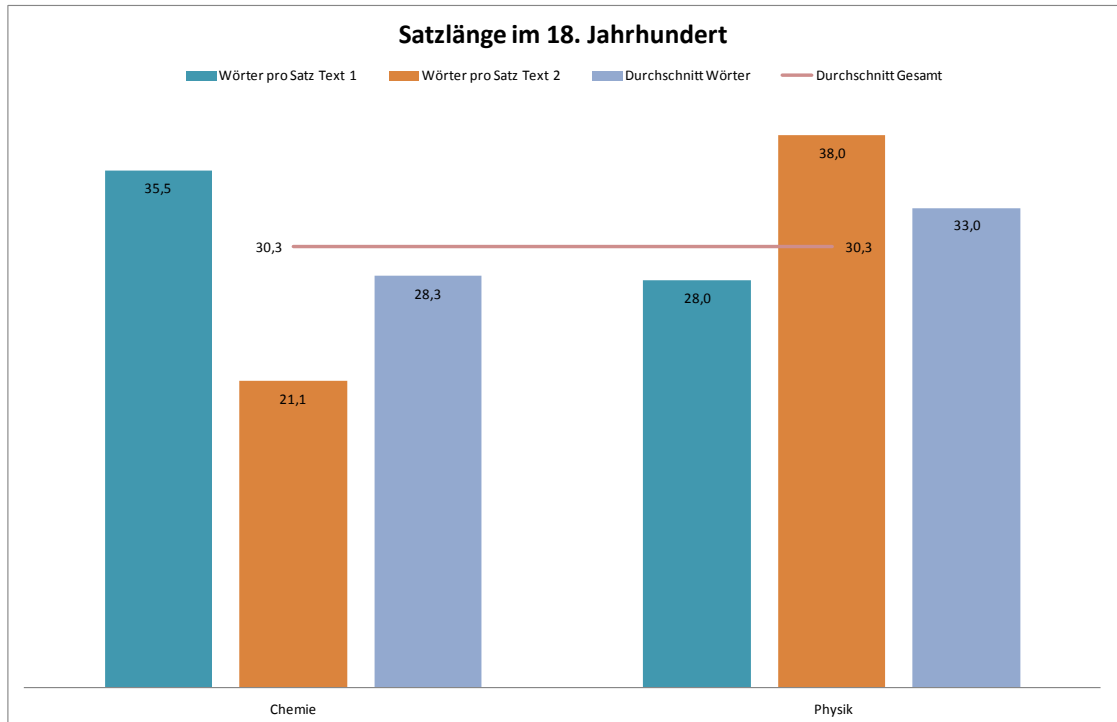
Da sich die geisteswissenschaftlichen Fachdisziplinen erst im 19. Jahrhundert entwickelten, konnten für das 18. Jahrhundert nur naturwissenschaftliche Artikel untersucht werden. Folglich wird in den folgenden Kapiteln nicht auf Unterschiede und Gemeinsamkeiten zwischen den Geistes- und Naturwissenschaften eingegangen.

#### 5.3.3.1 Sprachliche Merkmale

Wie bei der Analyse der bereits erläuterten Jahrhunderte werden zunächst die sprachlichen Merkmale wissenschaftlicher Artikel dargestellt.

##### 5.3.3.1.1 Satzlänge

Die Untersuchung der wissenschaftlichen Artikel aus dem 18. Jahrhundert zeigt eine durchschnittliche Satzlänge von ~30 Wörtern pro Satz. Im Vergleich zu den beiden anderen Jahrhunderten werden die Sätze also länger. Ein Unterschied zwischen den beiden Wissenschaften zeigt sich darin, dass die Satzlänge in der Physik leicht über dem errechneten Durchschnitt liegt, während sie in der Chemie dementsprechend darunter liegt, wie folgende Abbildung zeigt:

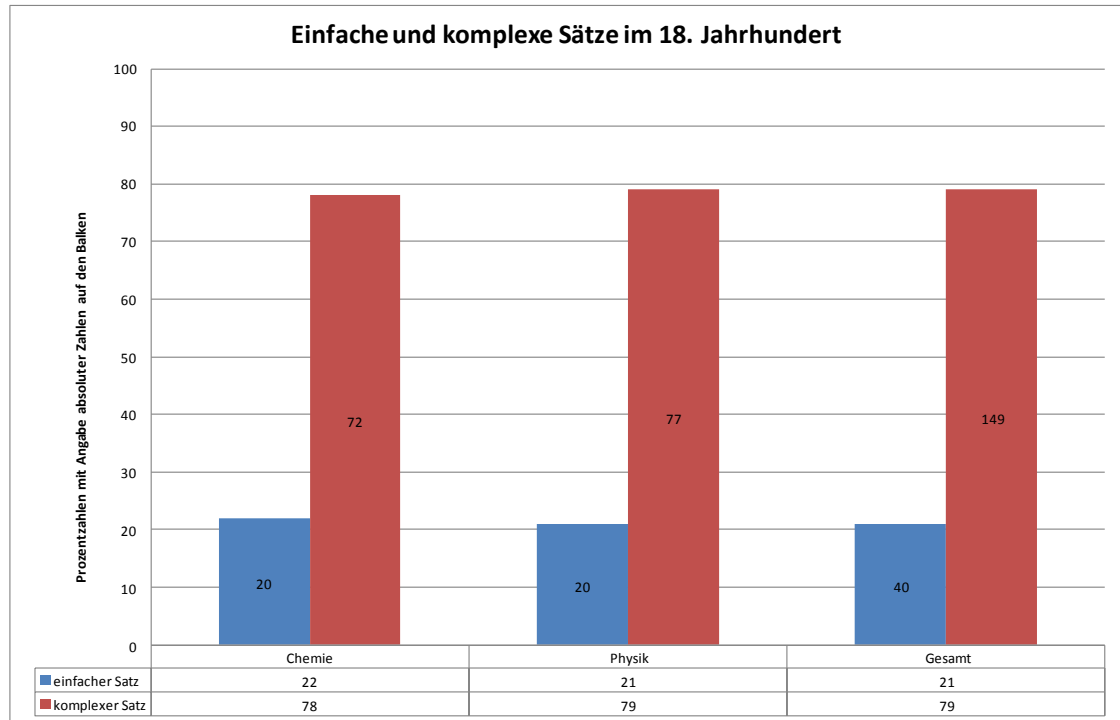


**Abbildung 20: Satzlänge im 18. Jahrhundert**

#### 5.3.3.1.2 Satzart und Satzkomplexität

Bei den ermittelten Sätzen fanden sich hauptsächlich Aussagesätze. Es konnte kein Imperativsatz und nur ein Fragesatz gefunden werden. Damit zeigt sich, wie auch schon in den beiden anderen Jahrhunderten, die assertive Struktur wissenschaftlicher Artikel bestätigt.

Dabei kommen größtenteils komplexe Sätze vor: Weniger als ein Drittel aller Sätze sind einfache Sätze. Im Vergleich zu den beiden anderen Jahrhunderten zeigt sich hier ein deutlicher Unterschied. Denn während im 19. Jahrhundert 27% aller Sätze und im 20./21. Jahrhundert 39% aller Sätze einfache Sätze sind, sind es im 18. Jahrhundert nur 21%.



**Abbildung 21: Einfache und komplexe Sätze im 18. Jahrhundert**

Am häufigsten finden sich, ähnlich wie in den anderen Jahrhunderten, die Satztypen U1, N1 und U2N<sub>x</sub>. Darunter kommen Sätze mit einer Unterordnung am häufigsten vor:

(140) *Ich verstehe daher unter den Aräometern mit Scalen blos die vollkommeneren Werkzeuge dieser Art, welche dieser Vorwurf nicht trifft.* (Schmidt, 187, 22-24)

In diesem Fall handelt es sich um einen Relativsatz, der die Werkzeuge näher beschreibt. Dies wird in gegenwartssprachlichen Texten oft mit einer Nominalkonstruktion gelöst, die zwar den Ausdruck komplexer und dadurch auch schwerer verständlich macht, die aber gleichzeitig zur Kürze des Ausdrucks beiträgt.

Neben diesem Satztyp kommen auch oft Sätze vom Typ U2N<sub>x</sub> vor:

(141) *Sie stellten sich vor, daß in dem Feuer, welches zu dieser Arbeit erfordert wird, sich die Salzsäure losmachen, und mit dem Weingeist vereinigen würde.*  
(Gmelin, 27, 3-6)

Dieser Aussagesatz hat mit *daß* eine erste Unterordnung. Dazu kommt ein Relativsatz, der *Feuer* genauer beschreibt. Als Nebenordnung ist *und mit dem Weingeist vereinigen würde* anzusehen. Es handelt sich dabei um einen zweiten Nebensatz, bei dem aber unter anderem die Konjunktion *daß* elliptisch weggelassen ist. Solche Konstruktionen

kommen nach den Sätzen mit einer Unterordnung am zweithäufigsten vor. Ihnen folgen Sätze vom Typ U1N<sub>x</sub>.

Mit ähnlicher Häufigkeit treten Sätze mit einer Nebenordnung auf:

(142) *sie brauste sehr heftig damit auf, und wurde trübe und weiß wie Milch;* (Gmelin, 39, 14-15)

Durch die Konjunktion *und* werden zwei Informationen miteinander verbunden und nacheinander an den Leser weitergegeben. Solche Konstruktionen finden sich auch in den untersuchten Texten des 19. und des 20./21. Jahrhunderts sehr häufig. In allen drei Jahrhunderten dominieren die Sätze, die ein bis zwei Unterordnungen, Nebenordnungen oder beides in Kombination haben. Der Unterschied zum 18. Jahrhundert liegt also nicht hier, sondern vielmehr in der Vorkommenshäufigkeit höherer Unterordnungs- und Nebenordnungsgrade. Denn während in den beiden jüngeren Jahrhunderten nur Sätze mit bis zu drei Unterordnungen oder mit bis zu zwei Nebenordnungen vorkommen, gibt es im 18. Jahrhundert Sätze, die bis zu 13 Unterordnungen haben. Zudem konnten auch Sätze mit drei Nebenordnungen gefunden werden.

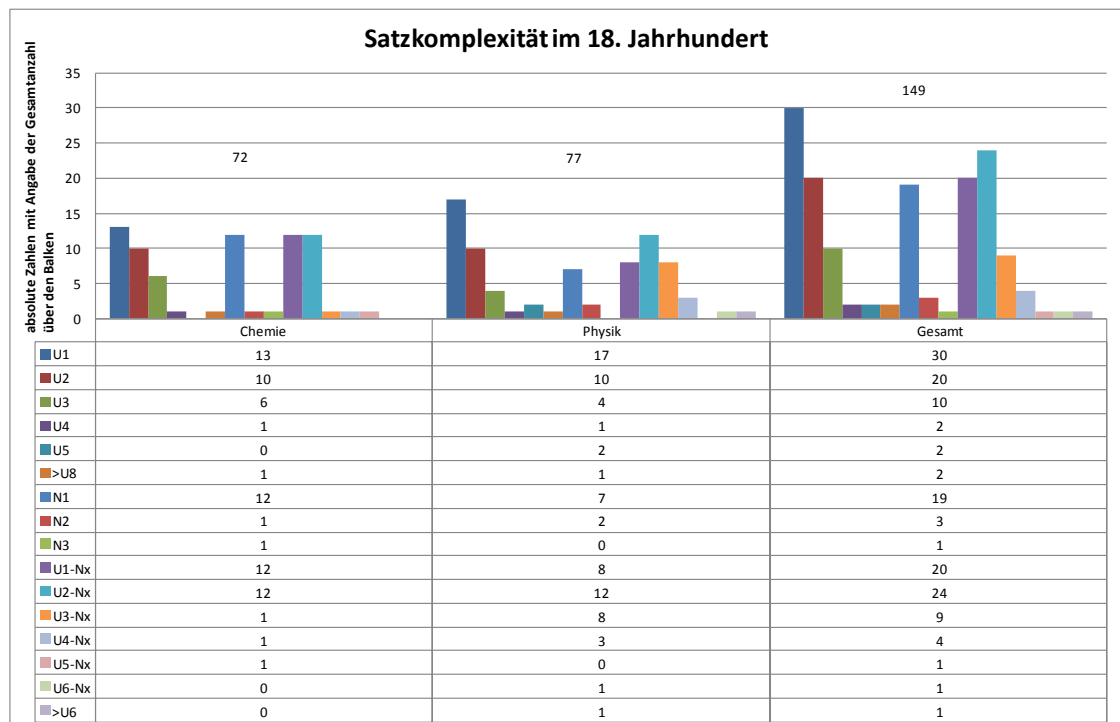
Auch bei den Kombinationen von Unterordnungen und Nebenordnungen gibt es im 18. Jahrhundert Sätze mit höherer Komplexität als in den anderen beiden Jahrhunderten. Hier ist der Unterschied zwischen 20./21. Jahrhundert und 18. Jahrhundert besonders groß, während im 19. Jahrhundert die Komplexität der Sätze der aus dem 18. Jahrhundert etwas näher kommt. Letztlich kann aber festgehalten werden, dass die Komplexität der Sätze im 18. Jahrhundert am höchsten ist. Dies zeigt folgendes Beispiel aus der Chemie:

(143) *Allein, da vorzüglich in der Apothekerzunft die Methoden immer desto vorzüglicher sind, wie leichter und einfacher die Kunstgriffe, und wie einfacher die Werkzeuge sind, die wir dabei gebrauchen, wenn sie nur der Absicht angemessen sind, die wir dabei haben, so scheinen mir immer diejenigen Scheidekünstler ihrem Zwecke am nächsten gekommen zu seyn, welche in den gewöhnlichen Gefäßen, ohne den Salzgeist vorher aus andern Körpern bey einer eigenen Arbeit auszutreiben, oder die künstlichen Mischungen zu nehmen, in welchen die äußerst scharfe Salzsäure mit anderen Materien gebunden ist, bloß die Körper wählten, in welchen die Natur selbst einen Vorrath dieser Säure versteckt hatte, sie mit oder*

*ohne Zusatz einer stärkern Säure und mit höchst gereinigtem Weingeiste destillirten, und auf diese Art mit einer Arbeit die Dünste der austretenden Salzsäure, und die Dünste des erwärmten Weingeistes mit einander vereinigten.*  
(Gmelin, 26, 8-26)

Sätze von solcher Komplexität – es handelt sich hier um 136 Wörter und zwölf Unterordnungen – gibt es in den Texten der beiden anderen Jahrhunderte nicht. Zwar sind sie auch im 18. Jahrhundert nicht die Regel, aber sie kommen hin und wieder vor.

Insgesamt zeigt sich folgende Verteilung der Satzkomplexität:

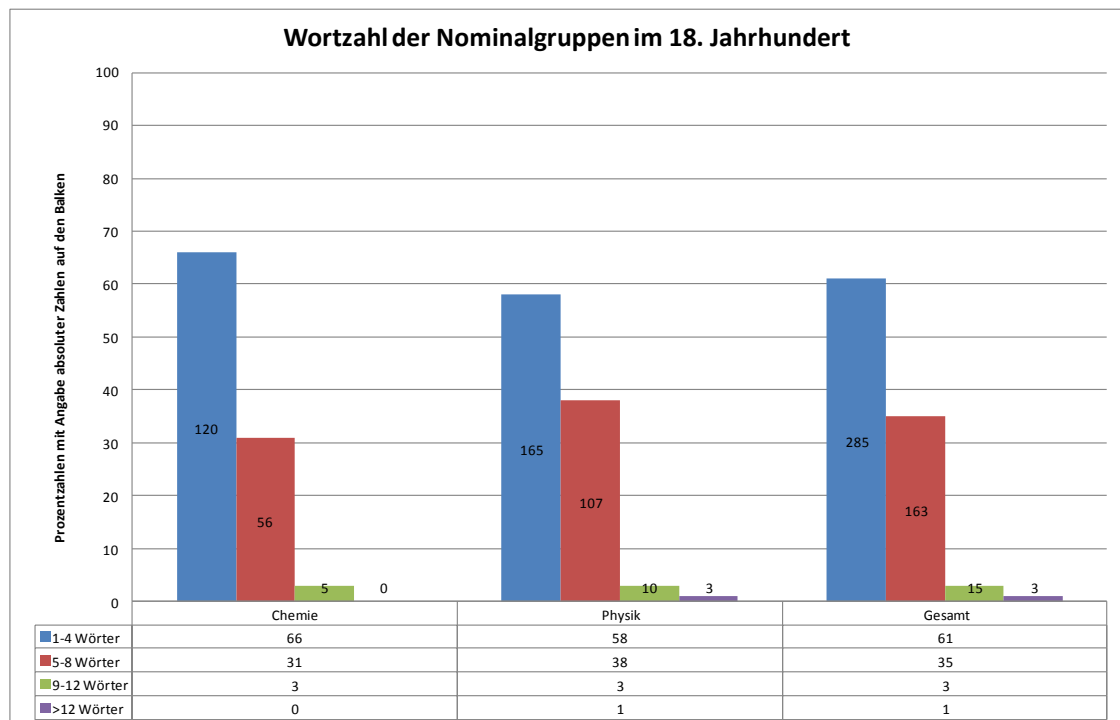


**Abbildung 22: Satzkomplexität im 18. Jahrhundert**

Betrachtet man die Satzkomplexität in den einzelnen Fächern, so lassen sich nur geringe Unterschiede finden. Daraus lässt sich folgern, dass die Satzkomplexität in der Chemie und der Physik ähnlich ist. In beiden Fächern gibt es Satzstrukturen mit mehr als vier Unterordnungen, wenn auch die Sätze mit den meisten Unterordnungen in der Chemie zu finden sind.

### 5.3.3.1.3 Verwendung von Nominalgruppen

Die eben erläuterte Komplexität der Satzstruktur in den untersuchten Artikeln des 18. Jahrhunderts lässt darauf schließen, dass weniger komplexe Nominalgruppen vorkommen. Diesen Eindruck bestätigt bereits die Wortzahl der vorhandenen Nominalgruppen. Wie in den anderen Jahrhunderten haben die meisten Nominalgruppen 1 bis 4 Wörter. Sie machen mehr als die Hälfte beider Gruppen aus. Zweitstärkste Gruppe ist die mit Nominalgruppen mit 5-8 Wörtern. Beide Gruppen stellen den Hauptanteil der vorkommenden Nominalgruppen.



**Abbildung 23: Wortmenge der Nominalgruppen im 18. Jahrhundert**

Nur selten finden sich Nominalgruppen mit 9 bis 12 Wörtern, Nominalgruppen, die mehr als 12 Wörter haben, konnten insgesamt nur drei Mal - und auch nur in der Physik - gefunden werden. Diese Ergebnisse bestätigen die Ansicht, dass die Komplexität der ermittelten Nominalgruppen geringer ist als in den anderen Jahrhunderten.

Am häufigsten kommen mit großem Abstand zu den anderen Gruppen Nominalgruppen mit einer Unterordnung vor:

(144) *die Wahrheit dieser Theorien* (Gren, 5, 9)

Der Kern *Wahrheit* wird hier durch das Genitivattribut (*dieser*) *Theorien* näher beschrieben.

Die zweithäufigste Gruppe beinhaltet Nominalgruppen mit zwei Unterordnungen:

(145) *einen reinen versüßten Salzgeist* (Gmelin, 40, 15-16)

Der *Salzgeist* wird durch zwei Attribute näher beschrieben. Genauer gesagt wird er zunächst durch *versüßten* charakterisiert. Dem Ausdruck *versüßten Salzgeist* wird zusätzlich die Eigenschaft *rein* zugesprochen. Es geht hier also nicht um einen reinen und versüßten Salzgeist, sondern um einen versüßten Salzgeist, der rein sein muss. Daher handelt es sich um zwei Unterordnungen und nicht um eine Unterordnung und eine Nebenordnung.

Als dritte und vierte Gruppe können Nominalgruppen vom Typ  $U1N_x$  und  $U2N_x$  genannt werden. Sie liegen in einer ähnlich hohen Anzahl vor, wobei die Nominalgruppen mit einer Unterordnung und Nebenordnungen häufiger sind:

(146) *auf eine proportionirliche Menge aufgelöstes Englisch- oder Bittersalz*

(Seyer, 96, 18-19)

*Menge* als Kern wird durch das vorangestellte Attribut *proportionirliche* und das nachgestellte Attribut *aufgelöstes Englisch- oder Bittersalz* näher beschrieben. Das nachgestellte Attribut weist wiederum den Kern *Englisch- oder Bittersalz* auf, der durch *aufgelöst* charakterisiert wird. Es gibt also zwei Unterordnungen, wobei sich auf Ebene eins noch eine Nebenordnung befindet. Etwas weniger komplex ist folgendes Beispiel:

(147) *das specifische Gewicht des Alkohols* (Schmidt, 207, 5-6)

Dieser Typ von Attribuierung ist typisch. Die Zugehörigkeit zum Typ  $U1N_x$  ergibt sich daraus, dass es sich hier um ein voran- und ein nachgestelltes Attribut handelt. Beide sind dadurch automatisch auf einer Ebene und damit koordiniert verwendet.

Neben diesen Gruppen gibt es im 18. Jahrhundert Nominalgruppen bis zum Typ  $U5N_x$ . Dies entspricht den Ergebnissen aus dem 19. Jahrhundert. Im 20./21. Jahrhundert ist es ähnlich, hier konnte jedoch auch eine Nominalgruppe vom Typ  $U6N_x$  gefunden werden. Dafür gab es keine Nominalgruppe vom Typ  $U5N_x$ .

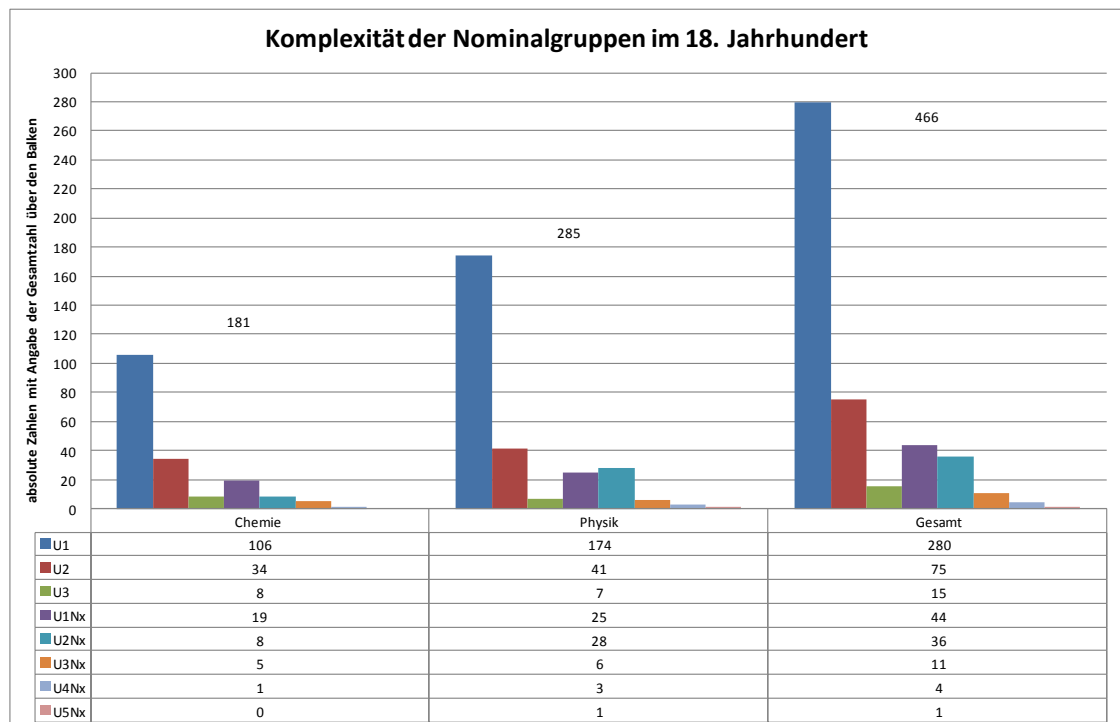
Auffällig ist auch, dass Nominalgruppen mit Unterordnungen im 18. Jahrhundert nur bis  $U3$  vorkommen. In den beiden anderen Jahrhunderten konnten auch Nominalgruppen mit vier Unterordnungen gefunden werden. Die komplexeste Nominalgruppe, die im 18.

Jahrhundert gefunden werden konnte, hat fünf Unterordnungen und eine Nebenordnung. Allerdings ist dies die einzige Nominalgruppe von solcher Komplexität:

(148) *in dem Einseitigen der Vorstellung des Experimentaors[sic!] und des Urhebers einer solchen neuen Theorie* (Gren, 27, 10-12)

Mit *Einseitigen*, *Vorstellung*, *Experimentaors*, *Urhebers* und *Theorie* liegen fünf Kerne vor, die nochmal näher beschrieben sind. Dabei sind die Abhängigkeiten von *Einseitigen* durch *und* nebengeordnet.

Die Unterschiede zwischen den beiden untersuchten Wissenschaften sind geringfügig.



**Abbildung 24: Komplexität der Nominalgruppen im 18. Jahrhundert**

Dennoch kann festgehalten werden, dass die Nominalgruppen in der Physik komplexer sind. Bei den acht vorkommenden Typen von Nominalgruppen gibt es in der Physik quantitativ gesehen bei sieben Typen mehr Belege als in der Chemie – eine Ausnahme bilden nur die Nominalgruppen mit drei Unterordnungen. Dieses Ergebnis lässt sich auch nicht mit der Satzkomplexität aufwiegen, da sich hier ein weitgehend homogenes Bild in den beiden Wissenschaften zeigt. Da die Artikel aus der Physik bei der Satzstruktur ähnlich komplexe Formen zeigen wie die Artikel aus der Chemie und bei den

Nominalgruppen komplexere Formen aufweisen, lässt sich für die Physik eine komplexere Ausdrucksweise als für die Chemie feststellen.

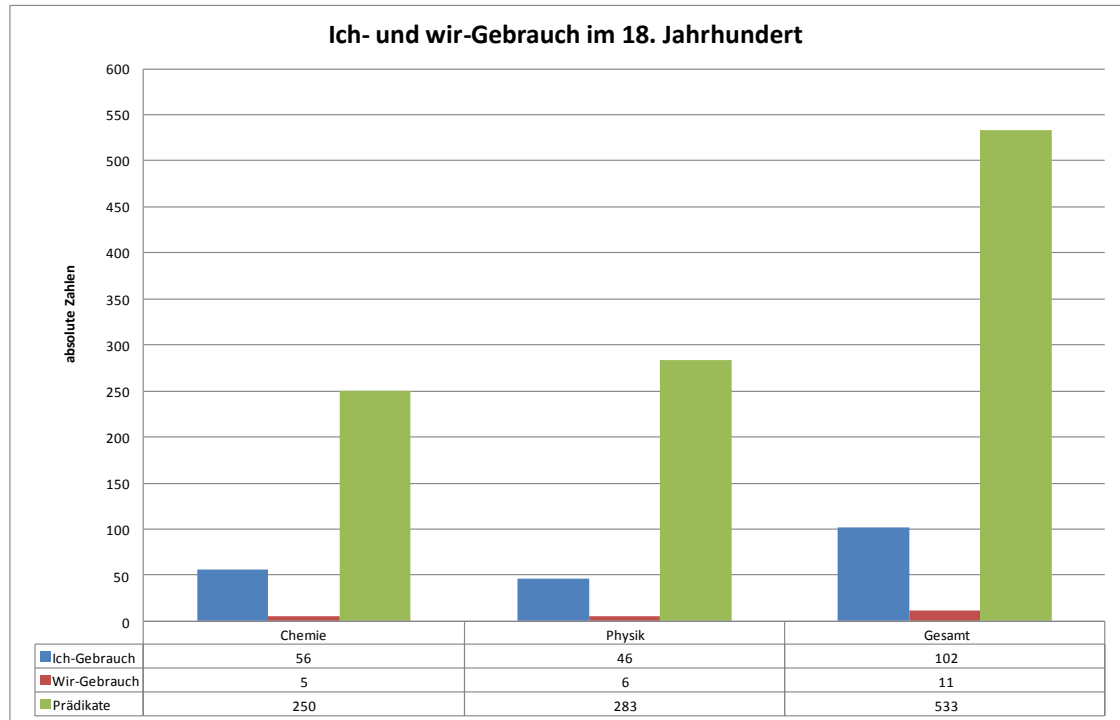
Im Vergleich der drei Jahrhunderte miteinander relativiert sich dieser Unterschied zwischen den beiden Naturwissenschaften. So dominiert die Physik im 19. Jahrhundert quantitativ nur mehr in sechs von neun Gruppen. Im 20./21. Jahrhundert relativiert sich die Differenz noch weiter und das Verhältnis kehrt sich um. Denn nur in vier von neun Gruppen übersteigt die Zahl der gefundenen Belege in der Physik die Belege in der Chemie. Die Komplexität von Nominalgruppen in physikalischen Artikeln nimmt also ab, während sie in Artikeln aus der Chemie zunimmt.

Die Betrachtung beider Wissenschaften zusammen zeigt, dass die Komplexität der Nominalgruppe vom 18. zum 20./21. Jahrhundert nur leicht, aber kontinuierlich ansteigt.

#### 5.3.3.1.4 *Ich*-und *wir*-Gebrauch

Da die Verwendung der 1. Person Singular in den untersuchten wissenschaftlichen Texten des 19. Jahrhunderts zunimmt, lässt sich vermuten, dass ein vermehrter *ich*- und *wir*-Gebrauch vorliegt und dass stattdessen weniger Passiv und andere unpersönliche Ausdrucksweisen verwendet werden.

Die Untersuchung der wissenschaftlichen Artikel des 18. Jahrhunderts bestätigt diesen Eindruck: Unter den 533 prädikathaltigen Strukturen werden 102 zusammen mit der 1. Person Singular verwendet und weitere 11 zusammen mit der 1. Person Plural.



**Abbildung 25: *ich-* und *wir-*Gebrauch im 18. Jahrhundert**

Sowohl in der Physik als auch in der Chemie liegt der *ich*-Gebrauch weit über dem *wir*-Gebrauch. Hier lässt sich ein Unterschied zu den anderen beiden Jahrhunderten feststellen, wo der *ich*-Gebrauch zum 20./21. Jahrhundert hin zunehmend abnimmt.

Auch der *wir*-Gebrauch sinkt im 19. Jahrhundert. Allerdings nimmt er im 20./21. Jahrhundert wieder zu. Bisher hat sich gezeigt, dass *wir* dann verwendet wurde, wenn auf die scientific community oder auf ein Autorenkollektiv Bezug genommen wird oder wenn der Autor sich und seine Leser anspricht.

Für das 18. Jahrhundert kann der Bezug auf ein Autorenkollektiv ausgeschlossen werden, da bei den untersuchten Texten immer nur ein Autor genannt ist. Der Verwendung von *wir* können verschiedene Bedeutungen zugeordnet werden, die nicht immer eindeutig zu bestimmen sind. Der Autor kann mit *wir* auf sich selbst referieren, Bezug auf eine Gruppe nehmen oder sich selbst und die Gruppe der Leser meinen. Folgendes Beispiel zeigt einen *pluralis majestatis*, also die Bezugnahme auf den Autor selbst:

(149) *Den Preiß dieser Werkzeuge können wir, bevor wir einige Bestellungen erhalten haben, unmöglich genau bestimmen.* (Schmidt, 205, 33 - 206, 2)

Wer mit *wir* hier gemeint ist, kann nicht mit Sicherheit bestimmt werden. Im vorangehenden Text gibt es kein Referenzobjekt. Möglich ist, dass im 18. Jahrhundert die eigene Person mit *wir* betitelt wurde, wie es zum Beispiel aus Äußerungen von Adeligen bekannt ist. Ob ein solches *wir* aber auch in wissenschaftlichen Texten Verwendung fand, bleibt fraglich. Folgende Formulierung könnte die Vermutung, dass *wir* sich im 18. Jahrhundert auf eine Person beziehen konnte, stützen:

(150) *Hr. Woulfe schlug einen ähnlichen Weg ein, um diese Absicht zu erreichen, von welcher er uns in einem Briefe an Hrn. Ellis Nachricht giebt.*  
(Gmelin, 25, 28- 26, 2)

Das hier verwendete *uns* bezieht sich auf Gmelin als Person. Das bedeutet, er referiert auf eine einzelne Person und nicht auf eine Gruppe, womit belegt wird, dass sich *wir* auf den Autor als Einzelperson beziehen kann. Allerdings ist nicht auszuschließen, dass hier eine erste *scientific community* gemeint ist.

Dies wird bei folgendem Beispiel deutlich:

(151) *Vielleicht könnten wir auch diese Beymischung der Vitriolsäure verhüten, wenn wir (...) statt des Vitriolöls einen Körper zusetzen, (...).* (Gmelin, 41, 14-17)

Der Bezug auf eine Einzelperson kann hier ausgeschlossen werden. Es ist vielmehr zu vermuten, dass es sich um eine Forschergruppe handelt. Besonders deutlich wird eine solche Referenz bei folgendem Beispiel:

(152) *Das Vertrauen, welches wir auf die Evidenz der Induction zu setzen geneigt sind, (...).* (Gren, 4, 4-5)

Dieses *wir* kann aber nicht aus dem Satz allein heraus geklärt werden. Vielmehr findet man den entsprechenden Hinweis im Satz davor, in dem die Rede von den Naturforschern (vgl. Gren, 3, 21) ist. Damit kann gefolgert werden, dass das *wir*, welches im folgenden Satz verwendet wird, sich auf diese Naturforscher bezieht.

Wie in den Texten der beiden anderen Jahrhunderte findet sich *wir* als Bescheidenheitsplural aber auch, wenn der Autor den Leser mit in seine Forschungen einbezieht:

(153) *Um die Wahrheit dieser Theorien zu erforschen, müssen wir prüfen: (...)*  
(Gren, 5, 9-10)

Damit könnte zum einen gemeint sein, dass der Autor den Leser in sein Vorgehen einführen möchte und ihm durch diese Formulierung mitteilt, was der Inhalt des folgenden

Textes sein wird, das heißt, was geprüft werden soll. Zum anderen könnte mit *wir* hier auch ein größerer Kreis, die Forschergemeinschaft, gemeint sein. Die beiden Vermutungen schließen sich nicht aus. Denn es ist anzunehmen, dass ein Teil der Leser zur Forschergruppe gehört. Wenn der Autor hier also die Leser anspricht und sie an seiner Untersuchung Teil haben lässt, dann spricht er zugleich die Forschergemeinschaft mit an.

Deutlich häufiger als *wir* kommt *ich* vor. Bisher hat sich gezeigt, dass *ich* vor allem dann verwendet wird, wenn eigene Einschätzungen und Bewertungen zum Ausdruck gebracht werden sollen und wenn Erkenntnisse oder Handlungen, die zu dieser Erkenntnis führen, beschrieben werden. Zudem wird *ich* gebraucht, wenn sich die Verfasser zur Gliederung des Inhalts äußern.

Die Untersuchung der wissenschaftlichen Artikel des 18. Jahrhunderts macht deutlich, dass *ich* in diesen Funktionen Verwendung findet. Es werden also unter anderem eigene Positionierungen in der 1. Person Singular ausgedrückt:

(154) *Nichts desto weniger bin ich weit entfernt, jene Neigung zu Hypothesen, (...) tadelnswerth zu finden;* (Gren, 4, 18-24)

Gren äußert hier seine persönliche Meinung. Er gibt an, was er selbst von dem Sachverhalt hält, und nimmt dazu einen Standpunkt ein. In ähnlicher Weise werden so auch Einschätzungen abgegeben. Der Unterschied zur Positionierung ist rein semantischer Natur. Durch bestimmte Verben (z.B. *glauben*) wird die Formulierung in den Bereich der Einschätzung gerückt:

(155) (...), *hat Hrn. Büschens Aräometer mit allen übrigen seiner Classe gemein, die, wie ich glaube, den Vorzug der Aräometer mit Gewichten, vor den Aräometern mit Scalen entscheidend darthun.* (Schmidt, 188, 21-25)

Hier wird einerseits eine Positionierung des Autors dargestellt, andererseits aber durch das Prädikat *glauben* eine Unterkategorie eröffnet, die als Einschätzung oder Vermutung des Autors zu klassifizieren ist.

In den Bereich der Positionierung und Einschätzung gehören auch Definitionen, die der Autor vornimmt. Er steckt so seinen Untersuchungsgegenstand genau ab und klärt, was er unter bestimmten Dingen versteht und wie er diese definiert:

(156) *Ich verstehe daher unter den Aräometern mit Scalen blos die vollkommneren Werkzeuge dieser Art, welche dieser Vorwurf nicht trifft.* (Schmidt, 187, 22-24)

Damit wird klar, wovon der Autor ausgeht und wie er seinen Untersuchungsgegenstand eingrenzt.

Typisch ist die *ich*-Verwendung auch dann, wenn die Art und Weise des Vorgehens beschrieben wird. Dies kann sich in Form von textgliedernden Aussagen zeigen. Dann handelt es sich um eine Schilderung des inhaltlichen Vorgehens:

(157) (...) *und ich werde vielmehr das Falsche derselben aus seinen eigenen und aus andern, (...), darzuthun suchen.* (Gren, 27, 14-17)

Der Leser wird so informiert, was im Folgenden gemacht werden soll. Der Autor nimmt auf diese Weise eine Gliederung des Textes vor.

Am häufigsten findet sich *ich* aber bei Schilderungen des wissenschaftlichen Arbeitens und des experimentellen Vorgehens. Es wird beschrieben, wie der Autor zum Ergebnis gekommen ist. Dabei wird jede Handlung genau erläutert. Sie wird als persönliches Tun dargestellt:

(158) *Ich setzte etwas davon aufs Filtrum, es wollte wenig durchlaufen;* (Seyer, 97, 6-7)

Solche Handlungsbeschreibungen sind sehr häufig und machen einen großen Teil der *ich*-Formen aus. Es steht das eigene Tun noch im Vordergrund. Der Autor schildert, was er persönlich getan hat und zu welchen Schlussfolgerungen er kommen kann. Die Allgemeingültigkeit dieser Handlungen steht hier noch im Hintergrund. Zunächst wird „nur“ eine persönliche Erfahrung mitgeteilt. Diese wird dann mit den Erfahrungen anderer zu einer neuen, und dann auch allgemeinen, Erkenntnis führen.

Der Vergleich beider Wissenschaften zeigt, dass der *ich*- und *wir*-Gebrauch in der Chemie häufiger ist als in der Physik. Allerdings liegt quantitativ betrachtet kein großer Unterschied vor, so dass von einem ähnlichen *ich*- und *wir*-Gebrauch in den beiden Naturwissenschaften gesprochen werden kann.

#### 5.3.3.1.5 Unpersönliche Ausdrucksweisen

Der starke *ich*- und *wir*-Gebrauch macht verständlich, dass die Verwendung von Passiv und anderen Formen, die zur Unpersönlichkeit des Stils beitragen, abnimmt. So finden

sich in den untersuchten Texten des 19. Jahrhunderts beinahe doppelt so viele echte Passivformen wie in den naturwissenschaftlichen Texten des 18. Jahrhunderts.

Ähnliches lässt sich auch für die anderen unpersönlichen Formen sagen. Zwar finden sich alle Formen, die in den beiden anderen Jahrhunderten zur Unpersönlichkeit beitragen, auch im 18. Jahrhundert, aber sie kommen nur vereinzelt, das heißt im einstelligen Bereich, vor. Einzige Ausnahme bildet die Verwendung von *man*, die damit auch für das 18. Jahrhundert als typische Konstruktion gesehen werden kann, die eine genaue Feststellung des Handelnden nicht zulässt. Insgesamt handelt es sich damit nicht um einen qualitativen, sondern um einen quantitativen Unterschied.

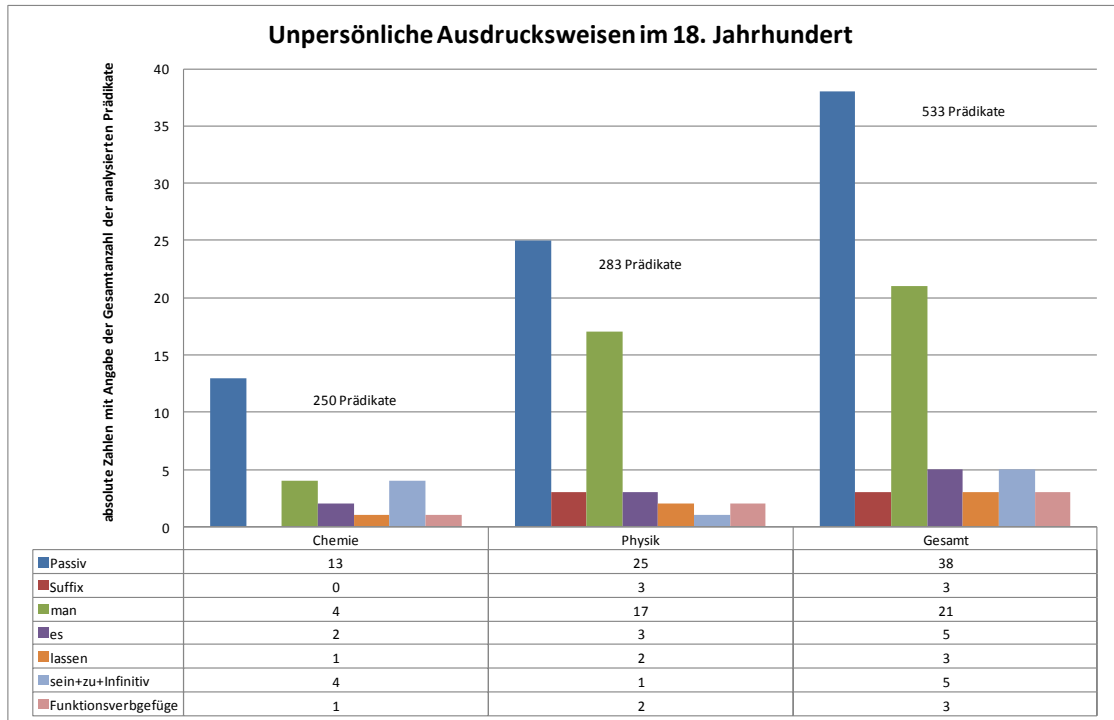
Passiv wird hier – wie auch in den Texten der beiden anderen Jahrhunderte – dann häufig verwendet, wenn ausgedrückt werden soll, was mit dem Untersuchungsgegenstand gemacht wird. Allerdings wird dies, wie soeben dargestellt, im 18. Jahrhundert auch oft in der *ich*-Form beschrieben. Diese Tatsache ist eine Möglichkeit, die geringere Passiv-Verwendung zu erklären.

Wie in den beiden anderen Jahrhunderten liegt die Funktion von *man* darin, dass die Aussage, die gemacht wird, zwar an eine Person gebunden bleibt, dass sie aber gleichzeitig eine Allgemeingültigkeit bekommt, die durch die *ich*-Verwendung nicht gegeben wäre. Es wird so eine unbekannte Gruppe von Menschen miteinbezogen:

(159) *Die bisher gewöhnlichen Aräometer kann man füglich unter zwei Classen bringen;* (Schmidt, 187, 1-2)

Die *zwei Classen*, von denen die Rede ist, kennt nicht nur der Autor, sondern sie sind allgemein bekannt. Deswegen wird hier kein *ich* verwendet. Gleichzeitig wird die hier beschriebene Handlung, die Einordnung der Klassen, aber an eine Personengruppe gebunden, was eine unpersönliche Formulierung mit Passiv ausschließt.

Alle anderen Formen – Wortbildungen mit passivisch-modalem Suffix, Formulierungen mit *es*, Formen mit *lassen*, *sein+zu*+Infinitiv und Funktionsverbgefüge – kommen nur sehr selten vor, so dass nicht auf regelhafte Verwendung geschlossen werden kann:

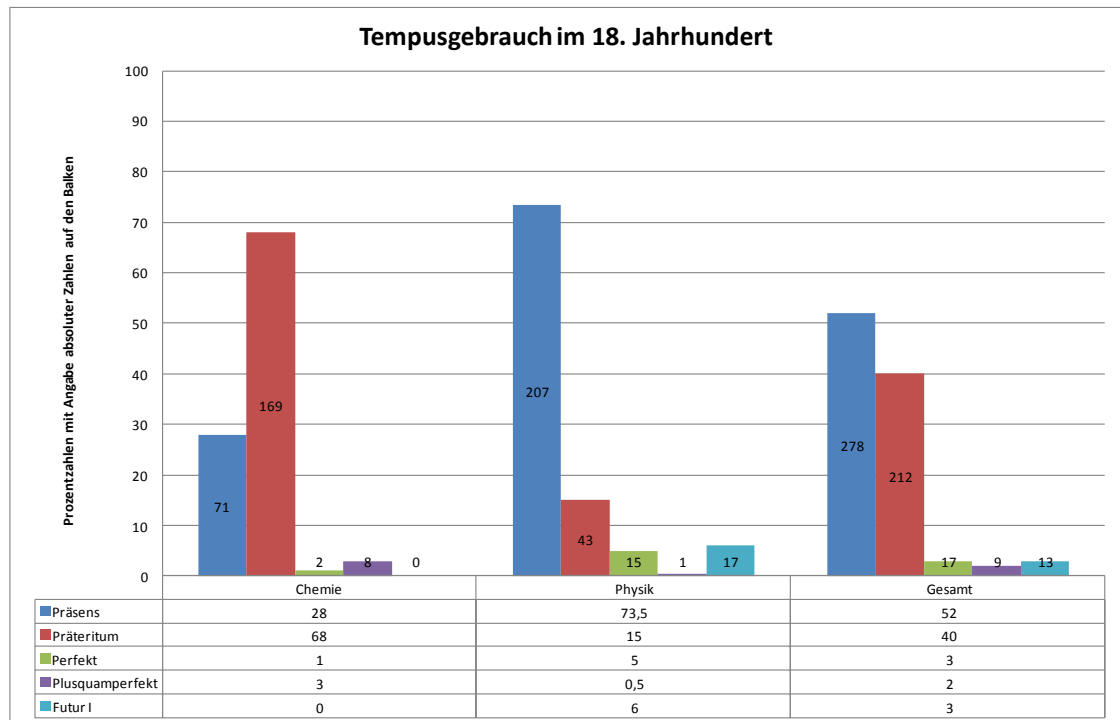


**Abbildung 26: Unpersönliche Ausdrucksweisen im 18. Jahrhundert**

Insgesamt kann daraus gefolgert werden, dass im 18. Jahrhundert der Gebrauch der 1. Person Singular/Plural überwiegt und dass der häufige Passivgebrauch erst im 19. und 20./21. Jahrhundert als Kennzeichen von Wissenschaftssprache anzusehen ist.

### 5.3.3.1.6 Verwendung der Tempusformen

Im 18. Jahrhundert kommen alle Tempora außer Futur II vor. Am häufigsten wird Präsens verwendet, was sich ebenfalls in den beiden anderen Jahrhunderten gezeigt hat. Auch Präteritum wird oft verwendet, wohingegen die anderen Tempora nur an wenigen Stellen zu belegen sind, wie folgende Abbildung zeigt:



**Abbildung 27: Tempusgebrauch im 18. Jahrhundert**

Eine Besonderheit in der Temporaverwendung zeigen die Artikel aus der Chemie. Hier kommen auffällig viele Präteritumformen vor, wie es in den beiden anderen Jahrhunderten nur in den Texten aus der Geschichtswissenschaft zu finden ist. Im 18. Jahrhundert hingegen haben Artikel aus der Chemie mit 68% mehr als doppelt so viele Präteritumformen als Präsensformen (28%), so dass das Präteritum das Präsens hier als dominierendes Tempus ablöst. Eine Erklärung dafür bietet der Inhalt der Artikel aus der Chemie. Denn wie in den anderen Jahrhunderten in der Geschichtswissenschaft, so wird im 18. Jahrhundert in der Chemie von Erfahrungen berichtet und erzählt. Der Autor gibt die Geschichte von der Entdeckung eines Gegenstandes wieder. Wie bereits erwähnt, fungiert das Präteritum als Erzähltempus, weshalb es als bevorzugtes Tempus in den untersuchten Artikeln aus der Chemie verwendet wird. Die Funktion der Tempora gleicht jener der beiden anderen Jahrhunderte. Präsens wird verwendet, um gegenwärtige Tatsachen auszudrücken:

(160) *Noch erhalten sich die sogenannten versüßten mineralischen Säuren (...) in ihrem Werthe;* (Gmelin, 11, 1-6)

Hier wird eine Tatsache geschildert. Zu dem Zeitpunkt, in dem diese Aussage gemacht wird, haben die *sogenannten versüßten mineralischen Salze* noch einen Wert bei den Ärzten. Auf diese Weise wird die gegenwärtige Wirklichkeit dargestellt.

Daneben ist es auch üblich, allgemein Gültiges, Generelles und allgemeine Einstellungen im Präsens zu formulieren:

(161) *Zum Versüßen bediene ich mir allemal kochend Wasser (...)* (Seyer, 97, 15-16)

Durch *allemal* wird deutlich, dass es sich hier um ein Vorgehen handelt, das immer wieder durchgeführt wird und das sich bewährt hat: Der Autor nimmt bei seinen Versuchen, wenn es nötig ist, immer kochendes Wasser. Damit handelt es sich bei der Aussage nicht um ein einmaliges vergangenes Ereignis, sondern um etwas allgemein Gültiges, das im Präsens stehen kann.

Perfekt dagegen wird als Vorvergangenheit zum Präsens verwendet und wenn ein Sachverhalt abgeschlossen ist, aber noch eine Wirkung auf die Gegenwart hat:

(162) *Noch erhalten sich die sogenannten versüßten mineralischen Säuren, welche schon die ersten unserer teutschen Scheidekünstler, deren Schriften auf uns gekommen sind, in die Arzneikunst einführten, (...)*. (Gmelin, 11, 1-5)

während Plusquamperfekt wie üblich für als Vorvergangenheit zum Präteritum und für Sachverhalte, die in der Vergangenheit bereits abgeschlossen sind, steht:

(163) *Hierauf hieng ich die Glaskugel an einen feinen Messingdrath, welchen ich vorher mit dem englischen Metallfirniß überzogen hatte, und nun gieng der Versuch besser von statten.* (Schmidt, 207, 24-27)

Futur wird, wie auch in den anderen Jahrhunderten, für Vermutungen und zur Erläuterung des eigenen Vorgehens benutzt. Es wird sowohl mit zukünftiger als auch mit modaler Bedeutung benutzt:

(164) *Es versteht sich, dass ich hier keiner[sic!] andern Theorien erwähnen werde, (...)*. (Gren, 5, 5-6)

Diese Art der Formulierung ist typisch für wissenschaftliches Schreiben.

Zusammenfassend kann festgehalten werden, dass es im 18. Jahrhundert eine ähnliche Temporaverwendung gibt wie in den beiden anderen Jahrhunderten. Dabei ist aber anzumerken, dass es innerhalb der Chemie einen Wandel vom 18. zum 19. Jahrhundert gibt.

#### 5.3.3.1.7 Konjunktivgebrauch

Wie bereits gezeigt, gibt es im 19. Jahrhundert mehr als doppelt so viele Konjunktivformen wie im 20./21. Jahrhundert. In den untersuchten naturwissenschaftlichen Artikeln aus dem 18. Jahrhundert konnten 40 Konjunktivformen unter den 533 prädikathaltigen Strukturen gefunden werden. Zwar sind die Unterschiede im Konjunktivgebrauch nicht so groß wie zwischen 20./21. und 19. Jahrhundert, ein weiterer Anstieg ist aber dennoch zu erkennen.

Konjunktiv I ist nur halb so oft vorhanden wie Konjunktiv II. Bei letzterem konnten auch Belege mit der Ersatzform *würde* gefunden werden.

Konjunktiv I wird vor allem zum Ausdruck indirekter Rede benutzt. Dabei gibt es auch Formulierungen, die zwar nicht als indirekte Rede erscheinen, aber den gleichen Charakter haben, da sie durch ein Verb eingeleitet sind, dass in einem Konsekutivsatz den Konjunktiv erlaubt:

(165) (...), *so wird doch die folgende Bemerkung zeigen, dass hier gerade die Angabe des Aräometers die zuverlässigere sey.* (Schmidt, 207, 17-19)

Das Prädikat *zeigen* leitet den Nebensatz ein, der dann im Konjunktiv steht. Diese Struktur ähnelt einer indirekten Rede, hat aber kein redeeinleitendes Verb. Der Konjunktiv wirkt an solchen Stellen gelegentlich überflüssig. Denn letztlich konstituiert er hier einen Zweifel, obwohl sich der Autor seiner Aussage sicher sein kann. Der Inhalt des Satzes macht einen Ausdruck von Zweifel unangebracht. Dennoch wird dieser durch die Wahl des Konjunktivs vermittelt.

Konjunktiv I wird aber auch in der typischen Verwendungsweise der indirekten Rede verwendet:

(166) *Den dritten Satz, daß die komparative Quantität der Wärme eines Körpers, oder seine Kapazität wachse in dem Maaße, wie er dephlogistisirt werde, hat Herr C. noch weniger erwiesen, als die erstern.* (Gren, 43, 24-27)

Das indirekte Forscherzitat steht hier im Konjunktiv. Diese Art von Konjunktiv I kommt unter allen Belegen am häufigsten vor. Da in den untersuchten Texten aber nur selten Bezug genommen wird, erklärt sich die geringe Anzahl der Belege zum Konjunktiv I.

Konjunktiv II wird in der Regel benutzt, um Irreales auszurücken. Es werden damit Sachverhalte ausgedrückt, die möglich sind, aber nicht verwirklicht werden:

(167) *Hier hätte ich nun die beste Gelegenheit, meine übrigen mit der Kieselerde bey dieser Gelegenheit gemachten Versuche zu erzählen;* (Seyer, 100, 4-6)

Hier wird die Option eingeräumt, von weiteren Versuchen zu berichten. Im folgenden Satz wird erläutert, warum dies nicht gemacht wird. Die Gelegenheit eines weiteren Berichts ist also vorhanden, wird aber nicht genutzt, was die Verwendung von Konjunktiv II rechtfertigt.

Konjunktiv II wird auch in der indirekten Rede benutzt und zwar dann, wenn die Konjunktiv I-Form nicht erkennbar ist:

(168) *Da nun Herr C. selbst gesteht, dass sich bey den ehemaligen Versuchen Irrthümer eingeschlichen hätten, (...)* (Gren, 42, 13-15)

Würde hier *haben* verwendet werden, wäre nicht erkennbar, dass es sich um einen Konjunktiv handelt. Aus diesem Grund benutzt der Autor als Ersatzform Konjunktiv II, obwohl üblicherweise Konjunktiv I für die Indirekte Rede gebraucht wird.

Konjunktiv II wird oft mit *würde* ausgedrückt, was häufig als Tendenz der Gegenwärtssprache betrachtet wird. Engström-Persson und Jäger kommen diesbezüglich zu unterschiedlichen Ergebnissen. Denn während Jäger in Sätzen mit hypothetischen und modesten Inhalt eine ähnliche Frequenz von *würde* im 18. Jahrhundert und in der Gegenwartssprache feststellt,<sup>458</sup> kommt Engström-Persson zu dem Schluss, dass der Gebrauch von *würde* in beiden Zeitanschnitten unverändert bleibt.<sup>459</sup>

Es muss unterschieden werden zwischen Belegen, bei denen die *würde*-Form deshalb benutzt wird, weil der Konjunktiv nicht erkennbar wäre, und jenen Stellen, an denen *würde* trotz guter Erkennbarkeit der Konjunktiv II-Form steht:

(169) *Ohne Zweifel würde die Kühlmaschine (...) auch hier zur Erreichung unserer Absichten sehr behülflich seyn.* (Gmelin, 26, 3-7)

An dieser Stelle ist zu bemerken, dass es sich aus dem Kontext nicht klar ergibt, inwieweit Gmelin den Gebrauch einer *Kühlmaschine* für hilfreich hält. Für die Bewertung dieses Beispiels hat dies zur Folge, dass nicht klar entschieden werden kann, ob hier ein

---

<sup>458</sup> Vgl. Jäger: Beharrungstendenzen, 81.

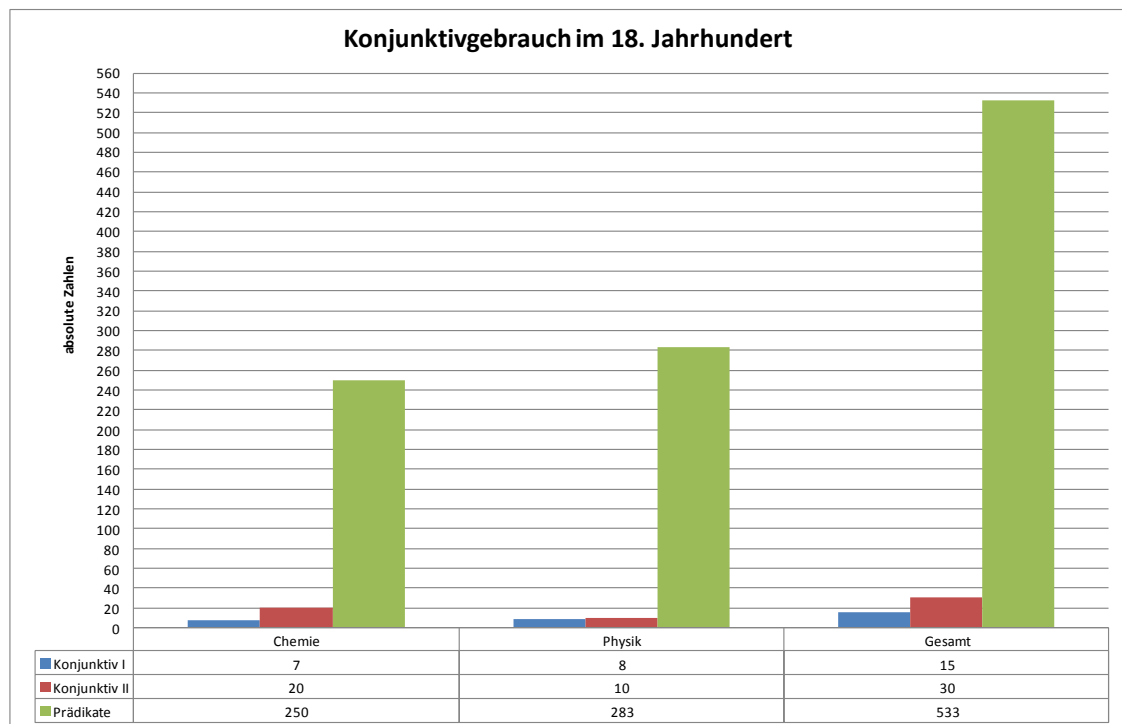
<sup>459</sup> Vgl. Engström-Persson: Konjunktiv, 76.

Irrealis oder ein Potentialis vorliegt. Einerseits könnte hier im Sinne eines Irrealis das Prädikat *wäre* umschrieben worden sein, so dass es keinen formalen Grund gibt, warum die Ersatzform *würde* gewählt wurde. Dies spricht dafür, dass bereits im 18. Jahrhundert nicht immer, wenn es möglich war, synthetische Formen gewählt wurden. Andererseits ist es aber möglich, dass hier *werde* umschrieben wurde und *würde* damit nicht als Ersatzform, sondern als Konjunktiv II-Form von *werden* anzusehen ist.

Häufiger ist es aber, dass Verben verwendet werden, bei denen die Konjunktiv I- und Konjunktiv II-Form nicht erkennbar sind. Dann muss *würde* verwendet werden:

(170) *Die umständliche Beschreibung dieser Werkzeuge würde mich hier nicht nur zu weit führen, (...)* (Schmidt, 187, 30-31)

Der Vergleich zwischen Artikeln aus der Physik und der Chemie zeigt einen ähnlichen Gebrauch von Konjunktiv I. Für den Konjunktiv II wurden in der Chemie bei einer geringeren Gesamtzahl von Prädikaten doppelt so viele Belege gefunden als in der Physik, so dass hier von einem vermehrten Konjunktivgebrauch gegenüber der Physik gesprochen werden kann.



**Abbildung 28: Konjunktivgebrauch im 18. Jahrhundert**

### 5.3.3.2 Textuelle Merkmale

Da sich wissenschaftliches Schreiben in der Form von wissenschaftlichen Artikeln in Fachzeitschriften erst in dieser Zeit etablierte und somit noch kaum Formvorschriften für naturwissenschaftliche Artikel vorhanden waren, lässt sich vermuten, dass die textuellen Merkmale weniger ausgeprägt sind als in den anderen beiden Jahrhunderten.

#### 5.3.3.2.1 Makrostruktur I: Aufbau, Titel und Überschriften

Zu Beginn der untersuchten Artikel befindet sich der Titel. Formeln werden dabei nicht benutzt. Es handelt sich bei allen Überschriften um natürliche Sprache:

(171) *Eine besondere Erfahrung mit der Magnesia* (Seyer, 96, I)

Das Element *Magnesia* könnte hier auch mit künstlichen Symbolen ausgedrückt sein. In gegenwartssprachlichen Texten ist dies häufig so, was einen Unterschied zwischen den Jahrhunderten zeigt.

In 40 der 50 analysierten Artikel aus der Chemie findet sich der Autornamen vor Beginn des Fließtextes, in den übrigen 10 Artikeln folgt die Nennung des Autors nach dem Fließtext. Dabei ist einerseits oft der akademische Titel sowie der Berufsstand des Autors angegeben, andererseits finden sich, gerade, wenn der Autor am Ende des Artikels genannt wird, häufig auch Ort und Datum des Artikels:

(172) *von Herrn G. G. Schmidt, Prof. der Mathematik und Physik zu Gießen* (Schmidt, 186, IV-VI)

In den 50 Artikeln aus der Physik werden Titel und Autor immer vor dem Fließtext genannt. In vier Artikeln wird der Name des Autors zusätzlich am Ende des Artikels genannt, wobei es sich bei zwei dieser vier Artikel um einen Brief handelt, was die Nennung des Namens nach dem Fließtext erklären könnte. Bei den zwei anderen Artikeln ist dies jedoch nicht der Fall. Bei einem weiteren Artikel findet sich die Autorennennung nur nach und nicht auch vor dem Fließtext.

Die unterschiedlichen Möglichkeiten von Überschriftengestaltung und Autornennung, die die untersuchten Texte zeigen, lassen darauf schließen, dass hier noch keine festen Konventionen vorhanden waren und die Gestaltung der Aufsätze dem Verfasser selbst überlassen wurde. Möglich ist auch, dass Zeitungskonventionen mit hineinspielen. Al-

lerdings muss dabei angemerkt werden, dass es auch in den Texten aus denselben Zeitschriften Unterschiede im Textaufbau gibt, weswegen Vorschriften der Zeitschriftenherausgeber für Formalia unwahrscheinlich sind, zumal feste Vorgaben, wie sie für Texte des 20./21. Jahrhundert üblich sind, nicht gefunden werden konnten.

In 20 der 50 analysierten Artikel aus der Chemie werden Gliederungskennzeichen genutzt. Häufig handelt es sich aber nur um Aufzählungen und nicht um Zwischenüberschriften. In 7 Artikeln werden Kapitelüberschriften vor allem dazu benutzt, um die durchgeführten Versuche zu gliedern:

(173) *Hydrostatische Probe.*

*Probe mit dem Aräometer.*

*Hydrostatische Probe.*

*Probe mit dem Aräometer.* (Schmidt, 206, I-207, II.)

Eine inhaltliche Gliederung der Texte durch Überschriften kommt selten vor. Sinnabschnitte werden allerdings mit Absätzen gekennzeichnet. Meistens sind die vorkommenden „Überschriften“ nicht nummeriert. Gibt es aber eine Nummerierung, so fällt auf, dass bei einer Nummerierung mit „I“ kein „II“ folgen muss:

(174) *I. Crawford's Theorie der Wärme und des Verbrennens.* (Gren, 5, I-II)

Im folgenden Text gibt es zu diesem ersten Punkt keinen zweiten Punkt. Am Ende des Textes findet sich jedoch der Verweis, dass der Autor, Gren, eine Fortsetzung geplant und vielleicht auch schon geschrieben hat. Hier könnte der zweite Punkt dann aufgeführt sein. Für den vorliegenden, durchaus in sich geschlossenen Aufsatz gibt es jedoch nur diesen Punkt I. Es folgt dann noch eine weitere Untergliederung auf Ebene 2:

(175) *1) Die thierische Wärme.* (S. 354.) (Gren, 23, I)

*2) Die Entzündung brennbarer Körper.* (S.368.) (Gren, 24, I)

Weitere Untergliederungen gibt es nicht.

Auch in den Artikeln aus der Chemie zeigt sich keine einheitliche Art zu gliedern. In 23 Artikeln finden sich keine Gliederungsmerkmale, also auch keine Kennzeichnung von Aufzählungen oder Ähnlichem. In 3 Texten werden nur Aufzählungen gegliedert und in den 26 anderen Artikeln kommen verschiedene Gliederungsmöglichkeiten vor, wobei in 7 dieser Artikel wiederum nach den gemachten Versuchen gegliedert wird.

So lässt sich schließen, dass die untersuchten wissenschaftlichen Texte des 18. Jahrhunderts unregelmäßig aufgebaut und untergliedert sind, womit auch keine fächerspezifischen Konventionen ermittelbar sind. Während die Verwendung von Titeln üblich ist, kommen Kapitelüberschriften nur unregelmäßig vor. Die inhaltliche Textgliederung wird hauptsächlich durch Absätze nach Sinnabschnitten erreicht. Zur Nennung des Autors sei erwähnt, dass bei der Wahl der wissenschaftlichen Artikel jene, die keinen Autornamen aufwiesen, nicht in die methodische Erhebung miteingeflossen sind. Die Durchsicht der Zeitschriften hat aber, vor allem in den chemischen Zeitschriften gezeigt, dass die Nennung des Autors nicht verpflichtend war.

#### 5.3.3.2.2 Makrostruktur II: Bilder

Bilder wurden in den untersuchten wissenschaftlichen Artikeln nicht gefunden. Auch Tabellen im heutigen Sinn wurden nicht verwendet. In der Chemie finden sich in 2 Artikeln integrierte Auflistungen, die der Vorstellung einer Tabelle nahe kommen. Auch in der Physik kommen in 5 Texten solche Auflistungen und Berechnungen vor. In weiteren 8 Texten gibt es im Fließtext Verweise auf graphische Darstellungen, die vermutlich im Anhang der Zeitschrift zu finden sind:

*(176) An einer hohen Kugel b Fig. 2 Taf. III. ist unten eine kleinere hohle Kugel c, oben ein Stiel a, der eine Schale d trägt, angebracht. (Schmidt, 191, 3-6)*

Hier wird gleichzeitig beschrieben, was in der Abbildung zu sehen ist. Weitere Veranschaulichungen kommen in den Texten nicht vor, so dass man für die Verwendung von Bildern im 18. Jahrhundert zu dem Schluss kommen kann, dass sie kaum eingesetzt wurden. Dies kann, vor allem was die Darstellung von Bildern angeht, drucktechnische Gründe haben, da Drucke im 18. Jahrhundert noch sehr aufwendig und kostspielig waren. So werden Daten im 18. Jahrhundert vorzugsweise beschreibend und nicht bildlich dargestellt.

#### 5.3.3.2.2 Fußnoten

In 11 der 50 Artikel aus der Chemie konnten keine Fußnoten gefunden werden. Somit weisen 39 Artikel Fußnoten auf, die entweder Kommentare zum Fließtext beinhalten oder auf verwendete Literatur verweisen:

(177) *Hier muss ich einem Einwurf begegnen, welchen vielleicht mehrere meiner Leser gegen die Verfertigung dieses Aräometers machen könnten. (...). Ich glaube vielmehr, daß man viel öfter Künstler antreffe, die zu der in dem Texte beschriebenen Verfertigung des Aräometers die nöthige Geschicklichkeit im Glasblasen besitzen, als solche, die nebst einer sehr scharfen Waage, so viel Gedult und Accuratesse haben, um gegebene Gewichte genau in 1000 Theile einzutheilen.* (vgl. Schmidt, 202, I-203, XXXIV)

Auch folgendes Beispiel zeigt einen Kommentar zum Text:

(178) *Es ist sehr wahrscheinlich, daß bei einem ganz schwachen Feuer, wie z.B. das Lampenfeuer ist, nichts von dem metallischen Theilchen übergehe.*

(Gmelin, 22, XII-XIV)

Auffällig ist weiterhin, dass in den Fußnoten Quellenangaben oft auf Französisch, Englisch oder Latein geschrieben sind:

(179) *Dissertat. sur l'aether, dans laquelle on examine les differens produits du melange de l'esprit de vin avec les acides mineraux. Paris, 1757. S. 314. u. f.*

(Gmelin, 24, I-IV)

Hier wird auf eine Dissertation verwiesen, die in Paris im Jahr 1757 erschienen ist. Die Stelle, auf die der Autor sich bezieht, wird durch die Angabe der Seitenzahl deutlich. Vermutlich beziehen sich die Autoren auf den Originaltitel, was darauf schließen lässt, dass es zwischen den Ländern einen regen Wissensaustausch gab. Dieser Austausch wurde vermutlich durch die wissenschaftlichen Akademien, die es sowohl in Frankreich als auch in England gab, intensiviert.<sup>460</sup> Lateinische Angaben lassen sich damit erklären, dass wissenschaftliches Arbeiten bis in die Mitte des 18. Jahrhunderts auf Latein stattfand. Es ist davon auszugehen, dass Wissenschaftler, die Ende des 18. Jahrhunderts tätig waren, Latein lesen und verstehen konnten:

(180) *Paracelsus Archidoxorum L. VIII. Strasburg, 1574. S. 246.* (Gmelin, 27, I-II)

---

<sup>460</sup> Vgl. Kirchner: Zeitschriftenwesen I, 11f.

Diese lateinische Angabe bezieht sich auf ein Werk von Paracelsus aus dem Jahr 1574. Wie oben bereits erläutert, war Latein bis ins 18. Jahrhundert hinein die Sprache der Gelehrten. Daher erklärt sich die lateinische Angabe. Auch hier ist die Seitenzahl, auf der der zitierte Inhalt steht, angegeben, so dass genau nachgeprüft werden kann, was hier übernommen wurde. Ähnlich ist es auch bei der folgenden Angabe englischer Literatur:

(181) *Philosoph. Transact. Vol. LVII. for the Year 1767. nr. 50. S. 517. u. f.* (Gmelin, 26, I-II)

In 38 Artikeln aus der Physik werden ebenfalls Fußnoten verwendet, um Literaturangaben oder Kommentare einzufügen. In weiteren fünf Artikeln fiel auf, dass Literaturangaben im Fließtext gemacht werden:

(182) *Herr Adair Crawford stellte die Versuche, worauf sich seine so berühmt gewordene Theorie gründet, schon im Jahre 1777 zu Glasgow an; und machte sie im Jahre 1779 in einer eigenen Schrift: Experiments and observations on animal Heat, and the Inflammation of combustible bodies, being an attempt to resolve these Phenomena into a general Law of nature. Lond. 1778. 8. bekannt.* (Gren, 5, 20-27)

Der Verfasser gibt damit an, worauf er sich bei seinen Äußerungen bezieht, und zeigt zugleich, dass er sich mit anderen Veröffentlichungen zu seinem Thema auseinandergesetzt hat. Es wird also deutlich, dass es einen Austausch wissenschaftlichen Wissens gab.

Die vorhandenen Fußnoten werden in beiden Wissenschaften in einer anderen Form präsentiert als in gegenwartssprachlichen Texten. Auffällig ist, dass sie nicht nummeriert werden. Wenn eine Kennzeichnung erfolgt, dann geschieht dies mit „\*“. Dabei wird auf jeder Seite neu mit dieser Sternchenzählung begonnen. Es kommt aber auch vor, dass die Fußnote ohne Kennzeichnung angegeben wird. In 3 Artikeln aus der Physik findet sich allerdings im Unterschied zu den 97 anderen naturwissenschaftlichen Artikeln die Besonderheit, dass die Fußnoten mit arabischen Kleinbuchstaben angegeben und von Anfang bis Ende durchgezählt werden. In den Texten aus der Chemie kommt zudem auch die Kennzeichnung mit einem Kreuz vor.

Insgesamt lässt sich festhalten, dass der Fußnotenapparat im 18. Jahrhundert auf ähnliche Weise genutzt wird wie im 20./21. Jahrhundert. Zwar fehlt es an einer numerischen Zuordnung der Fußnoten und es gibt keine einheitliche Form, aber die notwendigen Angaben, die Leser brauchen, um die Quelle zu finden, sind vorhanden. Da aber bei weitem nicht in allen 100 untersuchten Artikeln Literaturangaben gefunden werden konnten, lässt sich folgern, dass es für naturwissenschaftliche Zeitschriftenartikel keine verbindlichen Angaben gab, wie und wo verwendete Literatur zitiert werden muss. Größtenteils blieb dies den Verfassern selbst überlassen.

#### 5.3.4 Vergleich

Die bisher beschriebenen Untersuchungsergebnisse der einzelnen Jahrhunderte werden nun miteinander verglichen und in bisherige Forschungsergebnisse eingebettet. Auch die Ratgeberliteratur und die darin enthaltenen Vorgaben zum wissenschaftlichen Schreiben werden in diesen Vergleich miteinbezogen. So stehen drei Punkte im Mittelpunkt der Betrachtung: erstens die Entwicklung wissenschaftlichen Schreibens vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert, zweitens der Beitrag wissenschaftlichen Schreibens zur Entwicklung standardsprachlicher Formen und drittens der Vergleich präskriptiver und deskriptiver Normen.

Dabei ist vor allem wichtig, die Entwicklung der einzelnen Fächer mit einzubeziehen, da aufgrund der verschiedenen Untersuchungsgegenstände und Thematiken der Wissenschaften vermutlich verschiedene sprachliche Ausdrucksweisen gewählt werden. Demzufolge sind Aussagen bisheriger Forschungen, die die Individualität der Fächer unberücksichtigt lassen, kritisch zu betrachten. Ein differenzierter Blick auf die Sprachverwendung in den Wissenschaften zeigt hingegen unter Berücksichtigung der Heterogenität der Wissenschaften ein präziseres Bild von der Entwicklung der wissenschaftlichen Ausdrucksweise in den letzten drei Jahrhunderten. So wird das Konzept einer einheitlichen Wissenschaftssprache im Sinne eines fachspezifischen Wissenschaftsstils weitergeführt.

#### 5.3.4.1 Sprachliche Merkmale

Zur Entwicklung sprachlicher Merkmale gibt es eine Reihe von Untersuchungen aus dem Bereich der Fach- und Wissenschaftssprachforschung. Hierzu gehört die Untersuchung von Beneš, die sich mit unterschiedlichen Wissenschaften beschäftigt, jedoch auf das 20. Jahrhundert beschränkt bleibt. Die Entwicklung medizinischer Texte hat Ylönen untersucht. Als Defizit ist hier aber die Konzentration auf nur eine Wissenschaft, die zudem noch eine sehr praktische Orientierung hat und damit einen anderen Charakter als die hier untersuchten Wissenschaften zeigt, anzumerken.

Gerade für die Entwicklung sprachlicher Merkmale können Ergebnisse der historischen Syntax herangezogen werden, die zusammen mit den Ergebnissen der vorliegenden Arbeit zu einem geschlosseneren Bild standardsprachlicher Entwicklungen beitragen können, ebenso wie Erkenntnisse aus der Fachsprachenforschung, sofern sie über einen lexikalischen Gesichtspunkt hinausgehen.

##### 5.3.4.1.1 Satzlänge

Die Untersuchung der wissenschaftlichen Artikel zeigt, dass die Sätze zum 20./21. Jahrhundert hin kürzer werden. Während die durchschnittliche Satzlänge im 18. Jahrhundert<sup>461</sup> bei ~29 Wörter pro Satz liegt, verringert sich die Wortzahl im 19. Jahrhundert auf ~27 Wörter pro Satz und im 20./21. Jahrhundert auf ~24 Wörter pro Satz.

Betrachtet man die Entwicklung in den einzelnen Wissenschaften, so lässt sich für die Artikel aus der Chemie zunächst ein Anstieg der Satzlänge im 19. Jahrhundert verzeichnen, im 20./21. Jahrhundert eine Abnahme (~26 zu ~32 zu ~25 Wörter pro Satz). In der Physik hingegen stagniert die Satzlänge im 19. Jahrhundert und verringert sich erst im 20./21. Jahrhundert (~32 zu ~32 zu ~24 Wörter pro Satz). Damit lässt sich keine einheitliche Aussage über die Satzlänge in den Naturwissenschaften machen.

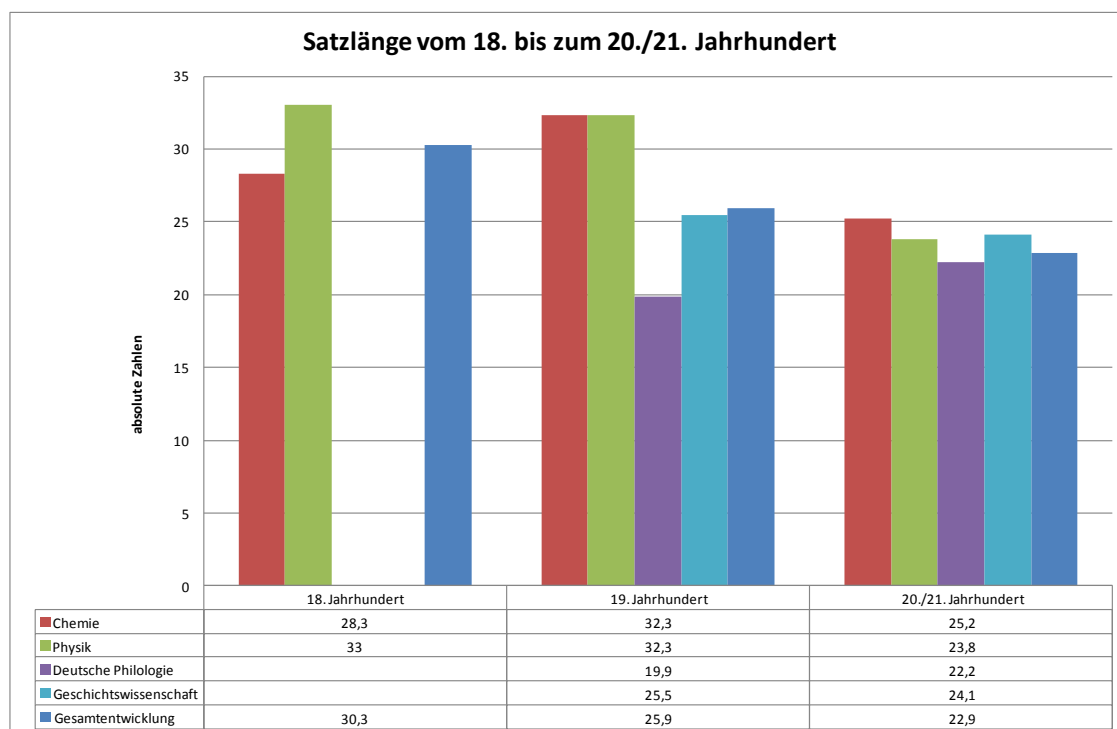
Auch in den beiden untersuchten Geisteswissenschaften gestaltet sich die Entwicklung der Satzlänge unterschiedlich. Denn während in der Geschichtswissenschaft die Satzlänge vom 19. zum 20./21. Jahrhundert geringfügig (~26 zu ~24 Wörter pro Satz) ab-

---

<sup>461</sup> In die Berechnung des Durchschnitts fallen im 18. Jahrhundert nur Artikel aus den beiden Naturwissenschaften.

nimmt, nimmt sie in den philologischen Artikeln leicht zu (~20 zu ~22 Wörter pro Satz).

Folgendes Diagramm verdeutlicht die Entwicklung der Satzlänge in den verschiedenen Wissenschaften:



**Abbildung 29: Satzlänge vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert**

Es zeigt sich also, dass die Annahme, dass die Sätze im 20./21. Jahrhundert in wissenschaftlichen Texten kürzer werden, nur zum Teil zutrifft und nicht für alle Wissenschaften gleich gültig ist. Der Gesamteindruck wird von der Chemie, der Physik und der Geschichtswissenschaft bestimmt. Darüber hinaus muss aber zum einen die Zunahme der Satzlänge in der Deutschen Philologie berücksichtigt werden, zum anderen müssen länger zurückliegende Entwicklungen, wie zum Beispiel die Zunahme der Satzlänge in Texten aus der Chemie des 19. Jahrhunderts beachtet werden. Beide Aspekte fehlen in bisherigen Untersuchungen zur Wissenschaftssprache. So beschränkt sich die Untersuchung von Beneš zum einen auf das 19. und 20. Jahrhundert, zum anderen wird hier nur zwischen Natur- und Gesellschaftswissenschaften unterschieden.<sup>462</sup> Ylönen hingegen

<sup>462</sup> Vgl. Beneš: Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen, 186f.

beschäftigt sich nur mit einer Wissenschaft – Medizin – so dass auch hier nur ein Teil von Wissenschaft beleuchtet wird.

Insgesamt kann das Ergebnis der vorliegenden Untersuchung, mit Ausnahme der Deutschen Philologie, aber in die Ergebnisse der historischen Syntax, wie sie Admoni zeigt,<sup>463</sup> eingeordnet werden: im 20. Jahrhundert ist die Satzlänge kürzer als im 19. Jahrhundert.

Diese Tendenz zu kürzeren Sätzen fordern auch wissenschaftliche Schreibratgeber.<sup>464</sup> Wie die vorliegende Untersuchung zeigt, liegt die Satzlänge in allen untersuchten wissenschaftlichen Artikeln aber über 20 Wörtern, womit der Einschätzung von Hoffmann gefolgt werden kann, der davon ausgeht, dass die Satzlänge in wissenschaftlich-technischen Varietäten länger ist als in anderen.<sup>465</sup>

Insgesamt gehen Fachsprachenforschung, historische Syntax und Ratgeber von einem Schreibideal der Kürze aus. Die vorliegende Untersuchung zeigt, dass dieser Tendenz zum Teil gefolgt wird, wobei wissenschaftliche Texte immer noch die Satzlänge übertreffen, die von Ratgeberliteratur als angemessen erachtet wird, und dass nicht alle Wissenschaften, siehe Deutsche Philologie, zu kürzeren Sätzen tendieren.

#### 5.3.4.1.2 Satzart und Satzkomplexität

Als Satzart dominiert der Aussagesatz in allen drei Jahrhunderten. Nur vereinzelt kommen Fragen vor, die zum Teil als rhetorische Fragen zu verstehen sind. Dieses Ergebnis lässt sich auch mit bisherigen Forschungen zur Satzart in wissenschaftlichen Texten vereinbaren.<sup>466</sup>

Mit der oben erläuterten Kürze der Sätze geht die Tatsache einher, dass die Anzahl der einfachen Sätze zur Gegenwart hin zunimmt. Während im 18. Jahrhundert etwa 21% aller Sätze einfache Sätze sind, sind es im 19. Jahrhundert etwa 27% und im 20./21. Jahrhundert 37%.

---

<sup>463</sup> Vgl. Admoni: Historische Syntax, 259-262.

<sup>464</sup> Vgl. Kornmeier: wissenschaftliche Schreiben, 241.

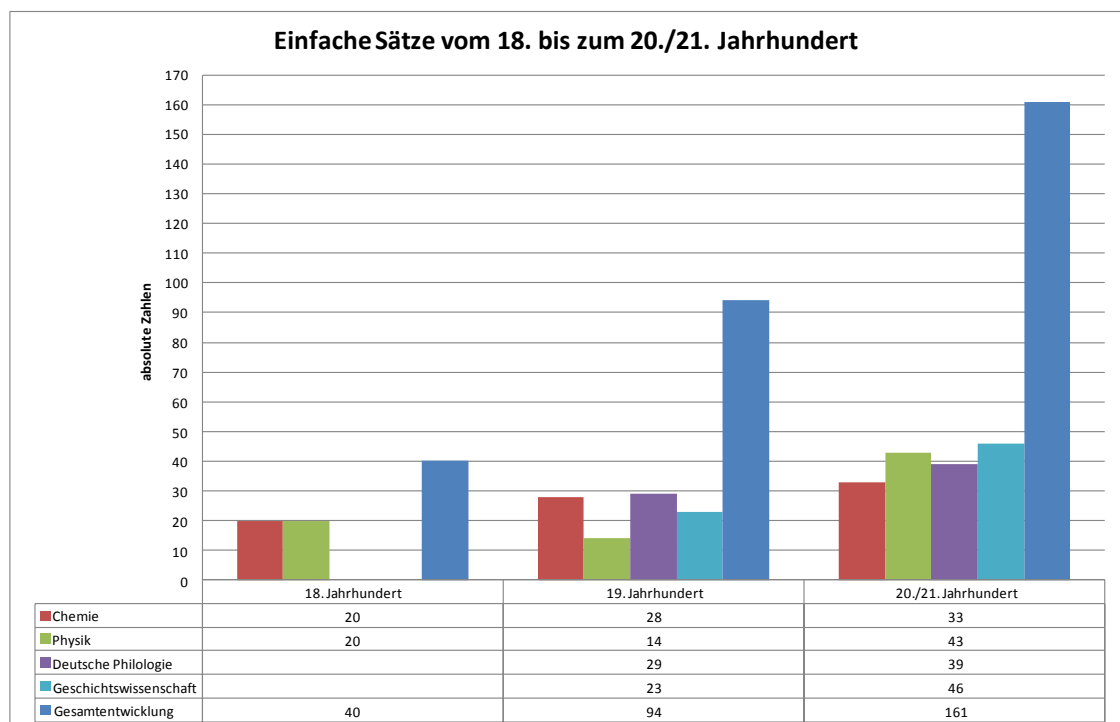
<sup>465</sup> Vgl. Hoffmann: Syntaktische und morphologische Eigenschaften.

<sup>466</sup> Vgl. Beneš: Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen, 191f.; ebenso: Hoffmann: Syntaktische und morphologische Eigenschaften, 418.

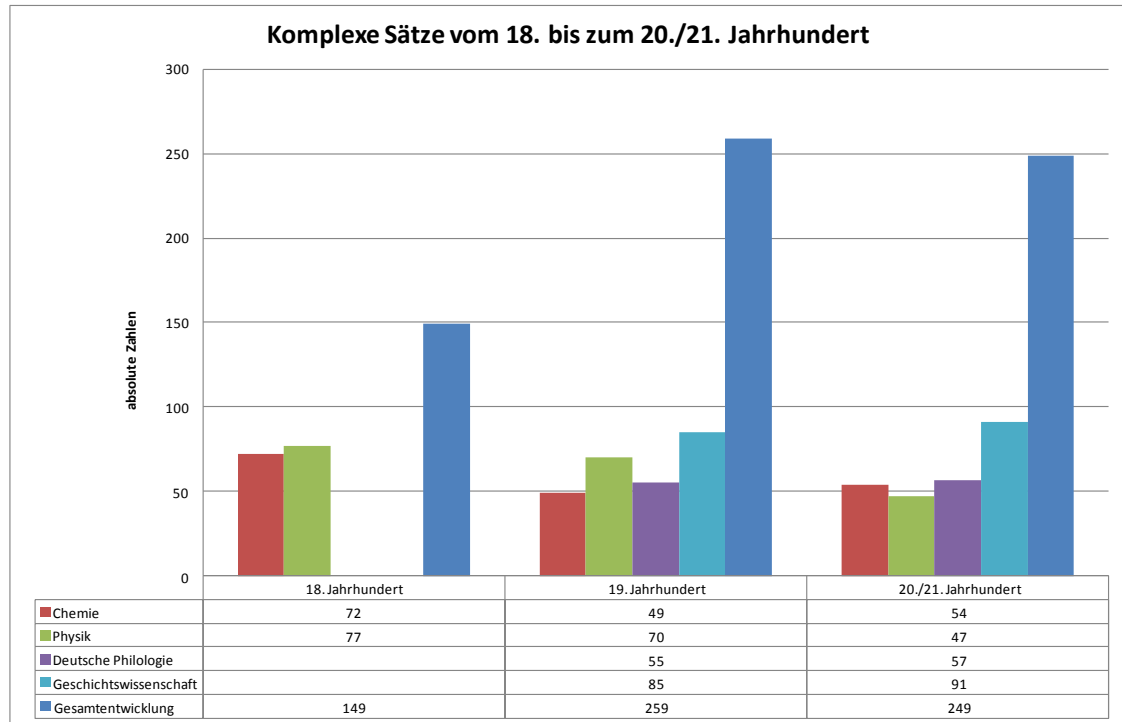
Der Blick auf die einzelnen Fächer zeigt dabei ein heterogenes Bild. In den Texten aus der Chemie ändert sich das Verhältnis der einfachen und komplexen Sätze nur vom 18. zum 19. Jahrhundert: Von 21% auf 36% aller Sätze. Bis hierher stimmt die Tendenz mit den allgemeinen Aussagen überein. Allerdings gibt es Abweichungen, was die weitere Entwicklung angeht. Denn die eben genannte Tendenz wird kaum fortgesetzt, sondern ändert sich mit einem Anstieg der einfachen Sätze auf 38% aller Sätze nur geringfügig. Auch in der Physik zeigt sich ein individuelles Bild. Hier fällt der Gebrauch einfacher Sätze von 21% im 18. Jahrhundert auf 17% im 19. Jahrhundert, wohingegen im 20./21. Jahrhundert ein starker Anstieg einfacher Sätze auf 48% stattfindet.

In den Geisteswissenschaften steigt der Gebrauch von einfachen Sätzen von 27% aller Sätze im 19. Jahrhundert auf 36% aller Sätze im 20./21. Jahrhundert. Dieser Tendenz folgen beide untersuchten Wissenschaften, indem in der Deutschen Philologie der Anteil der einfachen Sätze von 35% auf 41% und in der Geschichtswissenschaft von 21% auf 34% ansteigt.

Die Veränderungen der Satzstruktur zeigen folgende zwei Abbildungen:



**Abbildung 30: Einfache Sätze vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert**



**Abbildung 31: Komplexe Sätze vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert**

Damit lässt sich festhalten, dass sich die Komplexität der Satzstrukturen wissenschaftlicher Artikel unterschiedlich entwickelt. Die Texte aus der Chemie zeigen vom 19. zum 20./21. Jahrhundert nur geringe Veränderungen im Gebrauch einfacher Sätze, in der Physik sinkt der Gebrauch einfacher Sätze im 19. Jahrhundert sogar, bevor er im 20./21. Jahrhundert um ein Vielfaches ansteigt. In den Geisteswissenschaften hingegen steigt die Zahl der einfachen Sätze kontinuierlich an, wobei dies im Gegensatz zum Ergebnis der Satzlänge steht, wo in der Deutschen Philologie eine Zunahme festgestellt werden konnte. Dies kann aber durch andere syntaktische Entwicklungen, zum Beispiel durch die Veränderung der Satzgefüge selbst, erklärt werden. Schließlich ist nicht davon auszugehen, dass sich nur der Satztyp ändert, sondern auch die Komplexität der Satzgefüge, was die Analyse der wissenschaftlichen Artikel bestätigt hat. Zwar gibt es auch im 20./21. Jahrhundert Sätze mit bis zu drei Unterordnungen, doch kommen diese weit seltener vor als im 19. Jahrhundert. Im 18. Jahrhundert dagegen gibt es Sätze, die mehr als vier Unterordnungen haben. Wenn diese auch selten vorkommen, so zeugt dies doch von einer höheren Satzkomplexität als in den anderen beiden Jahrhunderten. Bei den Sätzen, die eine oder mehrere Nebenordnungen haben, lässt sich feststellen, dass Sätze

mit drei Nebenordnungen nur im 18. Jahrhundert vorkommen, während Sätze mit einer oder zwei Nebenordnungen auch in den anderen beiden Jahrhunderten gefunden werden konnten.

Hier ist die Verteilung in den Naturwissenschaften vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert ähnlich. Ebenso ist es in der Deutschen Philologie, während sich in der Geschichtswissenschaft ein Anstieg der Sätze mit einer Nebenordnung zeigt. Am deutlichsten lässt sich der Unterschied der Satzstruktur aber an den Sätzen zeigen, die eine Kombination aus Unterordnungen und Nebenordnungen haben. Im 20. Jahrhundert gibt es solche Satzkonstruktionen nur bis zu einem Unterordnungsgrad von vier, wobei Sätze vom Typ  $U4N_x$  nur in der Geschichtswissenschaft vorkommen. Auch Sätze des Typs  $U3N_x$  kommen nur selten vor.

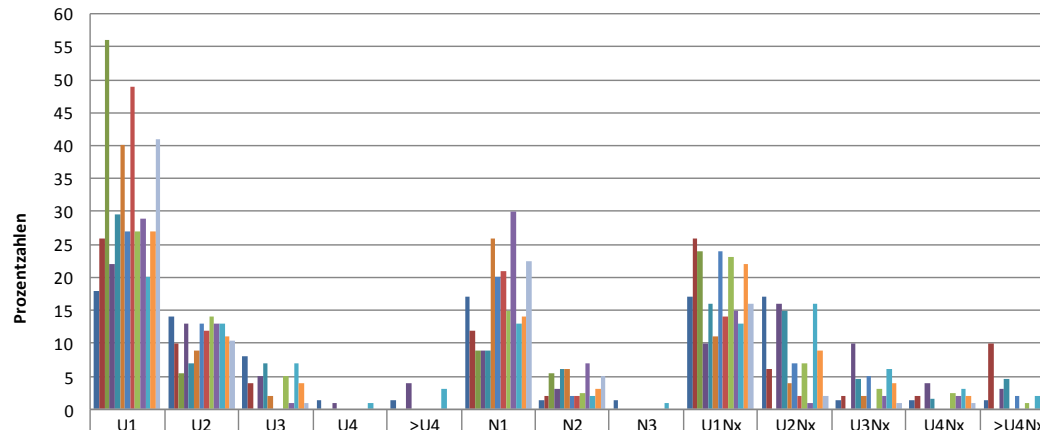
In der Chemie und in der Deutschen Philologie konnten solche Satzkonstruktionen überhaupt nicht gefunden werden.

Insgesamt kommen im 20./21. Jahrhundert Sätze vom Typ  $U1N_x$  häufig vor. Im 19. Jahrhundert hingegen gibt es in allen Wissenschaften Sätze vom Typ  $U5N_x$ . Eine Ausnahme bildet die Deutsche Philologie, in der als einzige Wissenschaft kein Satz vom Typ  $U4N_x$  vorkommt. Solche Konstruktionen sind aber im Gegensatz zu den anderen überhaupt selten. Nur ein Mal konnte auch ein Satz mit sechs Unterordnungen und Nebenordnung gefunden werden.

Damit zeigt sich, dass die Satzstruktur im 19. Jahrhundert sowohl in den Natur- als auch in den Geisteswissenschaften deutlich komplexer ist als im 20./21. Jahrhundert.

Für die Naturwissenschaften ist noch der Vergleich mit dem 18. Jahrhundert anzuführen: Vor allem die Sätze mit zwei, drei und vier Unterordnungen und eine oder mehr Nebenordnungen sind hier häufiger. Allerdings sind Sätze mit mehr als vier Unterordnungen im 19. Jahrhundert häufiger. Ein Beleg aus dem 18. Jahrhundert, der 13 Unterordnungen und eine Nebenordnung hat, zeigt jedoch, welche komplexen Strukturen im 18. Jahrhundert möglich waren, so dass man schließlich feststellen kann, dass die Komplexität der Sätze kontinuierlich zum 20./21. Jahrhundert hin abnimmt, wie auch folgender Graphik entnommen werden kann:

### Satzkomplexität vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert



	U1	U2	U3	U4	>U4	N1	N2	N3	U1Nx	U2Nx	U3Nx	U4Nx	>U4Nx
Chemie 18. Jahrhundert	18	14	8	1,3	1,3	17	1,3	1,3	17	17	1,3	1,3	1,3
Chemie 19. Jahrhundert	26	10	4	0	0	12	2	0	26	6	2	2	10
Chemie 20./21. Jahrhundert	56	5,5	0	0	0	9	5,5	0	24	0	0	0	0
Physik 18. Jahrhundert	22	13	5	1	4	9	3	0	10	16	10	4	3
Physik 19. Jahrhundert	29,5	7	7	0	0	9	6	0	16	15	4,5	1,5	4,5
Physik 20./21. Jahrhundert	40	9	2	0	0	26	6	0	11	4	2	0	0
Deutsche Philologie 19. Jahrhundert	27	13	0	0	0	20	2	0	24	7	5	0	2
Deutsche Philologie 20./21. Jahrhundert	49	12	0	0	0	21	2	0	14	2	0	0	0
Geschichtswissenschaft 19. Jahrhundert	27	14	5	0	0	15	2,5	0	23	7	3	2,5	1
Geschichtswissenschaft 20./21. Jahrhundert	29	13	1	0	0	30	7	0	15	1	2	2	0
Gesamt 18. Jahrhundert	20	13	7	1	3	13	2	1	13	16	6	3	2
Gesamt 19. Jahrhundert	27	11	4	0	0	14	3	0	22	9	4	2	4
Gesamt 20./21. Jahrhundert	41	10,5	1	0	0	22,5	5	0	16	2	1	1	0

Abbildung 32: Satzkomplexität vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert<sup>467</sup>

<sup>467</sup> Die Zahlen zur Gesamtentwicklung sind in allen folgenden Abbildungen unter dem Gesichtspunkt, dass sie sich im 18. Jahrhundert nur auf die beiden untersuchten Wissenschaften Chemie und Physik beziehen, zu interpretieren.

Diese Ergebnisse entsprechen auch der bisherigen Forschung, die einen Rückgang der Hypotaxe seit dem 18. Jahrhundert konstatiert<sup>468</sup> und für heutige wissenschaftliche Texte feststellt, dass vor allem Nebensätze 1. Grades verwendet werden. Je komplexer die Struktur wird, umso seltener tritt sie auf.<sup>469</sup> Außerdem finden sich öfter parataktisch als hypotaktisch verbundene Sätze,<sup>470</sup> was die vorliegende Untersuchung allerdings nicht bestätigen kann, da in allen wissenschaftlichen Artikeln des 20./21. Jahrhunderts Sätze mit Unterordnungen überwiegen. Die Tendenz zu verzweigten Satzkonstruktionen im 19. Jahrhundert, wie sie Auer/Baßler feststellen, kann dagegen wiederum bestätigt werden. Die Untersuchungsergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen diesbezüglich auch eine steigende Tendenz im 18. Jahrhundert.

Wie in Kapitel 4.3.1 erläutert, empfehlen Schreibratgeber den ermittelten Trend zu Hauptsätzen und einfachen Satzgefügen. Es soll einfach und verständlich geschrieben und auf Schachtelsätze verzichtet werden. Nur Esselborn-Krumbiegel räumt ein, dass Sätze in wissenschaftlichen Arbeiten viel Information transportieren müssen und daher eine bestimmte Komplexität nicht zu vermeiden ist.<sup>471</sup> Dies zeigt m.E. auch die vorliegende Untersuchung, da einfache Sätze mit 37% aller Sätze im Vergleich zwar seit dem 18. Jahrhundert zugenommen haben, aber immer noch weniger als die Hälfte aller Sätze ausmachen.

Damit ergibt sich insgesamt ein relativ einheitliches Bild, was die Satzkomplexität in heutigen wissenschaftlichen Texten angeht. Als üblich gelten einfache Sätze und komplexe Sätze mit einer Unterordnung oder einer Nebenordnung, wobei parataktische Sätze nicht häufiger sind als hypotaktische. Die Tendenz, dass die Satzkomplexität in früheren Jahrhunderten höher war, lässt sich bestätigen. Dabei ist es aber für das Verhältnis von einfachen und komplexen Sätzen sowie für den Grad der Komplexität wichtig, die Individualität der einzelnen wissenschaftlichen Disziplinen miteinzubeziehen.

---

<sup>468</sup> Vgl. Roelcke: Sprachtypologie, 160.

<sup>469</sup> Vgl. Beneš: Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen, 190f.

<sup>470</sup> Vgl. ebd.

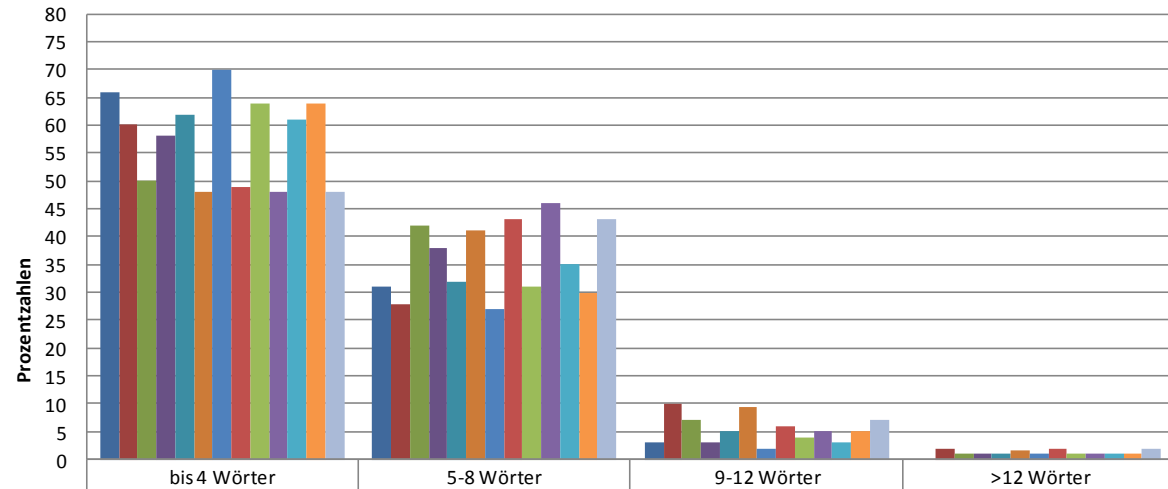
<sup>471</sup> Vgl. Esselborn-Krumbiegel: Richtig wissenschaftlich schreiben, 54.

#### 5.3.4.1.3 Komplexität der Nominalgruppen

Wie oben erläutert, nimmt die Gliedsatzkomplexität vom 18. zum 20./21. Jahrhundert ab, wohingegen die Satzlänge in manchen Fächern, wie zum Beispiel der Deutschen Philologie, zunimmt oder wie in den Artikeln aus der Chemie kaum abnimmt. Mit der Abnahme der Satzkomplexität muss also das Anwachsen einer anderen syntaktischen Einheit einhergehen, da die Entwicklungen der Satzlänge sonst nicht zu erklären sind. So haben bisherige Untersuchungen, wie etwa von Admoni, einen Ausbau der Nominalgruppe festgestellt.

Wie die Analyse der wissenschaftlichen Artikel gezeigt hat, wächst die Nominalgruppe in ihrem Umfang vom 18. zum 20./21. Jahrhundert kontinuierlich an, wobei der größte Teil der Nominalgruppen noch immer bis zu 4 Wörter zählt, gefolgt von der Gruppe mit 5 bis 8 Wörtern. Folgende Abbildung zeigt die Entwicklung des Umfangs der Nominalgruppen seit dem 18. Jahrhundert in Prozentzahlen:

### Wortzahl der Nominalgruppen vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert



	bis 4 Wörter	5-8 Wörter	9-12 Wörter	>12 Wörter
Chemie 18. Jahrhundert	66	31	3	0
Chemie 19. Jahrhundert	60	28	10	2
Chemie 20./21. Jahrhundert	50	42	7	1
Physik 18. Jahrhundert	58	38	3	1
Physik 19. Jahrhundert	62	32	5	1
Physik 20./21. Jahrhundert	48	41	9,5	1,5
Deutsche Philologie 19. Jahrhundert	70	27	2	1
Deutsche Philologie 20./21. Jahrhundert	49	43	6	2
Geschichtswissenschaft 19. Jahrhundert	64	31	4	1
Geschichtswissenschaft 20./21. Jahrhundert	48	46	5	1
Gesamt 18. Jahrhundert	61	35	3	1
Gesamt 19. Jahrhundert	64	30	5	1
Gesamt 20./21. Jahrhundert	48	43	7	2

Abbildung 33: Wortmenge der Nominalgruppen vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert

Es wird deutlich, dass das Anwachsen der Nominalgruppen mit einem Rückgang der Nominalgruppen mit bis zu 4 Wörtern einhergeht, wobei die Gruppe mit 5 bis 8 Wörtern im 19. Jahrhundert kleiner wird, bevor sie im 20./21. Jahrhundert wieder anwächst. Die Betrachtung der Entwicklung in den einzelnen Fächern erklärt dieses Phänomen. Denn zum einen bleibt in den Texten aus der Chemie die Anzahl der Nominalgruppen mit 5 bis 8 Wörtern beinahe gleich, zum anderen nimmt sie in den Texten aus der Physik ab. Erst zum 20./21. Jahrhundert hin steigt die Anzahl an Nominalgruppen in allen vier Fächern erheblich an. Nominalgruppen mit bis zu 4 Wörtern nehmen in allen Fächern dagegen vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert ab, wobei sie, wie schon erwähnt, die am stärksten vertretene Gruppe bilden, wie auch Admoni für das 18. Jahrhundert feststellt.<sup>472</sup> Nominalgruppen mit 9 bis 12 Wörtern steigen in erster Linie auch erst zum 20./21. Jahrhundert hin an. In den Texten aus der Chemie gibt es kaum einen Unterschied zwischen 18. und 19. Jahrhundert und auch in den Texten aus der Physik zeigt sich hier nur ein geringer Anstieg. Nominalgruppen mit mehr als 12 Wörtern kommen in der Physik in allen drei Jahrhunderten kaum vor, während in der Chemie ein leichter Anstieg im 19. Jahrhundert zu verzeichnen ist.

In den Geisteswissenschaften gibt es im 20./21. Jahrhundert eine vermehrte Verwendung von Nominalgruppen mit mehr als 9 Wörtern, so dass letztendlich der Schluss naheliegt, dass es zwar vermehrt längere Nominalgruppen im 20./21. Jahrhundert gibt, dass aber die Hauptgruppe nach wie vor Nominalgruppen mit bis zu 4 Wörtern sind. Dieses Ergebnis lässt vermuten, dass die Komplexität der Nominalgruppen ähnlich der Wortzahl anwächst, wobei am häufigsten Nominalgruppen vom Typ U1, U2, U1N<sub>x</sub> oder U2N<sub>x</sub> auftreten werden. Dies bestätigt die Analyse der wissenschaftlichen Artikel aller drei Jahrhunderte. Am häufigsten kommen dabei Nominalgruppen mit einer Unterordnung vor, gefolgt von Nominalgruppen vom Typ U2. Erst dann schließen die Nominalgruppen mit einer Kombination aus Unter- und Nebenordnungen an, wobei im 19. und 20./21. Jahrhundert Nominalgruppen vom Typ U2N<sub>x</sub> häufiger sind als Nominalgruppen vom Typ U1N<sub>x</sub>. Im 18. Jahrhundert dagegen ist es umgekehrt. Insgesamt zeigen die Nominalgruppen mit einer Kombination aus Unter- und Nebenordnung einen kontinuierlichen Anstieg vom 18. zum 20./21. Jahrhundert.

---

<sup>472</sup> Vgl. Admoni: Historische Syntax, 210f.

Eine Übersicht über die Entwicklung in den einzelnen Fächern zeigt folgende Abbildung:

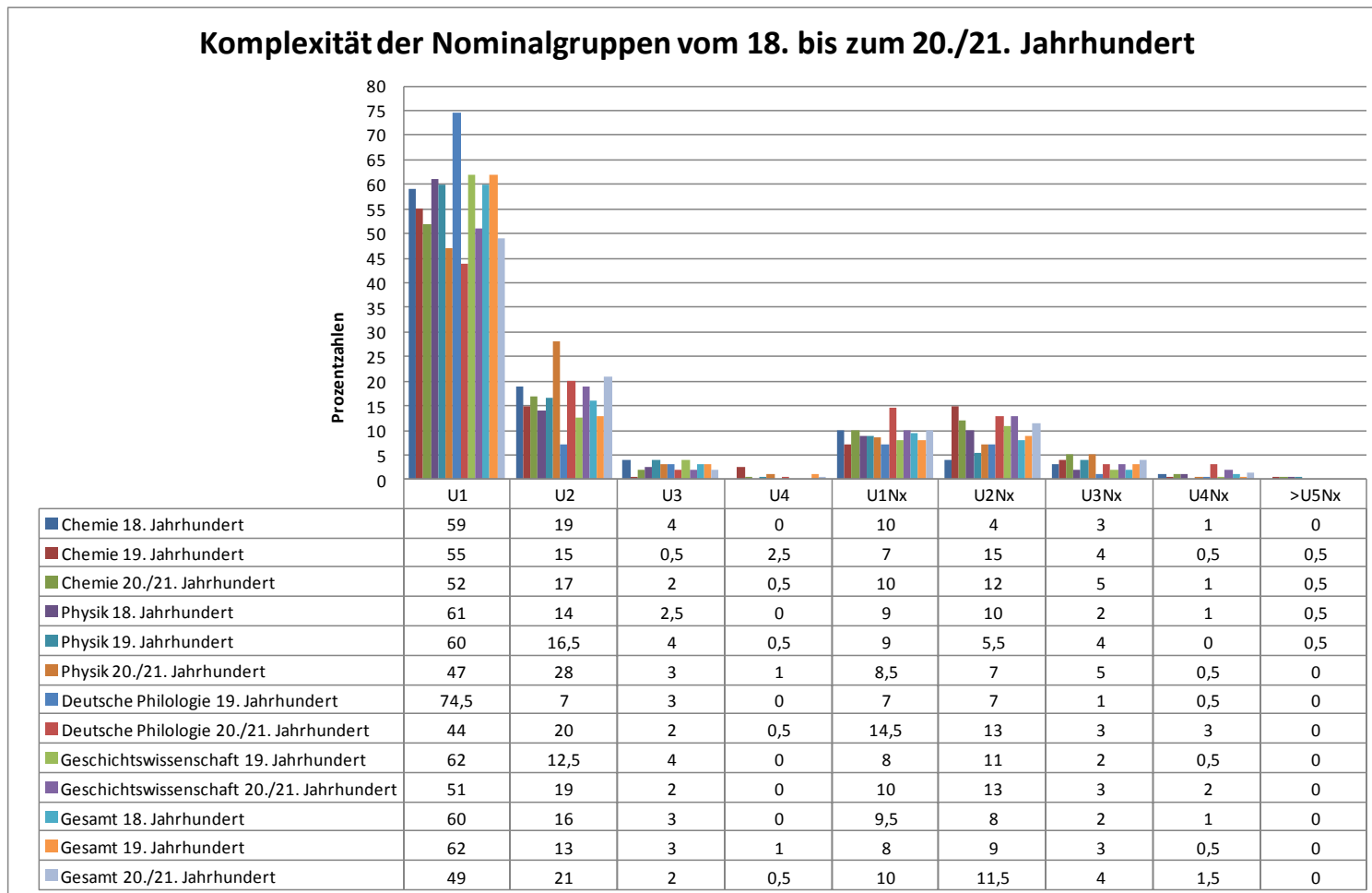


Abbildung 34: Komplexität der Nominalgruppen vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert

Hier wird deutlich, dass in den Artikeln aus der Physik die Gruppen U1, U1N<sub>x</sub>, U2, U2N<sub>x</sub>, U4N<sub>x</sub> gegenüber dem 18. Jahrhundert weniger werden, während die Gruppen U3, U4 und U3N<sub>x</sub> mehr werden und die Gruppe >U5N<sub>x</sub> unverändert oft vorkommt. Die Gruppen U1, U1N<sub>x</sub> und U3 und >U5N<sub>x</sub> werden zum 20./21. Jahrhundert hin weniger, während die anderen Gruppen gleich bleiben oder weiter ansteigen, was die Zunahme der Komplexität von Nominalgruppen bestätigt, da alle Gruppen, die komplexer als U1N<sub>x</sub> sind – abgesehen von U3 – häufiger werden.

Für Texte aus der Chemie zeigt sich im Vergleich von 18. und 19. Jahrhundert ein ähnliches Ergebnis – nur bei U1, U3, U2N<sub>x</sub>, U4N<sub>x</sub> und >U5N<sub>x</sub> zeigen sich andere Tendenzen, wobei der Unterschied oft geringfügig ist. Im 20./21. Jahrhundert dagegen steigt der Gebrauch der Gruppen U1, U1N<sub>x</sub>, U2, U3, U3N<sub>x</sub> und U4N<sub>x</sub> an, während die anderen Gruppen weniger vertreten sind oder gleich bleiben, so dass alle Strukturen häufiger vorkommen, auch solche, die keine hohe Komplexität aufweisen.

In den Geisteswissenschaften nimmt der Gebrauch von U1N<sub>x</sub>, U2, U2N<sub>x</sub>, U3N<sub>x</sub> und U4N<sub>x</sub> zu, während Nominalgruppen vom Typ U3 weniger werden und der Typ >U5N<sub>x</sub> nicht vorhanden ist. Unterschiedlich ist die Entwicklung hingegen bei folgenden Typen: In der Deutschen Philologie sinkt der Gebrauch bei U1 und steigt bei U4, während er in der Geschichtswissenschaft bei U1 steigt und bei U4 gleich bleibt. Damit liegt die Veränderung im Gebrauch von Nominalgruppen in der Deutschen Philologie im Anstieg komplexerer Nominalgruppen, so dass von einer Zunahme nicht nur einfacher, sondern auch komplexer Nominalgruppen gesprochen werden kann. Ähnlich ist es in der Geschichtswissenschaft, wobei hier der Rückgang der Nominalgruppen vom Typ U3N<sub>x</sub> und U4N<sub>x</sub> den Anstieg komplexer Nominalgruppen einschränkt.

Insgesamt zeigt sich vom 20./21. zum 19. Jahrhundert eine Entwicklung der Nominalgruppen, die vor allem im quantitativen Bereich liegt: Es werden weniger Nominalgruppen verwendet. Dabei finden nach wie vor die Gruppen U1, U2, U1N<sub>x</sub> und U2N<sub>x</sub> am häufigsten Verwendung, womit auch Admonis Ergebnisse bestätigt werden, die ferner zeigen, dass es keine qualitativen Veränderungen der Nominalgruppen gibt. Für die Entwicklung vom 18. zum 19. Jahrhundert zeigen die vorliegenden Untersuchungsergebnisse kaum Veränderungen in der Verwendung von Nominalgruppen: Weder in den Texten aus der Chemie noch in denen aus der Physik steigt der Gebrauch von Nominal-

gruppen an, in der Physik wird er sogar weniger. Unterschiede liegen, wie gezeigt, in der Komplexität der einzelnen Nominalgruppen.

Die häufige Verwendung von Nominalgruppen im 20./21. Jahrhundert wird von Ratgebern kritisiert. Dies reicht von strengen Verboten zum Gebrauch von Nominalgruppen bis zur Aufforderung, zumindest komplexe Nominalgruppen zu vermeiden. Es wird angeraten, dass Informationen nicht mit Hilfe von Nominalgruppen, sondern mit Verben und in Form von Aussagesätzen wiedergegeben werden. Diese Forderungen stehen aber im Gegensatz zum tatsächlichen Sprachgebrauch, da, wie gezeigt<sup>473</sup>, die Verwendung von Nominalgruppen in wissenschaftlichen Artikeln des 20./21. Jahrhunderts häufig ist und oft auch sehr komplex aufgebaute Nominalgruppen gebraucht werden, wovon aber die meisten der analysierten Ratgeber abraten. Bei Esselborn-Krumbiegel kann allerdings eine Einschränkung des generellen Verbots festgestellt werden, da sie den Nutzen von Nominalgruppen darin sieht, sich präzise und knapp ausdrücken zu können und so rät sie nur von zu komplexen Nominalgruppen ab.<sup>474</sup>

Zusammenfassend zeigt sich, dass sich die von der bisherigen Forschung festgestellte Zunahme von Nominalgruppen in wissenschaftlichen Texten bestätigt. Der Anstieg liegt dabei nicht in der Zeit vom 18. zum 19. Jahrhundert, sondern ist erst im 20./21. Jahrhundert zu verzeichnen. Die Komplexität der einzelnen Nominalgruppen entwickelt sich allerdings fächerspezifisch. Während sich in den beiden untersuchten Geisteswissenschaften ähnliche Tendenzen zeigen, unterscheidet sich die Entwicklung komplexer Nominalgruppen in den Naturwissenschaften stärker, was von bisherigen Forschungen nicht berücksichtigt wurde. Zu kritisieren bleibt zudem die Haltung von Ratgebern zum wissenschaftlichen Schreiben. Sie lehnen die Verwendung von Nominalgruppen größtenteils ab, wobei sie damit typischen Sprachverwendungsweisen wissenschaftlicher Texte widersprechen.

#### 5.3.4.1.4 *Ich-* und *wir-*Gebrauch

Betrachtet man alle untersuchten Artikel zusammen, sinkt der Gebrauch der 1. Person vom 18. zum 20./21. Jahrhundert hin stark ab. Allerdings zeigt eine Aufteilung in 1.

---

<sup>473</sup> Vgl. dazu Kapitel 4.2.1 sowie Kapitel 5.3.1.1.3

<sup>474</sup> Vgl. Esselborn-Krumbiegel: Richtig wissenschaftlich schreiben, 56.

Person Singular und 1. Person Plural ein unterschiedliches Bild. Denn während der Gebrauch der 1. Person Singular im 18. Jahrhundert noch typisch erscheint und zum 20./21. Jahrhundert hin immer weniger wird, sinkt der *wir*-Gebrauch demgegenüber im 19. Jahrhundert, bevor er im 20./21. Jahrhundert wieder ansteigt.

Für die Verwendung von *ich* herrscht in den einzelnen Fächern ein homogenes Bild und der eben geschilderte Eindruck wird bestätigt. Die Verwendung von *wir* hingegen gestaltet sich in den einzelnen Fächern unterschiedlich. In den Geisteswissenschaften sinkt der *wir*-Gebrauch vom 19. zum 20./21. Jahrhundert, während er in den Naturwissenschaften ansteigt, wobei er vom 18. zum 19. Jahrhundert in der Physik gleich bleibt und in der Chemie sogar abnimmt.

Folgende Abbildung verdeutlicht die Verhältnisse:

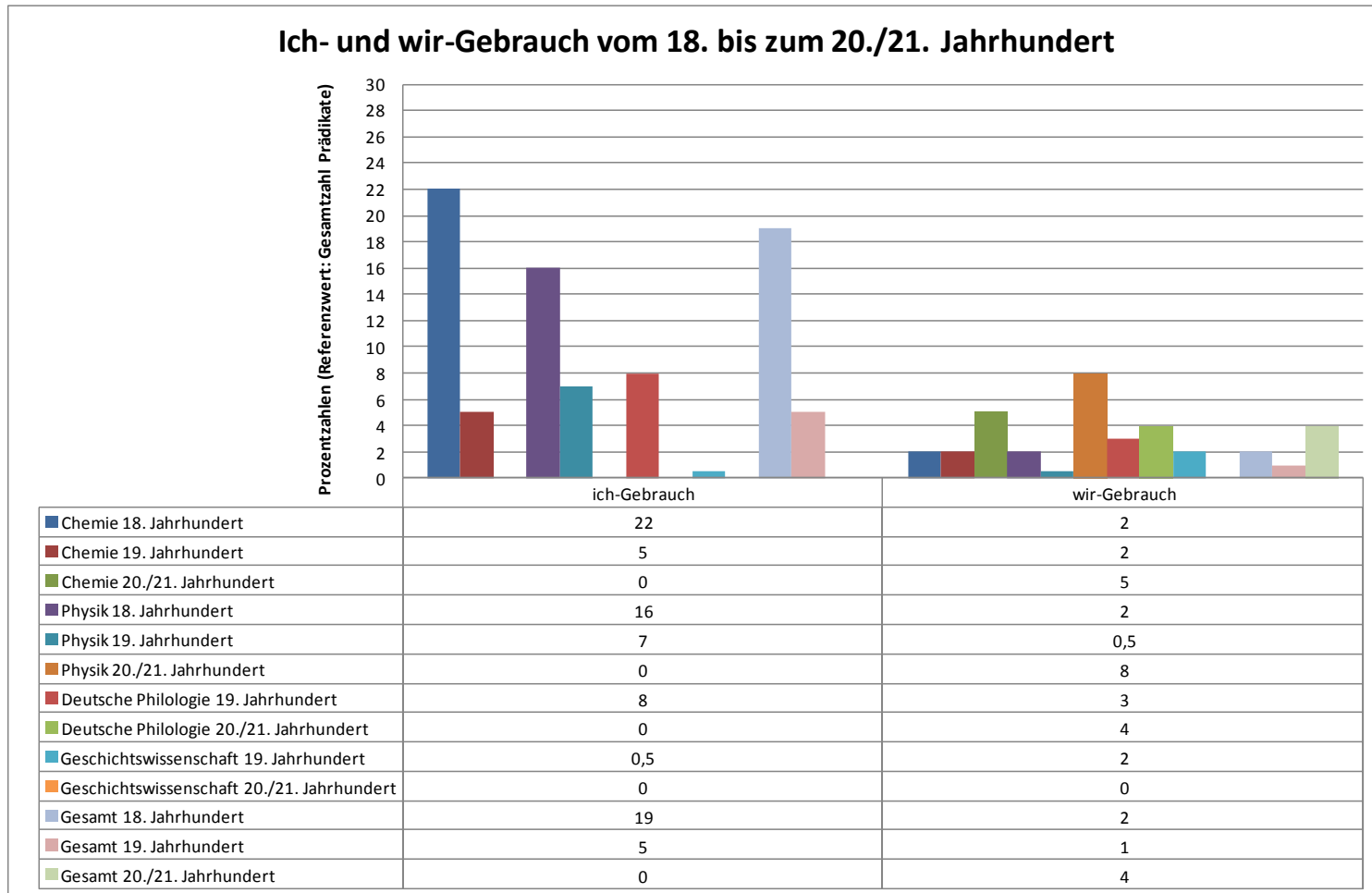


Abbildung 35: *ich-* und *wir-*Gebrauch vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert

Entscheidend für diese Entwicklungen scheint die Texthandlung, für die *ich* bzw. *wir* steht, zu sein. Die Zunahme der *wir*-Verwendung ist demnach dadurch zu erklären, dass naturwissenschaftliche Artikel im 20./21. Jahrhundert als Verfasser ein Autorenkollektiv haben, auf das im Text mit *wir* Bezug genommen wird. Damit lässt sich auch zugleich die Abnahme von *wir* in geisteswissenschaftlichen Texten erklären, da die untersuchten Artikel nur einen Autor haben und damit eine Texthandlung, die die Verwendung von *wir* erfordert, entfällt. In allen Jahrhunderten ist es aber üblich, mit *wir* als *pluralis modestiae* auf Leser und Autor zu referieren, wie auch Beneš und Steinhoff für heutige wissenschaftliche Texte feststellen konnten. Daneben kann *wir* aber auch ein Fachpublikum meinen, wie Ylönen für medizinische Texte gezeigt hat.

Stimmen die Ergebnisse der hier vorliegenden Untersuchung für die Verwendung von *wir* mit den Ergebnissen bisheriger Studien gut überein, so ist dies für den Gebrauch von *ich* anders. So zeigen neuere Studien, wie die von Steinhoff oder Ylönen, dass ein *ich*-Tabu oder gar -Verbot, wie es von Weinrich und Kretzenbacher formuliert wurde, heutzutage nicht mehr zu vertreten ist. Die vorliegende Untersuchung kann dies allerdings nicht bestätigen, da in den untersuchten Artikeln des 20./21. Jahrhunderts kein *ich* gefunden werden konnte. In den beiden anderen Jahrhunderten hingegen zeigt sich, dass *ich* als Forscher- und Verfasser-*ich* in eben jenen Kategorien verwendet wird, wie Steinhoff sie formuliert: zur Bildung von Begriffen, zur Hypothesenbildung und in textkritischen und textgliedernden Positionen. Besonders im 18. Jahrhundert fällt die Verwendung von *ich* in Form eines Erzähler-*Ichs* auf, was auf eine narrative Textstruktur schließen lässt, die in heutigen wissenschaftlichen Texten als unangemessen gilt. Dabei ist aber auch zu berücksichtigen, dass sich die Inhalte in den untersuchten naturwissenschaftlichen Artikeln des 18. Jahrhunderts einer narrativen Struktur mehr anbieten als die Inhalte der untersuchten wissenschaftlichen Artikel des 20./21. Jahrhunderts.

Zur *ich*-Vermeidung in wissenschaftlichen Texten raten auch Schreibratgeber. Während Esselborn-Krumbiegel neuere Forschungen berücksichtigt, die, wie eben erläutert, eine Lockerung des *ich*-Verbots feststellen, formulieren andere Ratgeber ein strenges Verbot aller sprachlichen Mittel, die in irgendeiner Form auf eine Person Bezug nehmen. Das bedeutet, dass neben *ich* und *wir* auch *man* oder *Verfasser/in* in wissenschaftlichen Texten als unangebracht angesehen werden. Oft erweitern diese Autoren ihre Verbote auf

unpersönliche Ausdrucksweisen wie Funktionsverbgefüge oder bestimmte Infinitivstrukturen, so dass sich Lesern die Frage stellen dürfte, welche Strukturen denn überhaupt noch verwendet werden dürfen.

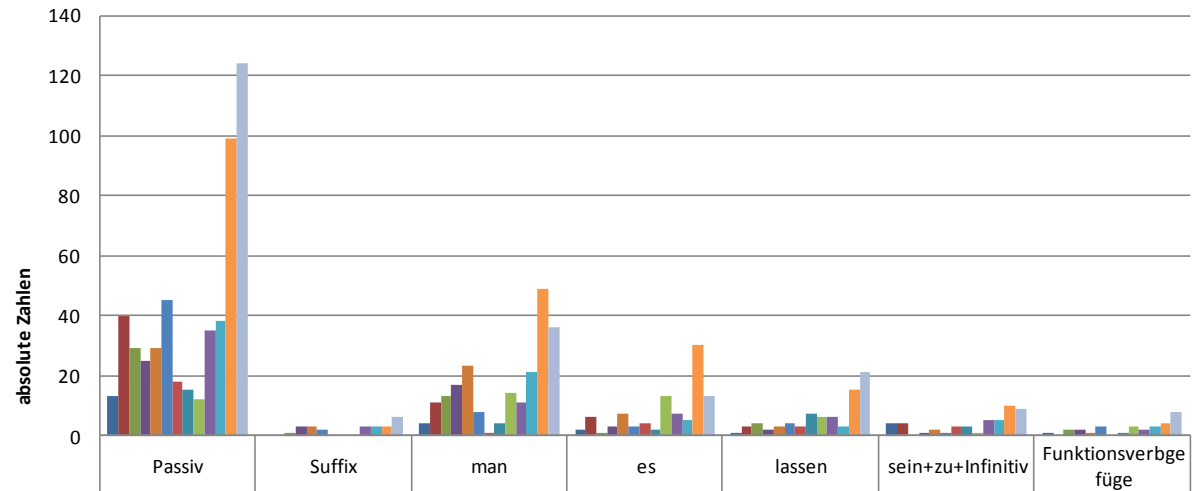
Es zeigt sich insgesamt, dass die präskriptiven Vorschriften der meisten Ratgeber zu streng gefasst sind und kaum Formulierungen übrig bleiben, die nach Regeln der Ratgeber einem angemessenen Sprachgebrauch entsprechen. Neuere Forschungen hingegen belegen gerade das Gegenteil: eine Lockerung im *ich*- und *wir*-Gebrauch. Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit zeigen allerdings, dass in den untersuchten wissenschaftlichen Artikeln des 20./21. Jahrhunderts kein *ich*, sondern nur *wir* gebraucht wird, so dass von einer Überwindung des *ich*-Tabus nicht gesprochen werden kann. Allerdings gilt es dabei zu berücksichtigen, dass der *ich*- und *wir*-Gebrauch textsortenabhängig ist. Wenn die vorliegende Arbeit also keinen *ich*-Gebrauch in den untersuchten Texten des 20./21. Jahrhundert feststellen kann, so muss dies unter einem textsortenspezifischen Gesichtspunkt beurteilt werden. Eine Lockerung des *ich*-Gebrauch kann in anderen Textsorten, wie zum Beispiel in studentischen Hausarbeiten, durchaus vorkommen, wie auch die bereits erläuterte Studie von Steinhoff belegt.

#### 5.3.4.1.5 Unpersönliche Ausdrucksweisen

Dass heutige wissenschaftliche Texte vorwiegend unpersönlich geschrieben sind, bestätigt neben bisherigen Studien auch die vorliegende Untersuchung. Zum einen lässt der geringe *ich*- und *wir*-Gebrauch auf einen hohen Anteil unpersönlicher Formulierungen schließen, zum anderen bestätigt die Analyse der Prädikate diesen Eindruck.

Dabei ist es aber zu kurz gegriffen, wenn davon ausgegangen wird, dass wissenschaftliche Texte ihre Sachlichkeit und Unpersönlichkeit nur durch die Verwendung echter Passivformen erhalten. Denn daneben existieren viele weitere Formen, die in allen untersuchten Jahrhunderten, wenn auch mit verschiedener Frequenz vertreten sind, wie folgende Abbildung zeigt:

## Unpersönliche Ausdrucksweisen vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert



	Passiv	Suffix	man	es	lassen	sein+zu+Infinitiv	Funktionsverbgefüge
Chemie 18. Jahrhundert	13	0	4	2	1	4	1
Chemie 19. Jahrhundert	40	0	11	6	3	4	0
Chemie 20./21. Jahrhundert	29	1	13	1	4	0	2
Physik 18. Jahrhundert	25	3	17	3	2	1	2
Physik 19. Jahrhundert	29	3	23	7	3	2	1
Physik 20./21. Jahrhundert	45	2	8	3	4	1	3
Deutsche Philologie 19. Jahrhundert	18	0	1	4	3	3	0
Deutsche Philologie 20./21. Jahrhundert	15	0	4	2	7	3	1
Geschichtswissenschaft 19. Jahrhundert	12	0	14	13	6	1	3
Geschichtswissenschaft 20./21. Jahrhundert	35	3	11	7	6	5	2
Gesamt 18. Jahrhundert	38	3	21	5	3	5	3
Gesamt 19. Jahrhundert	99	3	49	30	15	10	4
Gesamt 20./21. Jahrhundert	124	6	36	13	21	9	8

Abbildung 36: Unpersönliche Ausdrucksweisen vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert

Insgesamt zeigt sich, dass unpersönliche Ausdrucksweisen in den Naturwissenschaften vom 18. zum 19. Jahrhundert zunehmen und im 20./21. Jahrhundert abnehmen. Damit lässt sich der Schluss ziehen, dass in diesen Fächern die Unpersönlichkeit und Sachlichkeit wissenschaftlicher Texte nicht erst eine Tendenz des 20./21. Jahrhunderts ist, sondern bereits im 19. Jahrhundert typisch war. Die Entwicklung zum unpersönlichen Stil liegt laut den Ergebnissen dieser Untersuchung also im 19. Jahrhundert und nicht, wie oft vertreten, im 20. Jahrhundert.<sup>475</sup> Dies bestätigen auch die Verhältnisse in den Artikeln aus der Deutschen Philologie, wo sich am Gebrauch unpersönlicher Ausdrucksweisen kaum etwas verändert. Als Ausnahme kann hingegen die Geschichtswissenschaft angeführt werden. Hier steigt die Zahl der unpersönlichen Ausdrucksweisen im 20./21. Jahrhundert an.

Betrachtet man nur den Passivgebrauch, zeigt sich im Gegensatz zu dem eben Gesagten ein anderes Bild: In den Artikeln aus der Physik und der Geschichtswissenschaft steigt der Passivgebrauch kontinuierlich vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert an, während er in den beiden anderen Fächern im 19. Jahrhundert ansteigt und im 20./21. Jahrhundert sinkt.

Für alle anderen Formen gilt, dass ihr Gebrauch im 18. Jahrhundert weniger wird, wobei als Ausnahme *man* zu nennen ist. Wie in den einzelnen Analysen schon erläutert, referiert *man* aber auf eine Person oder eine Gruppe von Personen, so dass hier ein persönlicher Bezug anstelle eines sachlichen Bezugs geschaffen wird. Alle anderen unpersönlichen Formen kommen im 18. Jahrhundert weniger als zehn Mal vor, was im 19. Jahrhundert nur auf Funktionsverbgefüge und passivische Wortbildungen zutrifft und im 20./21. Jahrhundert auch nur für die beiden genannten Gruppen und Formulierungen mit *scheint* sowie *sein+zu*+Infinitiv gilt.

So zeigen wissenschaftliche Texte des 20./21. Jahrhunderts die in der Forschung als typisch geltende Entpersönlichung durch Verwendung von Passiv und anderen unpersönlichen Formen.<sup>476</sup>

---

<sup>475</sup> Vgl. Weinberg: Reflections on big science, 54.

<sup>476</sup> Vgl. Schwanzer: Syntaktisch-stilistische Universalien, 217; dazu auch: Hoffmann: Kommunikationsmittel Fachsprache, 106; Reinhardt/ Köhler/ Neubert: Deutsche Fachsprache, 128f.; Admoni: Historische Syntax, 249.

Dies widerspricht aber zugleich den Forderungen der untersuchten Ratgeber. Vor allem vom Passiv wird hier abgeraten und gleichzeitig zur Verwendung von Aktiv aufgefordert. Auch hier, wie in Kapitel 4.3.2 erläutert, kann wiederum Esselborn-Krumbiegel als Ausnahme genannt werden. Denn sie weist darauf hin, dass Passiv für wissenschaftliche Texte unumgänglich ist, weil nicht der Akteur, sondern die Handlung bzw. das Ergebnis in wissenschaftlichen Texten vorrangig sei. Gleichzeitig bietet sie Alternativformen zum Passiv an, damit der Text nicht zu sehr von echten Passivformen überladen wird. Demgegenüber raten andere Ratgeber auch von diesen Alternativformen, wie Infinitivkonstruktionen oder Funktionsverbgefügen, ab. Dies widerspricht dem tatsächlichen Sprachgebrauch, und kann für die Benutzer solcher Schreibratgeber zu Problemen führen, da sie im Falle einer Rezeption von wissenschaftlichen Texten und Schreibratgebern in den Widerspruch von deskriptiver und präskriptiver Norm geraten.

#### 5.3.4.1.6 Verwendung von Tempusformen

Beneš stellt für heutige wissenschaftliche Texte fest, dass das Präsens das am häufigsten verwendete Tempus ist. Eine Ausnahme davon bilden Wissenschaften, in denen ein erzählender Schreibstil vorherrscht, wie etwa in der Geschichtswissenschaft.<sup>477</sup> Den Gebrauch von Präsens empfehlen auch Schreibratgeber, wobei angemerkt sei, dass sich bei den hier untersuchten Ratgebern nur Wagner mit Fragen zum Tempus auseinandersetzt.<sup>478</sup> Dieser Bereich wissenschaftlichen Schreibens scheint somit nicht im Fokus ratgeberischer Tätigkeit zu liegen oder wird möglicherweise nicht als Problembereich wissenschaftlichen Schreibens wahrgenommen. Mit dem Ratschlag, Präsens zu verwenden, stimmt Wagner aber auch mit der deskriptiven Norm überein.

Zu weit gegriffen erscheint es aber, davon zu sprechen, dass in wissenschaftlichen Texten immer Präsens als Tempus dominiert. Denn auch wenn die Untersuchung der hier ausgewählten wissenschaftlichen Artikel die Dominanz des Präsens bestätigt, existieren daneben auch andere Tempora. Dies gilt gerade für die Geschichtswissenschaft, weil ihr Untersuchungsgegenstand auf Erzählung und Bericht beruht und damit der Gebrauch von Vergangenheitstempora notwendig ist.

---

<sup>477</sup> Vgl. Beneš: Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen, 195.

<sup>478</sup> Vgl. Kapitel 4.3.3.

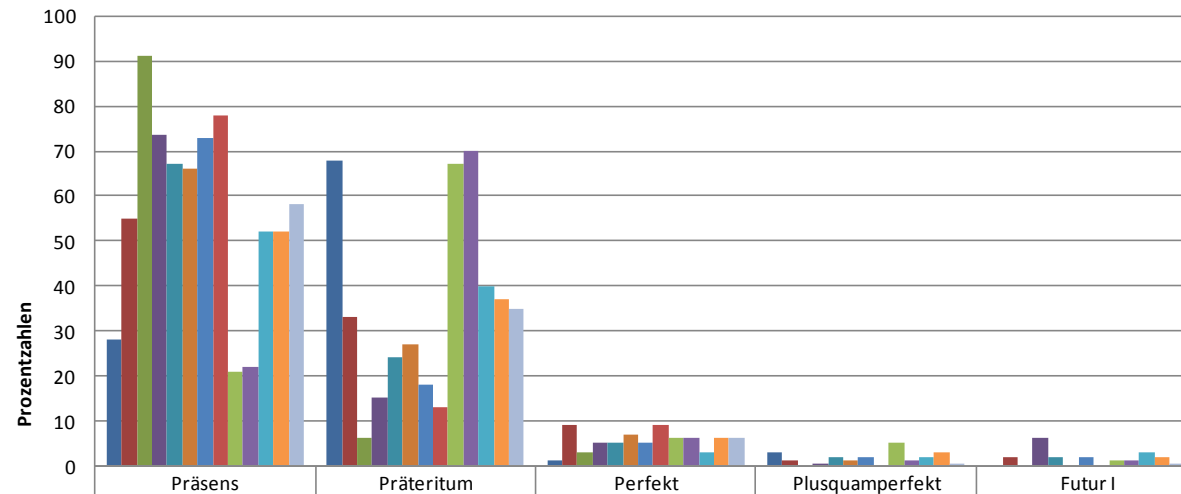
Zur Entwicklung des Temporagebrauchs finden sich in der bisherigen Forschungsliteratur kaum Angaben. Nur Weinrich stellt für Texte aus dem 19. Jahrhundert fest, dass das Erzählen – das vorwiegend im Präteritum stattfindet – ein Mittel wissenschaftlicher Darstellung war.<sup>479</sup> Die vorliegende Untersuchung hingegen zeigt, dass auch im 19. Jahrhundert alle Wissenschaften außer der Geschichtswissenschaft vorwiegend Präsens verwenden. Im 18. Jahrhundert dagegen wird in den untersuchten Artikeln aus der Chemie Präteritum häufiger gebraucht als Präsens.

Bei den anderen Zeiten liegen die Unterschiede vor allem in der Verwendung von Futur I und Plusquamperfekt. Beides kommt im 20./21. Jahrhundert seltener vor als in den beiden anderen Jahrhunderten, womit sich für das 18. und 19. Jahrhundert eine größere Vielfalt im Temporagebrauch ergibt als im 20./21. Jahrhundert. Folgende Abbildung zeigt die Entwicklung in den drei untersuchten Jahrhunderten:

---

<sup>479</sup> Vgl. Weinrich: Formen der Wissenschaftssprache, 10.

### Tempusgebrauch vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert



	Präsens	Präteritum	Perfekt	Plusquamperfekt	Futur I
Chemie 18. Jahrhundert	28	68	1	3	0
Chemie 19. Jahrhundert	55	33	9	1	2
Chemie 20./21. Jahrhundert	91	6	3	0	0
Physik 18. Jahrhundert	73,5	15	5	0,5	6
Physik 19. Jahrhundert	67	24	5	2	2
Physik 20./21. Jahrhundert	66	27	7	1	0
Deutsche Philologie 19. Jahrhundert	73	18	5	2	2
Deutsche Philologie 20./21. Jahrhundert	78	13	9	0	0
Geschichtswissenschaft 19. Jahrhundert	21	67	6	5	1
Geschichtswissenschaft 20./21. Jahrhundert	22	70	6	1	1
Gesamt 18. Jahrhundert	52	40	3	2	3
Gesamt 19. Jahrhundert	52	37	6	3	2
Gesamt 20./21. Jahrhundert	58	35	6	0,5	0,5

Abbildung 37: Tempusgebrauch vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert

Insgesamt zeigt die Entwicklung in den einzelnen Fächern ein einheitliches Bild. Ausschläge sind nur beim Präteritumgebrauch in den Texten aus der Chemie des 18. Jahrhunderts zu finden sowie im Präteritumgebrauch in den geschichtswissenschaftlichen Texten aller drei Jahrhunderte. Mit diesen Auffälligkeiten geht auch ein erhöhter Gebrauch von Plusquamperfekt einher, da es als Vorvergangenheit des Präteritums fungiert.

#### 5.3.4.1.7 Konjunktivgebrauch

Neben dem Verlust der Formendistinktivität gegenüber dem Indikativ ist nach allgemeiner Auffassung ein starker funktionaler Rückgang des Konjunktivs im Gegenwartsdeutschen zu verzeichnen.<sup>480</sup>

Diese Aussage zeigt auch das Ergebnis der vorliegenden Untersuchung. Unter funktionalen Gesichtspunkt kann vor allem vom 19. zum 20./21. Jahrhundert ein Rückgang des Konjunktivs I in indirekter Rede verzeichnet werden.

Betrachtet man den Konjunktiv I- und Konjunktiv II-Gebrauch zusammen, kann in allen Fächern von einer Abnahme zum 20./21. Jahrhundert hin gesprochen werden. Für Konjunktiv II-Formen bestätigt sich dieser kontinuierliche Rückgang ab dem 18. Jahrhundert, wohingegen die Konjunktiv I-Formen erst ab dem 19. Jahrhundert abnehmen und dort noch – zumindest in den Texten aus der Physik – häufiger sind als im 18. Jahrhundert.

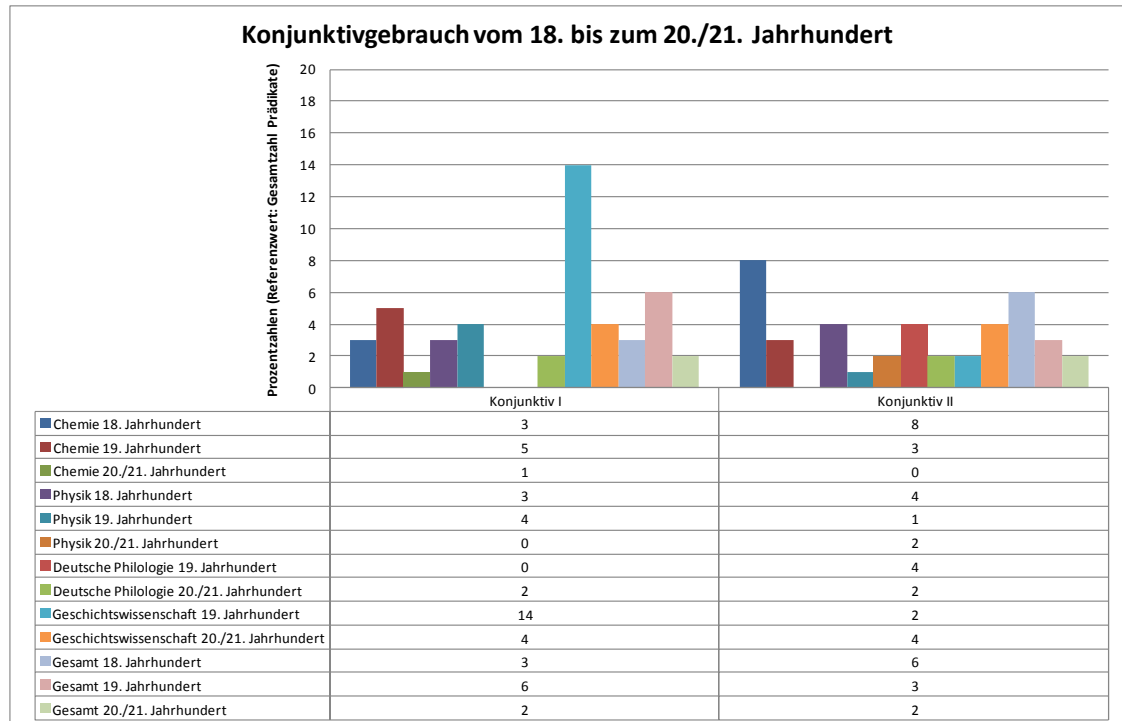
Die Konjunktiventwicklung in den einzelnen Fächern äußert sich darin, dass der Gebrauch beider Konjunktive in den Texten aus der Chemie abnimmt, während in den Texten aus der Physik nur der Gebrauch von Konjunktiv II vom 18. zum 19. Jahrhundert prozentual abnimmt und dann wieder zunimmt und Konjunktiv I im 19. Jahrhundert vermehrt Verwendung findet, bevor der Gebrauch im 20./21. Jahrhundert weniger wird. In den geisteswissenschaftlichen Artikeln nimmt der Gebrauch von Konjunktiv I in der Deutschen Philologie geringfügig zu, wohingegen er in der Geschichtswissenschaft beträchtlich abnimmt. Dabei tritt Konjunktiv II in der Geschichtswissenschaft in den Artikeln des 19. Jahrhunderts weniger oft auf wie in den Artikeln des 20./21. Jahr-

---

<sup>480</sup> Petrova: Die Interaktion von Tempus und Modus, 7.

hunderts. In der Deutschen Philologie hingegen nimmt der Gebrauch von Konjunktiv II ab.

Die einzelnen Entwicklungen verdeutlicht folgende Abbildung:



**Abbildung 38: Konjunktivgebrauch vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert**

Anzumerken ist dabei, dass sowohl im 18. als auch im 19. Jahrhundert der Konjunktiv häufig nicht als synthetische Verbform ausgedrückt wird, sondern mit Hilfe von *würde*, was jenen Meinungen widerspricht, die davon ausgehen, dass der Konjunktiv im 20./21. Jahrhundert zunehmend mit *würde* ausgedrückt wird. Die Analyse dieser Arbeit zeigt vielmehr, dass der Konjunktiv ganz vermieden wird, weniger, dass synthetische Formen durch die *würde*-Form ersetzt werden.<sup>481</sup>

Diese Ansicht deckt sich mit anderen Studien zum Thema Konjunktiv, die feststellen, dass für wissenschaftliche Texte der Indikativ typisch ist. Wenn Konjunktiv verwendet wird, dann erfüllt er die Funktion, indirekte Rede, Subjektivität, eine Aufforderung oder Hinweise zum Vorgehen auszudrücken.<sup>482</sup> Ein starker Rückgang zeigt sich beim Kon-

<sup>481</sup> Ein Aspekt, der in dieser Untersuchung unberücksichtigt blieb, ist die Analyse anderer Ausdrucksformen von Modalität, wie Modalverben, Modalpartikeln o.ä.

<sup>482</sup> Vgl. Beneš: Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen, 197; vgl. dazu auch Reinhardt/ Köhler/ Neubert: Deutsche Fachsprache, 141.

junktivgebrauch in der indirekten Rede. Dies erklärt, warum insgesamt der Konjunktivgebrauch vom 18. Jahrhundert zum 20./21. Jahrhundert abnimmt. Zudem treten aber auch die anderen Verwendungsweisen, wie Ausdruck von Irrealem, Zweifel oder Zurückhaltung in allen drei Jahrhunderten auf, so dass es sich nicht um eine qualitative, sondern eine quantitative Veränderung im Bereich des Konjunktivs handelt.

Der geringe Konjunktivgebrauch im 20./21. Jahrhundert stimmt auch mit den Empfehlungen aus Ratgebern überein. Allerdings äußert sich hierzu, wie auch schon bei den Erläuterungen zu den Tempora, nur einer der untersuchten Ratgeber (Wagner).<sup>483</sup>

---

<sup>483</sup> Vgl. Kapitel 4.3.3.

### 5.3.5.2 Textuelle Merkmale

Bislang beschäftigen sich Forschungen zu textuellen Merkmalen vor allem mit Strukturen gegenwartssprachlicher Texte. Nur hin und wieder werden Entwicklungen miteinbezogen, wobei dies auf die Zeit seit 1900 beschränkt bleibt. Die vorliegende Untersuchung ergänzt diese Erkenntnisse um makrotextuelle Strukturen des 18. Jahrhunderts und ordnet die ermittelten Textsortenkonventionen des 19. und 20./21. Jahrhunderts in bestehende Forschungsergebnisse ein.

#### 5.3.5.2.1 Makrostruktur I: Aufbau, Titel und Überschriften

Die untersuchten wissenschaftlichen Artikel des 20./21. Jahrhunderts beginnen alle mit Nennung von Titel und Autor(en). Diese Angaben sind manchmal mit Ort und Universität ergänzt, an der der Autor lehrt. Üblicherweise folgt in allen Wissenschaften außer der Geschichtswissenschaft danach ein Abstract, das in der Chemie und der Deutschen Philologie sowohl auf Deutsch als auch auf Englisch verfasst ist. Nur in der Physik gibt es keine deutsche Version des Abstracts. In den beiden anderen Jahrhunderten gibt es dahingehend Unterschiede, dass die Nennung des Autors auch nach dem Fließtext erfolgen kann. Im 19. Jahrhundert ist dies in erster Linie in Texten aus der Deutschen Philologie der Fall, im 18. Jahrhundert wird es auch in den naturwissenschaftlichen Artikeln üblich. Bei den Artikeln aus der Chemie hat die Durchsicht der Zeitschriften gezeigt, dass die Autornennung nicht verpflichtend war. Ein weiterer Unterschied liegt in der Anzahl der Verfasser. Für Artikel aus dem 18. und 19. Jahrhundert ist es typisch, dass sie von einem Autor verfasst sind, während Artikel des 20. Jahrhunderts von mehreren Autoren geschrieben werden, wie Ylönen für medizinische Texte feststellt.<sup>484</sup> Für die hier untersuchten naturwissenschaftlichen – nicht jedoch für die geisteswissenschaftlichen – Artikel des 20./21. Jahrhunderts ist ebenfalls ein Autorenkollektiv üblich. Insgesamt zeigt sich, dass die Reihenfolge der einzelnen Angaben nicht geregelt war und zum Teil noch briefähnliche Elemente in den wissenschaftlichen Artikeln Verwendung fanden. Während sich also bei der Autornennung Unterschiede zwischen den drei Jahrhunderten zeigen, sind Titel dagegen in allen drei Jahrhunderten vorhanden. Im

---

<sup>484</sup> Vgl. Ylönen: Entwicklung von Textsortenkonventionen, 191.

20./21. Jahrhundert zeigt sich die Tendenz zu Untertiteln. In den beiden anderen Jahrhunderten dagegen sind Untertitel in den untersuchten Artikeln unüblich. Dies impliziert zugleich, dass die Titel heutiger wissenschaftlicher Artikel länger sind als die Titel älterer Artikel, was die Forschungsmeinung bestätigt.<sup>485</sup> Während Dietz allerdings in diesem Zusammenhang nur von einem Anstieg ab den 1950er Jahren spricht, zeigt die vorliegende Untersuchung darüber hinaus, dass kürzere Titel sowohl im 18. als auch im 19. Jahrhundert üblich waren und es in diesen Zeitraum kaum Entwicklungen gibt. Allerdings ist zu bemerken, dass die Titel im 19. Jahrhundert nicht immer nominal verfasst waren und durch die Verwendung verbaler Strukturen an Länge zugenommen haben. Während Titel des 20./21. Jahrhunderts Hinweise auf Methode oder Untersuchungsgegenstand liefern, ist dies in Titeln älterer Artikel weniger häufig. In geisteswissenschaftlichen Artikeln zeigt sich die von Dietz erwähnte Tendenz, mit Titeln für den Artikel werben zu wollen, indem Interpretationen vorgenommen und doppeldeutige Formulierungen verwendet werden,<sup>486</sup> wofür im Übrigen auch Ratgeber plädieren, da der Artikel so Aufmerksamkeit erregt.<sup>487</sup> Auch diese Eigenschaft fehlt Titeln wissenschaftlicher Artikel des 18. und 19. Jahrhunderts.

Wie Kretzenbacher und Hoffmann zeigen, folgen wissenschaftliche Texte einem strengen systematischen Aufbau.<sup>488</sup> Nach den Ergebnissen der vorliegenden Untersuchung gilt dies im 20./21. Jahrhundert in erster Linie für naturwissenschaftliche Texte, da sie über eine entsprechende Gliederung durch Überschriften verfügen. Meist handelt es sich dabei um die folgenden formellen, also nicht inhaltlichen, Überschriften: Einleitung, Experimentelle Ergebnisse, Diskussion der Ergebnisse. Die Reihenfolge der Überschriften kann dabei variieren. Wird in naturwissenschaftlichen Artikel eine weitere Untergliederung vorgenommen, so ist diese inhaltlicher Natur, entweder in Form von künstlicher oder natürlicher Sprache.

Die untersuchten geisteswissenschaftlichen Artikel des 20./21. Jahrhunderts haben ebenfalls Überschriften, doch können diese sehr unterschiedlich gestaltet sein, also in

---

<sup>485</sup> Vgl. Dietz: Titel, 620.

<sup>486</sup> Vgl. ebd., 621; ebenso: Pohl: Studien zur Ontogenese, 223.

<sup>487</sup> Vgl. Esselborn-Krumbiegel: Richtig wissenschaftlich schreiben, 76.

<sup>488</sup> Vgl. Kretzenbacher: Wie durchsichtig ist die Sprache der Wissenschaften, 31; vgl. dazu auch Hoffmann: Kommunikationsmittel Fachsprache, 235.

Form einer reinen Zahlengliederung, einer Zahlengliederung mit inhaltlicher Überschrift oder ohne Zahlengliederung auftreten. Zudem kommen Texte vor, die keine Gliederung aufweisen. Dies widerspricht den Forderungen der Ratgeberliteratur. Denn sie empfiehlt, wie in Kapitel 4.3.4 ausführlich dargestellt, die Nutzung von Zwischentiteln und „Wegtafeln“ zur Gliederung des Textes. Die zudem geforderten Absätze zur Strukturierung des Textes finden sich aber sowohl in naturwissenschaftlichen als auch in geisteswissenschaftlichen Artikeln.

Im 19. Jahrhundert fanden sich unter den untersuchten Artikeln weniger Texte, die mit Hilfe von Überschriften untergliedert werden. Im 18. Jahrhundert gibt es, wie oben bereits erläutert, Artikel, die eine Gliederung der Versuche und Ansätze von Gliederungen aufweisen. Insgesamt kann damit weder im 19. Jahrhundert noch im 18. Jahrhundert von einer systematischen Gliederung wissenschaftlicher Artikel gesprochen werden.

Zusammenfassend lässt sich damit festhalten, dass die vorliegende Arbeit die Aussagen der bisherigen Forschung zur Strukturierung wissenschaftlicher Artikel bestätigen kann. Hier stimmen auch die präskriptiven Forderungen von Ratgebern mit den deskriptiven Feststellungen überein, wobei in Ratgeberliteratur nicht zu allen textuellen Merkmalen Aussagen gemacht werden. Für wissenschaftliche Artikel aus dem 19. und 18. Jahrhundert gelten diese auch nicht. Sowohl ihr struktureller Aufbau als auch die Gestalt der einzelnen textuellen Merkmale unterscheiden sich im Vergleich zum 20./21. Jahrhundert.

#### 5.3.5.2.2 Makrostruktur II: Bilder

In heutigen wissenschaftlichen Texten gelten Bilder wie graphische Darstellungen, Abbildungen und Tabellen als typisch.<sup>489</sup> Dies kann allerdings nur für naturwissenschaftliche Artikel gelten. Wie die vorliegende Untersuchung zeigt, sind Bilder in den untersuchten geisteswissenschaftlichen Texten nicht typisch, sondern kommen nur selten vor (in 7 Texten aus der Deutschen Philologie, in 8 Texten aus der Geschichtswissenschaft), was mit dem Untersuchungsgegenstand und den damit zusammenhängenden Methoden erklärt werden kann. Dabei dienen die verwendeten Bilder dazu, komplexe Inhalte wie-

---

<sup>489</sup> Vgl. Baumann: Textuelle Eigenschaften, 411.

derzugeben, womit Ylönen die Häufigkeit von bildlichen Darstellungen in medizinischen Texten erklärt.<sup>490</sup> Daraus darf aber nicht geschlossen werden, dass die Inhalte geisteswissenschaftlicher Artikel weniger komplex wären. M.E. erklärt sich die Seltenheit von Bildern in diesen Fächern vielmehr daran, dass in den untersuchten Artikeln keine quantitativen Methoden verwendet wurden und so der Untersuchungsgegenstand selbst nicht abbildbar ist.

Ratgeber äußern sich kaum zur Verwendung von Bildern in wissenschaftlichen Texten. Eine Ausnahme bilden Wagner und Ebel. Wagner fordert dabei die Einhaltung der DIN-Normen sowie dementsprechende Über- oder Unterschriften, die zum einen eine Nummerierung, zum anderen eine Beschreibung der Graphik beinhalten.<sup>491</sup> Ebel gibt ausführliche Beschreibungen zur Gestaltung von Abbildungen und Tabellen, weist aber darauf hin, dass für Zeitschriftenaufsätze die Vorschriften der Verlage maßgeblich sind.<sup>492</sup> Wie auch schon bei den Ausführungen zu Titel und Überschriften stimmt bei diesem Aspekt die präskriptive Forderung mit den deskriptiven Feststellungen überein, da alle ermittelten Bilder nummeriert sind und durch Über- oder Unterschriften erklärt werden.

Im 18. und 19. Jahrhundert hingegen finden sich kaum Bilder. In den Artikeln aus der Deutschen Philologie des 19. Jahrhunderts konnte in zwei Texten je eine Abbildung gefunden werden, die den Untersuchungsgegenstand zeigt. In den naturwissenschaftlichen Texten sind visuelle Darstellungen in den Fließtext eingebettet, wohingegen die Bilder, seien es Graphiken, Tabellen, Abbildungen oder Figuren, in naturwissenschaftlichen Artikeln des 20./21. Jahrhunderts isoliert auf der Seite abgebildet sind und von einer eigenen Beschreibung unabhängig vom Fließtext umgeben sind. Daneben gibt es in den physikalischen Texten des 19. Jahrhunderts Verweise auf Bilder im Fließtext, wobei die Darstellung dieser Bilder nicht Teil des Artikels ist.

Im 18. Jahrhundert findet man ebenfalls nur solche Verweise und tabellenähnliche Auflistungen, die in den Fließtext integriert sind und nicht den tabellarischen Auflistungen des 20./21. Jahrhunderts entsprechen, sondern weit einfacher gehalten sind.

---

<sup>490</sup> Vgl. Ylönen: Entwicklung von Textsortenkonventionen, 212.

<sup>491</sup> Vgl. Wagner: Die wissenschaftliche Abschlussarbeit, 40f.

<sup>492</sup> Vgl. Ebel: Schreiben und Publizieren, 119.

So zeigt sich, dass die Aussagen der Forschung zur Verwendung von Graphiken in heutigen wissenschaftlichen Texten differenziert betrachtet werden müssen. In den hier untersuchten Artikeln wurden Bilder in erster Linie in den naturwissenschaftlichen und empirisch arbeitenden Geisteswissenschaften verwendet. Die Artikel aus dem 18. und 19. Jahrhundert zeigen einen spärlichen Gebrauch von Bildern, was aber drucktechnische Gründe haben könnte.

#### 5.3.5.2.3 Fußnoten

Fußnoten stellen einen wesentlichen Bestandteil wissenschaftlicher Texte dar und ihre Verwendung ist durch Konventionen des Zitierens und Verweisens geregelt.<sup>493</sup> Wenn Wagner in seinem Ratgeber also davon spricht, dass Fußnoten nur im Ausnahmefall verwendet werden sollten und wenn, dann nur für Quellenangaben, widerspricht dies den Konventionen wissenschaftlichen Schreibens.<sup>494</sup> Dies zeigt sich auch in den untersuchten wissenschaftlichen Artikeln des 20./21. Jahrhunderts. Allerdings sind Unterschiede zwischen den Geisteswissenschaften und den Naturwissenschaften feststellbar. So variiert die Zitationsweise in den Naturwissenschaften stark und ist teilweise uneinheitlich. Auch die Titel der zitierten Literatur werden nicht genannt. Während es in den untersuchten Artikeln aus den Geisteswissenschaften neben Literaturangaben auch Kommentare und Erweiterungen zum Text gibt, bleibt der Inhalt von Fußnoten in den untersuchten naturwissenschaftlichen Artikeln auf Literaturangaben beschränkt. Der Hauptunterschied liegt aber darin, dass in den geisteswissenschaftlichen Artikeln Fußnoten verwendet werden, während in den naturwissenschaftlichen Artikeln Endnoten benutzt werden. Für die geisteswissenschaftlichen Texte ist es ferner typisch, dass in einer Fußnote mehrere Titel zitiert werden und die Zitierweise einheitlich ist.

Im 19. und 18. Jahrhundert wird in beiden Wissenschaftsrichtungen anders mit Literatur umgegangen. Auch wenn sich ein sehr unregelmäßiger Gebrauch von Verweisen zeigt, so zeigt sich dennoch, dass gerade zu Beginn der einzelnen Fächer ein Bewusstsein für Zitate und Verweise vorhanden war.

---

<sup>493</sup> Vgl. Steets: Wissenschaftliches Schreiben, 49.

<sup>494</sup> Vgl. Wagner: Die wissenschaftliche Abschlussarbeit, 40.

Im 19. Jahrhundert finden sich in den Geisteswissenschaften nur wenige Verweise. In der Deutschen Philologie werden Verweise auf Quellen und Literatur in erster Linie in den Fließtext eingebaut, es finden sich aber auch Fußnoten. In der Geschichtswissenschaft dagegen wird auf Quellen am Anfang der Texte verwiesen, die Literaturangaben erfolgen in Anmerkungen vor oder nach dem Fließtext oder es werden Fußnoten verwendet.

In den naturwissenschaftlichen Texten finden sich Fußnoten, die Quellen, Literatur, Kommentare und Ergänzungen zum Text beinhalten. Wird auf Literatur referiert, so variiert die Reihenfolge der Angaben. Auch wenn die üblichen Angaben meistens vorhanden sind, kann man noch nicht von festen Zitierkonventionen sprechen. Auffällig ist, dass im Gegensatz zum 20./21. Jahrhundert nur in Ausnahmefällen eine durchgängige Zählung für die Fußnoten verwendet wird und meistens auf jeder neuen Seite wieder ab „1“ gezählt wird.

Ähnliches zeigt sich auch in den naturwissenschaftlichen Artikeln des 18. Jahrhunderts, wo zwar Fußnoten vorkommen, aber die Nummerierung anhand von Sternchen gezählt wird, wobei diese Zählung auf jeder Seite neu mit „\*“ beginnt. Inhaltlich ändert sich an den Fußnoten im 18. Jahrhundert nichts – wie auch im 19. und zum Teil im 20./21. Jahrhundert beinhalten sie Literatur und Kommentare zum Text. Auffällig ist zum einen, dass häufig Literatur in anderen Sprachen angegeben ist, zum anderen, dass in den Artikeln aus der Physik nicht nur in den Fußnoten Literatur und Kommentare zum Text vorkommen, sondern der Verweis auf andere Autoren und deren Erkenntnisse auch im Fließtext eingebracht wird.

Insgesamt liegt also ein Unterschied in den Zitierweisen zwischen 18./19. und 20./21. Jahrhundert vor, indem die Art und Weise, wie Literatur angegeben wird, im 20./21. Jahrhundert genauer ist. Auch die Stellen, die aus anderen Quellen und anderer Literatur stammen, sind in Artikeln des 20./21. Jahrhunderts leichter zu identifizieren.

#### 5.4 Gemeinsamkeiten und Unterschiede der untersuchten wissenschaftlichen Artikel

Ein besonderes Anliegen der vorliegenden Arbeit ist es, zu zeigen, dass sprachliche und textuelle Merkmale wissenschaftlicher Texte fächerspezifisch sind. Konzepte, die von einer einheitlichen Wissenschaftssprache sprechen sowie Forschungen, die darauf beruhen, sind nicht als falsch anzusehen, müssen aber weitergedacht werden. Demnach wird in dieser Arbeit zwar davon ausgegangen, dass es einen Funktionalstil Wissenschaftssprache gibt, der sich in einem quantitativen Unterschied an bestimmten sprachlichen und textuellen Merkmalen zu anderen Funktionalstilen oder Varietäten konstituiert, es darf dabei aber nicht der Fehler begangen werden, die Individualität der einzelnen Fächer zu vernachlässigen. Denn wie die vorliegende Untersuchung gezeigt hat, gibt es gerade im Vergleich zwischen Natur- und Geisteswissenschaften, aber auch zwischen den einzelnen Fächern selbst zum Teil große Unterschiede in der Ausnutzung typischer sprachlicher und struktureller Merkmale wissenschaftlicher Texte.

Folgende Tabelle zeigt, wo Unterschiede zwischen den einzelnen Fächern und Abweichungen von den als typisch wissenschaftlich propagierten Strukturen auffallen. Dabei werden drei Kategorien angesprochen:

- a) Gibt es Abweichungen von der zu erwartenden Entwicklung (Kennzeichnung mit E)?
- b) Gibt es Abweichungen von typischen Strukturen in einem der untersuchten Jahrhunderte (Kennzeichnung mit J18, J19, J20/21)?
- c) Gibt es Abweichungen von typischen Strukturen in allen drei Jahrhunderten (3J)?

**Tabelle 3: Entwicklung der untersuchten Merkmale in den einzelnen Fächern**

Fächer \ Merkmale	Chemie	Physik	Deutsche Philologie	Geschichtswissenschaft
Satzlänge			E	
Satzart				
Satzkomplexität	E	E		E; J20/21
Nominalgruppen	E	E		
<i>ich-/wir</i> -Gebrauch	J20/21	J20/21		
unpersönliche Ausdrucksweisen	E		E	J20/21

Temporagebrauch	J18			3J
Konjunktivgebrauch			J19; J20/21	J20/21
Makrostruktureller Aufbau				J20/21
Titel		J20/21		
Überschriften			J20/21	J20/21
Bilder			J3	J3
Fußnoten	J20/21	J20/21	J19	J19

Damit zeigt sich, dass sich die untersuchten Wissenschaften in unterschiedlichem Umfang der als typisch geltenden sprachlichen und textuellen Merkmale wissenschaftlicher Texte bedienen. Die Unterschiede im Gebrauch können dabei soweit gehen, dass in einzelnen Fächern nicht mehr von typischen Strukturen geredet werden kann. So scheint zum Beispiel der Gebrauch von Präsens in der Geschichtswissenschaft ebenso wie in der Chemie des 18. Jahrhunderts untypisch zu sein. Ferner ist die Verwendung von Bildern nur in den untersuchten naturwissenschaftlichen Texten üblich, nicht aber in den geisteswissenschaftlichen.

Darüber hinaus zeigt die Tabelle, dass Unterschiede in den Fächern bereits in früheren Jahrhunderten sowie in den Entwicklungstendenzen vorhanden sind, was den Eindruck eines individuellen, fächerspezifischen Gebrauchs sprachlicher und textueller Merkmale weiter verstärkt.

Wenn also Untersuchungen zu konventionalisierten Strukturen in wissenschaftlichen Texten gemacht werden, können Vorstellungen einer allgemeinen Wissenschaftssprache dazu dienen, den Rahmen der Analyse von sprachlichen und textuellen Merkmalen abzustecken. Ihr Gebrauch kann aber nicht als zwingend notwendig vorausgesetzt werden, sondern muss von fächereigenen Spezifika abhängig gemacht werden, so dass letztlich nicht von einem einheitlichen Wissenschaftsstil zu sprechen ist, sondern von einem fächerspezifischen Wissenschaftsstil, der sich darin äußert, dass er sich aus einem Repertoire bestimmter, als typisch wissenschaftlich geltender sprachlicher und textueller Merkmale bedient und sich dabei an fachtypischen Charakteristika – zum Beispiel bezüglich Methode und Untersuchungsgegenstand – orientiert.

## 6. Fazit

Ziel der vorliegenden Arbeit war es, die Entwicklung wissenschaftlichen Schreibens seit dem 18. Jahrhundert anhand einer Analyse wissenschaftlicher Zeitschriftenartikel zu zeigen. Im Fokus der Untersuchung standen dabei sprachliche und textuelle Merkmale, wobei der Schwerpunkt der Analyse auf Gemeinsamkeiten und Unterschiede der untersuchten Fächer – Chemie, Physik, Deutsche Philologie und Geschichtswissenschaft – gelegt wurde. Auf diese Weise sollte ein Eindruck von der Entwicklung wissenschaftlicher Schreibkonventionen entstehen, wobei die so erarbeiteten deskriptiven Normen wissenschaftlicher Artikel des 20./21. Jahrhunderts zusätzlich mit präskriptiven Normen aus Ratgeberliteratur abgeglichen wurden.

Die Wahl des wissenschaftlichen Artikels als Textsorte bot sich aus verschiedenen Gründen an: Er gilt als Leitgattung in den Wissenschaften, weist eine systematische Textgliederung auf, ist in allen untersuchten Jahrhunderten vertreten und erhebt den Anspruch, wissenschaftliche Inhalte zu vermitteln.

Die Auswahl der einzelnen Artikel erfolgte mit Hilfe von wissenschaftlichen Fachzeitschriften aus den jeweiligen Jahrhunderten. Anhand einer quantitativen Methode wurde das Korpus festgelegt. Dazu wurden alle Autoren, die in den ausgewählten Zeitschriften veröffentlichten, erfasst und dann die am häufigsten vorkommenden Autoren ermittelt. Ergänzend wurden diese anschließend auf ihre Bedeutung für die Wissenschaft ihrer Zeit überprüft, wobei sich zeigte, dass alle Autoren, die häufig veröffentlichten, in ihren Fachgebieten auch bekannt waren. Demnach wurden die Artikel der beiden häufigsten Autoren für die Analyse herangezogen.

Die Analyse der sprachlichen und textuellen Merkmale hat einerseits einen quantitativen Schwerpunkt, was der Fragestellung nach der Entwicklung der einzelnen Merkmale dienlich ist, andererseits wird dieser aber durch eine qualitative Analyse ergänzt, die zeigt, wie wissenschaftliches Schreiben in den einzelnen Jahrhunderten ausgesehen hat. Im Zentrum standen dabei sprachliche und textuelle Strukturen, die für heutige wissenschaftliche Texte als charakteristisch gelten: Satzlänge, Satzart, Satzkomplexität, Komplexität der Nominalgruppe, *ich-* und *wir-*Gebrauch, unpersönliche Ausdrucksweisen, Gebrauch der Tempora und Konjunktivgebrauch, Makrostrukturen der Artikel, wie Aufbau, Titel- und Überschriftengestaltung, Gebrauch von Bildern und Verwendung

von Fußnoten. Indem diese Strukturen vergleichend in den wissenschaftlichen Artikeln des 18. und 19. Jahrhunderts untersucht wurden, konnte deutlich gemacht werden, inwieweit es Ähnlichkeiten im Schreibstil wissenschaftlicher Texte in den drei Jahrhunderten gibt.

Dabei galt es zum einen zu zeigen, wie sich die einzelnen Strukturen in allen Wissenschaften zusammen entwickeln, zum anderen wurde aber auch auf Unterschiede und Gemeinsamkeiten der einzelnen Fächer geachtet, um zeigen zu können, dass die bisherige Ansicht einer allgemeinen Wissenschaftssprache und die damit einhergehende Generalisierung ihrer sprachlichen und textuellen Gestalt differenziert betrachtet werden muss.

Die Analyse zeigt, dass die für heutige wissenschaftliche Texte charakteristischen sprachlichen und textuellen Merkmale nur zum Teil in den untersuchten Artikeln des 18. und 19. Jahrhunderts vorhanden sind.

Im 18. Jahrhundert tragen die Wissenschaften dazu bei, dass sich die klassische deutsche Sprache etabliert. Diese verändert sich bis zum 20./21. Jahrhundert zunehmend.<sup>495</sup> Der wissenschaftliche Schreibstil, der in den untersuchten Artikeln deutlich wird, orientiert sich im 18. Jahrhundert stärker an den vorhandenen standardsprachlichen Strukturen als die heutige Wissenschaftssprache und entwickelt im Laufe der letzten drei Jahrhunderte spezifische Konventionen.

Für das Vorhandensein eines wissenschaftlichen Stils seit dem 18. Jahrhundert spricht dabei, dass in allen untersuchten Artikeln eine hohe Komplexität sprachlicher Strukturen festgestellt werden konnte. In den Texten des 18. und 19. Jahrhunderts findet sich diese in erster Linie bei den Sätzen, in den Texten des 20./21. Jahrhunderts vor allem bei den Nominalgruppen.

Entwicklungen des wissenschaftlichen Stils zeigt die Analyse der textuellen Merkmale, die darauf schließen lässt, dass sich die heutigen wissenschaftssprachlichen Strukturen bereits im 18. Jahrhundert ausbilden, zumal in allen untersuchten Texten in größerem oder geringerem Ausmaß auf andere Texte in Form von Fußnoten oder andersartigen Verweisen Bezug genommen wird. Auch die Veranschaulichung von Daten und Ergebnissen durch visuelle Darstellungen oder Tabellen ist in den meisten untersuchten Tex-

---

<sup>495</sup> Vgl. Admoni: Historische Syntax, 202.

ten vorhanden, so dass auch dies ein Indiz für das Vorhandensein eines wissenschaftlichen Stils ist. Die Vorkommenshäufigkeit von Verweisen und visuellen Darstellungen sowie der sich verändernde Aufbau der untersuchten Artikel zeigen, dass sich wissenschaftliches Schreiben zum 20./21. Jahrhundert hin zunehmend systematisiert.

Des Weiteren lassen sich auch Entwicklungen der sprachlichen Strukturen feststellen. So ist etwa ein hoher Passivgebrauch für wissenschaftliche Artikel des 20./21. Jahrhunderts typisch, bei Artikeln des 18. und 19. Jahrhunderts hingegen wird häufig die 1. Person verwendet, und es kann nicht von einem auffällig hohen Passivgebrauch gesprochen werden.

Für das Verhältnis der Wissenschaftssprache zur Standardsprache bedeutet dies, dass es zum einen Entwicklungen gibt, die sich unabhängig von der Standardsprache innerhalb des wissenschaftlichen Stils vollziehen, wie etwa der zunehmende Passivgebrauch, zum anderen gibt es Veränderungen der Standardsprache, die die Wissenschaftssprache nicht übernimmt, wie die Entwicklung der Satzlänge. So werden die Sätze wissenschaftlicher Texte zum 20./21. Jahrhundert hin kürzer, dennoch sind die Sätze in dieser Sprachgebrauchsdomäne länger als für andere gegenwartssprachliche Textsorten üblich.<sup>496</sup> Die Tendenz zu kürzeren Sätzen, wie sie die historische Syntax herausstellt, lässt sich hier also nur eingeschränkt feststellen und es werden vorhandene sprachliche Strukturen bewahrt.

Der wissenschaftliche Stil ist allerdings nicht in allen Wissenschaften gleich. Vielmehr zeigt sich, dass sich an einigen Stellen Unterschiede in den Entwicklungen der einzelnen Fächer finden, die generalisierende Aussagen über die Gestalt einer Wissenschaftssprache unzureichend erscheinen lassen. Nichtsdestotrotz kann die Vorstellung einer einheitlichen Wissenschaftssprache insofern aufrechterhalten werden, als sie die Möglichkeit bietet, alle für wissenschaftliche Texte typischen Strukturen in den Begriff „Wissenschaftssprache“ zu fassen, wobei dabei aber nicht vergessen werden darf, dass diese Strukturen in unterschiedlichem Ausmaß in den verschiedenen Wissenschaften vertreten sind. Auch darf hierbei nicht davon ausgegangen werden, dass alle diese Strukturen immer vorhanden sein müssen, um einen Text als wissenschaftlich zu bezeichnen. Vielmehr bietet das vorhandene sprachliche und textuelle Repertoire eine

---

<sup>496</sup> Vgl. Kapitel 4.2.1 sowie Kapitel 5.3.4.1.1

Auswahlmöglichkeit typisch wissenschaftlicher Ausdrucksweisen, die nach für die einzelne Wissenschaft typischen Handlungsweisen ausgewählt werden. Da diese Handlungsweisen zwar einerseits für alle Wissenschaften gültig sind, sich aber andererseits auch fächerspezifisch verhalten, variiert die sprachliche und textuelle Gestalt wissenschaftlicher Texte.

Neben diesen deskriptiv festgestellten Eigenschaften wissenschaftlicher Texte werden in heutiger Zeit präskriptive Forderungen in Ratgeberliteratur aufgestellt. Die vorliegende Arbeit hat diese mit den Ergebnissen deskriptiv arbeitender Arbeiten abgeglichen und es hat sich gezeigt, dass in den meisten Punkten ein Unterschied zwischen den normativen Vorstellungen besteht. So widersprechen die Ausführungen in Ratgebern den hier erarbeiteten Ergebnissen in den Punkten Satzlänge, Satzkomplexität, Komplexität der Nominalgruppen und unpersönliche Ausdrucksweisen. Zu Tempus und Konjunktiv machen Ratgeber kaum Aussagen. Wenn sie Angaben dazu machen, dann sind diese zu wenig differenziert und stehen dem tatsächlichen Sprachgebrauch entgegen. Zu textuellen Merkmalen finden sich ebenfalls kaum Ausführungen. Auch gilt, falls doch welche vorhanden sind, dass sie nicht zwischen einzelnen Fächern unterscheiden oder Gebrauchsweisen einfordern, die in den hier untersuchten wissenschaftlichen Texten nicht gefunden werden konnten, so dass man insgesamt zu dem Schluss kommen muss, dass Ratgeber mehr als Kritik übende Literatur und weniger als praktische Schreibanleitung für wissenschaftliche Texte angesehen werden müssen. Allerdings muss an dieser Stelle der Ratgeber von Esselborn-Krumbiegel hervorgehoben werden, der als einziger auf neuere Forschungen zur Wissenschaftssprache eingeht und daher gute, an der deskriptiven Norm orientierte Ratschläge erteilt. Allerdings stellt dieser Ratgeber eine Ausnahme dar.

Für die weitere Entwicklung wissenschaftlicher Artikel ist zu vermuten, dass sich bislang typische Strukturen, wie die Vermeidung von *ich*, lockern werden, während andere Strukturen, wie die Verwendung von Präsens in den meisten Wissenschaften, beibehalten werden. Andere Entwicklungen hingegen können auch ihre steigende Tendenz einbüßen und gleich bleiben. Dabei ist an die Entwicklung der Nominalgruppen zu denken. Dies kann zum einen in sprachlichen Strukturen begründet sein, zum anderen ist es aber auch möglich, dass den Forderungen seitens der Präskription nachgegeben wird. Diese

Entwicklungen sind aber auch im Zusammenhang mit dem Wissenschaftsverständnis zu sehen. Wie gezeigt wurde, hat sich in den letzten drei Jahrhunderten zunächst ein unpersönlicher Stil herausgebildet, so dass zeitweise auch von einem *ich*-Verbot gesprochen wurde. Durch unpersönliche Ausdrucksweisen wurde die Allgemeingültigkeit wissenschaftlicher Aussagen deutlich gemacht. Dass sich in diesem Verständnis etwas ändert, zeigen neuere Forschungen, wie etwa die Studie von Steinhoff zum *Ich*-Gebrauch in studentischen Hausarbeiten und wissenschaftlichen Artikeln. Dass personale Formen in wissenschaftlichen Texten zunehmend akzeptiert werden, kann auch mit dem Einfluss des Englischen auf das wissenschaftliche Schreiben zusammenhängen, da es in der englischen Wissenschaftssprache die Vermeidung eines persönlichen Stils nicht gibt.

Allgemein ist für die Entwicklung wissenschaftlichen Schreibens der Einfluss des Englischen nicht außer Acht zu lassen. Auch wenn dies nicht Schwerpunkt der vorliegenden Arbeit ist, scheint dieser Aspekt doch erwähnenswert, zumal sich auch bei der Korpuserstellung gezeigt hat, dass in manchen Wissenschaften – besonders in den Naturwissenschaften – Veröffentlichungen auf Deutsch zunehmend rar werden. Auch die Verwendung englischer Abstracts hat gezeigt, dass es eine Tendenz zum Englischen gibt.

Bislang bedienen sich Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler aber aus einem Repertoire typisch sprachlicher und textueller Strukturen deutscher Wissenschaftssprache, die in Abhängigkeit des jeweiligen Faches in größerem oder geringerem Umfang genutzt werden. Diese tragen zu einem fachspezifischen Wissenschaftsstil bei, der sich seit dem 18. bzw. 19. Jahrhundert in kontinuierlichen und diskontinuierlichen Veränderungen herausbildet und zunehmend von standardsprachlichen Strukturen abgehoben ist.

## Literaturverzeichnis

### Quellenliteratur

#### 1. Wissenschaftliche Artikel<sup>497</sup>

##### a) 20./21. Jahrhundert

Decker, R./ Wünsch, K.D./ Wollnik, H./ Jung, G./ Münzel, J.: Präzise  $Q_{\beta}$ -Wert-Messungen mit einem Intrinsic-Germanium-Detektor an schweren, neutronenreichen Spaltprodukten. In: Zeitschrift für Physik A. Atoms and Nuclei, 301. Berlin [u.a] 1981. 165-175.

Hehl, Ulrich von: Kampf um die Deutung. Der Nationalsozialismus zwischen „Vergangenheitsbewältigung“, Historisierungspostulat und „Neuer Unbefangenheit“. In: Historisches Jahrbuch, 117. Freiburg, München 1997. 406-436.

Hoheisel, B./ Kamke, D./Schluckebier, M.: Streuwirkungsquerschnitte  $^{12}\text{C}(p, p)^{12}\text{C}$  und  $^{12}\text{C}(d, d)^{12}\text{C}$  im Energiebereich  $E_p = 350 \dots 550$  keV, bzw.  $E_d = 600 \dots 1100$  keV. In: Zeitschrift für Physik A. Atoms and Nuclei, 335. Berlin [u.a] 1986. 317-319.

Lissner, F./ Schleid, Th.:  $\text{Pr}_4\text{N}_2\text{S}_3$  und  $\text{Pr}_4\text{N}_2\text{Se}_3$ : Zwei *nicht*-isotope Praseodym(III)-Nitridchalkogenide. In: Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie, 631/2-3. Weinheim 2005. 427-432.

Menzel, Michael: „Historiarum Armarium“. Geschichtsexempla in Predigerhand. In: Historisches Jahrbuch, 126. Freiburg, München 2006. 1-23.

Neumüller, B./ Dehnicke, K.: Über Reaktionen von Hexachloridiberyllat mit Trimethylsilyl-*N*-dimethylamid. Die Kristallstrukturen von  $(\text{Ph}_4\text{P})_3[\text{Be}_2\text{Cl}_5(\text{OSiMe}_3)][\text{BeCl}_3(\text{Me}_2\text{NSiMe}_3)]$ ,  $(\text{Ph}_4\text{P})[\text{BeCl}_3(\text{HNMe}_2)]$  und  $(\text{Ph}_4\text{P})(\text{H}_2\text{NMe}_2)[\text{BeCl}_4]$ . In: Zeitschrift für anorganische und allgemeine Chemie, 631/1. Weinheim 2005. 74-80.

Spicker, Johannes: Vom Passen, Töften und Bearbeiten: Zelter im „Erec“. Sachkundige Rhetorisierung in Hartmanns Adaption. In: Zeitschrift für Deutsche Philologie (ZfdPh), 126. Berlin [u.a] 2007. 21-37.

---

<sup>497</sup> Aufgeführt werden hier nur die für die Analyse der sprachlichen Merkmale verwendeten 20 Artikel.

Sprengel, Peter: Exil in Positano. Gerhardt Hauptmanns lyrisches Denkmal für Essad Bey. In: Zeitschrift für Deutsche Philologie (ZfdPh), 129. Berlin [u.a.] 2010. 239-251.

b) 19. Jahrhundert

Grimm, Jacob: Sintarfizilo. In: Zeitschrift für deutsches Alterthum, 1. Wiesbaden [u.a.] 1841. 2-6.

Haupt, Moriz: Das Schwert Konrads von Wintersteten. In: Zeitschrift für deutsches Alterthum, 1. Wiesbaden [u.a.] 1841. 194-198.

Liebig, Justus: Ueber die thierische Wärme. In: Annalen der Chemie und Pharmacie. Vereinigte Zeitschrift des Neuen Journals der Pharmacie für Ärzte, Apotheker und Chemiker und des Magazins für Pharmacie und Experimentalkritik, 53/1. Heidelberg 1845. 63-77.

Rose, Gustav.: Ueber die Verminderung des specifischen Gewichts, welche die Porcellanmasse beim Brennen ungeachtet des Schwindens erleidet. In: Annalen der Physik, 142/9. Berlin 1845. 97-109.

Schaefer, Arnold Dietrich: Das Ende der preußisch-französischen Allianz im Jahre 1756. In: Historische Zeitschrift, 14/1. München, Berlin 1865. 119-138.

Scheerer, Theodor.: Beiträge zur Kenntnis des Sefström'schen Frictionsphänomens. In: Annalen der Physik, 142/10. Berlin 1845. 269-291.

Sybel, Heynrich von: Graf Joseph de Maistre. In Historische Zeitschrift, 1/1. München, Berlin 1859. 153-198.

Wöhler, Friedrich: Ueber den Kryptolith, eine neue Mineralspecies. In: Annalen der Chemie und Pharmacie. Vereinigte Zeitschrift des Neuen Journals der Pharmacie für Ärzte, Apotheker und Chemiker und des Magazins für Pharmacie und Experimentalkritik, 57/2. Heidelberg 1846. 268-272.

c) 18. Jahrhundert

Gmelin, Leopold: Über die Versüßung der Salzsäure. In: Chemisches Journal für die Freunde der Naturlehre, Arzneygelahrtheit, Haushaltungskunst und Manufacturen, 3. Lemgo 1780. 11-42.

Gren, D. Friedrich Albrecht Carl: Prüfung der neuern Theorien über Feuer, Wärme, Brennstoff, und Luft. In: Journal der Physik, 1/1. Leipzig 1790. 3-44.

Schmidt, Georg Gottlieb: Beschreibung eines sehr bequem eingerichteten allgemeinen Aräometers. In: Journal der Physik, 7/2. Leipzig 1793. 186-208.

Seyer, [?]: Eine besondere Erfahrung mit der Magnesia. In: Chemisches Journal für die Freunde der Naturlehre, Arzneygelahrtheit, Haushaltungskunst und Manufacturen, 3. Lemgo 1780. 96-100.

2. Ratgeber

Ebel, Hans F./ Bliefert, Klaus/ Greulich, Walter: Schreiben und Publizieren in den Naturwissenschaften. Weinheim <sup>5</sup>2006.

Eco, Umberto: Wie man eine wissenschaftliche Abschlussarbeit schreibt. Heidelberg <sup>12</sup>2007.

Esselborn-Krumbiegel, Helga: Richtig wissenschaftlich Schreiben. Paderborn <sup>2</sup>2012.

Kornmeier, Martin: wissenschaftlich schreiben leicht gemacht. Für Bachelor, Master und Dissertation. Bern [u.a.] <sup>5</sup>2012.

Kruse, Otto: Keine Angst vorm leeren Blatt. Ohne Schreibblockaden durchs Studium. Frankfurt a.M. <sup>12</sup>2007.

Püschel, Ulrich: Duden. Wie schreibt man gutes Deutsch? Eine Stilfibel. Mannheim <sup>2</sup>2000.

Wagner, Lothar: Die wissenschaftliche Abschlussarbeit. Ratgeber für effektive Arbeitsweise und inhaltliches Gestalten. Saarbrücken 2007.

3. Autorenhinweise<sup>498</sup>

[http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/%28ISSN%291521-3749/homepage/2260\\_instructions.html](http://onlinelibrary.wiley.com/journal/10.1002/%28ISSN%291521-3749/homepage/2260_instructions.html)

<http://www.verlag-alber.de/service/manuskripte/Manuskriptvorbereitung.pdf>

ZfdPh-Richtlinien zur Gestaltung von Manuskripten. 2009 (PDF)

---

<sup>498</sup> Alle Internetquellen wurden am 09.08.2013 zuletzt abgerufen.

## Forschungsliteratur

Adamzik, Kirsten: Fachsprachen als Varietäten. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 181-189.

Admoni, Vladimir G.: Die Hauptarten des Wandels im grammatischen System der deutschen Schriftsprache. In: Moser, Hugo u.a. (Hrsg.): Sprachwandel und Sprachgeschichtsschreibung im Deutschen. Düsseldorf 1977. (Sprache der Gegenwart; 41). 83-97.

Admoni, Vladimir G.: Historische Syntax des Deutschen. Tübingen 1990.

Admoni, Vladimir, G.: Zur Ausbildung der Norm der deutschen Literatursprache im Bereich des neuhochdeutschen Satzgefüges (1470-1730). Ein Beitrag zur Geschichte des Gestaltungssystems der deutschen Sprache. Berlin 1980.

Ammon, Ulrich: Die internationale Stellung der deutschen Sprache. Berlin/New York 1991.

Ammon, Ulrich: Explikation der Begriffe ‚Standardvarietät‘ und ‚Standardsprache‘ auf normtheoretischer Grundlage. In: Holtus, Gunter/ Radtke, Edgar: Sprachlicher Substandard. Tübingen 1986.

Ammon, Ulrich: Probleme der Statusbestimmung von Fachsprachen. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 219-229.

Ammon, Ulrich: Standard und Nonstandard in den nationalen Varietäten des Deutschen. In: Mattheier, Klaus/Ratke, Edgar (Hrsg.): Standardisierung und Destandardisierung europäischer Nationalsprachen. Frankfurt a.M. [u.a.] 1997. 171-192.

Androutsopoulos, Jannis/ Spreckels, Janet: Varietät und Stil: Zwei Integrationsvorschläge. In: Gilles, Peter (Hrsg.): Variatio delectat. Empirische Evidenzen und theoretische Passungen sprachlicher Variation. Frankfurt a.M. [u.a.] 2010. 197-214. (Variolinguas, 37).

- Auer, Peter/ Baßler, Harald: Der Stil der Wissenschaft. In: Auer, Peter/ Baßler, Harald: Reden und Schreiben in der Wissenschaft. Frankfurt [u.a.] 2007. 9-29.
- Ballstaedt, Steffen-Peter/ Molitor, Sylvie/ Mandl, Heinz: Wissen aus Text und Bild. Tübingen 1987.
- Bartsch, Renate: Sprachnormen: Theorie und Praxis. Tübingen 1985.
- Baumann, Klaus-Dieter: Textuelle Eigenschaften von Fachsprachen. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 408-416.
- Bausch, Karl-Heinz: Sprachvariation und Sprachwandel in der Synchronie. In: Moser, Hugo [u.a.] (Hrsg.): Sprache der Gegenwart. Sprachwandel und Sprachgeschichtsschreibung. Düsseldorf 1976. 118-144. (Schriften des Instituts für deutsche Sprache, Bd. 41).
- Becker, Andrea/Hundt, Markus: Fachsprache in der einzelsprachlichen Differenzierung. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 118-133.
- Beneš, Eduard: Struktur der wissenschaftlichen Fachsprachen in syntaktischer Hinsicht. In: Bungarten, Theo (Hrsg.): Wissenschaftssprache. Beiträge zur Methodologie, theoretischen Fundierung und Deskription. München 1981. 185-212.
- Birr-Tsurkan, Lilja: Der syntaktische Aufbau deutscher Balladen. In: Simmler, Franz (Hrsg.): Probleme der historischen deutschen Syntax unter besonderer Berücksichtigung ihrer Textsortengebundenheit: Akten zum Internationalen Kongress an der Freien Universität Berlin 29. Juni bis 3. Juli 2005. Berlin 2007. 313-334.
- Bongo, Giancarmine: Der theoretische Raum der Wissenschaftssprache. Untersuchungen über die funktionale Konstitution einer Wissenschaftssprachtheorie und deren Anwendung in der Praxis. Bern 2010.
- Braun, Peter: Tendenzen in der deutschen Gegenwartssprache. Sprachvarietäten. Stuttgart <sup>4</sup>1998.

- Brinker, Klaus: Linguistische Textanalyse. Eine Einführung in Grundbegriffe und Methoden. Berlin <sup>7</sup>2010.
- Bungarten, Theo: Wissenschaft, Sprache und Gesellschaft. In: Bungarten, Theo (Hrsg.): Wissenschaftssprache. Beiträge zur Methodologie, theoretischen Fundierung und Deskription. München 1981. 14-53.
- Bungarten, Theo: ‚Sprachliche Entfremdung‘ in der Wissenschaft. In: Bungarten, Theo (Hrsg.): Wissenschaftssprache und Gesellschaft. Aspekte der wissenschaftlichen Kommunikation und des Wissenstransfers in der heutigen Zeit. Hamburg, 1986. 22-43.
- Bungarten, Theo: Zur Einleitung. In: Bungarten, Theo (Hrsg.): Wissenschaftssprache. Beiträge zur Methodologie, theoretischen Fundierung und Deskription. München 1981. 9-13.
- Busch-Lauer, Ines-Andrea: Fachtexte im Kontrast. Eine linguistische Analyse zu den Kommunikationsbereichen Medizin und Linguistik. Habilitationsschrift zur Erlangung des akademischen Grades Dr. phil. habil. der Philologischen Fakultät der Universität Leipzig. Leipzig 2000.
- Busch-Lauer, Ines-Andrea: Funktionale Varietäten und Stil. In: Rhetorik und Stilistik. Rhetoric and Stylistics. Ein internationales Handbuch historischer und systematischer Forschung. Berlin 2009. 1722-1738. (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft 31).
- Bußmann, Hadumod: Lexikon der Sprachwissenschaft. Stuttgart <sup>3</sup>2002.
- Clyne, Michael: Cultural differences in the organization of academic texts. In: Journal of Pragmatics, 11. Amsterdam u.a. 1987. 211-247
- Dietz, Gunther: Titel in wissenschaftlichen Texten. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 617-624.
- Dierse, Ulrich: Die neuere Fachsprache der Philosophie seit Hegel. In: Hoffmann, Lothar/ (Hrsg.), 1998. 1321-1334.

Dovalil, Vít: Gibt es einen überregionalen Standard? Am Material des Deutsch der achtziger und neunziger Jahre. In: Ammon, Ulrich/ Mattheier, Klaus J./ Nelde, Peter H.: Sprachstandards. Tübingen 2003. 108-140. (Sociolinguistica 17).

Dovalil, Vít: Sprachnormenwandel im geschriebenen Deutsch an der Schwelle zum 21. Jahrhundert. Die Entwicklung in ausgesuchten Bereichen der Grammatik. Frankfurt a.M. 2006.

Dovalil, Vít: Zum Begriff „Varietät“ und dessen Verflechtung mit „Norm“ und „Stil“. In: Gilles, Peter (Hrsg.): Variatio Delectat. Empirische Evidenzen und theoretische Passungen sprachlicher Variation. [... Beiträge einer von der Deutschen Forschungsgemeinschaft finanzierten Tagung, die vom 11. bis 13. Oktober 2006 am Internationalen Wissenschaftsforum der Universität Heidelberg aus Anlass des 65. Geburtstages von Klaus Mattheier stattfand]. Frankfurt a.M. 2010. 45-57.

Drozd, Lubomir/ Seibicke, Wilfried: Deutsche Fach- und Wissenschaftssprache. Bestandsaufnahme, Theorie, Geschichte. Wiesbaden 1973.

Ebel, Hans F.: Die neuere Fachsprache der Chemie unter besonderer Berücksichtigung der Organischen Chemie. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 1235-1259.

Ebert, Helmut: Bemerkungen zur Syntax frühneuhochdeutscher Bittbriefe. In: Betten, Anne (Hrsg.): Neuere Forschungen zur historischen Syntax des Deutschen. Referate der internationalen Fachkonferenz Eichstätt 1989. Tübingen 1990. 224-238.

Ebert, Robert Peter: Deutsche Syntax 1300-1750. Bern [u.a.] 1986. (Germanistische Lehrbuchsammlung, Bd. 6).

Ehlich, Konrad: Alltägliche Wissenschaftssprache. In: Info DaF 26/1, 1999. 3-24.

Ehlich, Konrad: Deutsch als fremde Wissenschaftssprache. In: Wierlacher, Alois [u.a.] (Hrsg.): Jahrbuch Deutsch als Fremdsprache, 19. München 1993. 13-42.

Ehlich, Konrad: Die Lehre der deutschen Wissenschaftssprache. In: Kretzenbacher, Heinz L. (Hrsg.): Linguistik der Wissenschaftssprache. Berlin 1995. 325-351.

- Eichinger, Ludwig M.: Deutsch als Fachsprache in den historischen und philologischen Wissenschaften seit dem 19. Jahrhundert. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 327-335.
- Eis, Gerhard: Mittelalterliche Fachliteratur. Stuttgart 1962.
- Eisenreich, Günther: Die neuere Fachsprache der Physik seit der Mitte des 19. Jahrhunderts. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 1231-1235.
- Elspaß, Stephan: Sprachgeschichte von unten. Untersuchungen zum geschriebenen Alltagsdeutsch im 19. Jahrhundert. Tübingen 2005.
- Engström-Persson, Gunhild: Zum Konjunktiv im Deutschen um 1800. Stockholm 1979.
- Eroms, Hans-Werner: Stil und Stilistik. Eine Einführung. Berlin 2008. (Grundlagen der Germanistik, 45).
- Eroms, Hans-Werner: Stilistische Phänomene der Syntax. In: Rhetorik und Stilistik. 2009. 1594-1610.
- Fäßler, Peter E.: Die neuere Fachsprache der Biologie seit der Mitte des 19. Jahrhunderts unter besonderer Berücksichtigung der Genetik. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 1260-1269.
- Fix, Ulla/ Poethe, Hannelore/ Yos, Gabriele: Textlinguistik und Stilistik für Einsteiger. Ein Lehr- und Arbeitsbuch. Frankfurt a.M. [u.a.] 2001.
- Fleischer, Wolfgang/ Michel, Georg: Stilistik der deutschen Gegenwartssprache. Leipzig<sup>3</sup>1979.
- Fluck, Hans-Rüdiger: Fachsprachen. Einführung und Bibliographie. Tübingen<sup>5</sup>1996.
- Fraas, Lexikalisch-semantische Eigenschaften von Fachsprachen. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 428-438.
- Galtung, John: Struktur, Kultur und intellektueller Stil. Ein vergleichender Essay über sachsenische, teutonische, gallische und nipponische Wissenschaft. In: Wierlacher,

Alois (Hrsg.): Das Fremde und das Eigene. Prolegomena zu einer interkulturellen Germanistik. München 1985. 151-193.

Gansel, Christina: Textsortenlinguistik. Göttingen 2011.

Gardt, Andreas: Die Fachsprache der Literaturwissenschaft im 20. Jahrhundert. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 1355-1362.

Gauger, Hans-Martin: Zur Sprache der Wissenschaft: Sermo incurvatus in se ipsum. In: Kalverkämper, Hartwig/ Weinrich, Harald (Hrsg.): Deutsch als Wissenschaftssprache. 25. Konstanzer Literaturgespräch des Buchhandels 1985. Tübingen 1986. 119-123.

Genette, Gérard: Paratexte. Das Buch vom Beiwerk des Buches. Frankfurt a.M. 1992.

Giesecke, Michael: Syntax für die Augen – Strukturen der beschreibenden Fachprosa aus medientheoretischer Sicht. In: Betten, Anne (Hrsg.): Neuere Forschungen zur historischen Syntax des Deutschen. Referate der internationalen Fachkonferenz Eichstätt 1989. Tübingen 1990. 336-351.

Gläser, Rosemarie: Fachsprachen und Funktionalstile. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 199-208.

Gloy, Klaus: Sprachnormen und die Isolierung und Integration von Fachsprachen. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 100-109.

Gloy, Klaus: Sprachnormen I. Linguistische und soziologische Analysen. Stuttgart 1975.

Gloy, Klaus: Norm: In: Ammon, Ulrich/ Dittmar, Norbert/ Mattheier, Klaus (Hrsg.): Sociolinguistics. Soziolinguistik. 1. Halbband (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft 3.1.). 392-399.

Gloy, Klaus: Varietäten in normtheoretische Perspektive. In: Gilles, Peter (Hrsg.), 2010. 29-43.

Gnutzmann, Claus/ Lange, Regina: Kontrastive Textlinguistik und Fachsprachenanalyse. In: Gnutzmann, Claus: Kontrastive Linguistik. Frankfurt a.M. 1990. 85-116. (Forum angewandte Linguistik, Bd. 19).

Graefen, Gabriele: Versteckte Metaphorik – ein Problem im Umgang mit der fremden deutschen Wissenschaftssprache. In: Dalmas, Martine/ Foschi-Albert, Marina/ Neuland, Eva (Hrsg.) Wissenschaftliche Textsorten im Germanistikstudium deutsch-italienisch-französisch kontrastiv. Trilaterales Forschungsprojekt in der Villa Vigoni (2007-2008). Teil 2. Loveno di Menaggio 2009. 149-166.

Graefen, Gabriele: Der wissenschaftliche Artikel: Textart und Textorganisation. Frankfurt a.M. u.a. 1997. (Arbeiten zur Sprachanalyse 27).

Graefen, Gabriele/ Moll, Melanie: Wissenschaftssprache Deutsch: Ein Lehr- und Arbeitsbuch. Frankfurt a.M. 2011.

Greule, Albrecht/ Kessel, Katja: Praxisbezogene Stillehren. In: Rhetorik und Stilistik. 2009. 2334-2349.

Grosse, Siegfried: Zu Syntax und Stil in der deutschen Sprache des 19. Jahrhunderts. In: Betten, Anne (Hrsg.): Neuere Forschungen zur historischen Syntax des Deutschen. Referate der internationalen Fachkonferenz Eichstätt 1989. Tübingen 1990. 300-309.

Hackl-Rößler, Sabine: Textstruktur und Textdesign. Textlinguistische Untersuchungen zur sprachlichen und optischen Gestaltung weicher Zeitungsnachrichten. Tübingen 2006.

Hartmann, Peter: Norm und Sprachbegriff: Zur Normdiskussion in der Linguistik. In: Gloy, Klaus/ Presch, Gunter (Hrsg.): Sprachnormen III. Kommunikationsorientierte Linguistik – Sprachdidaktik. Stuttgart 1976. 28-58.

Hartung, Wolfdietrich: Sprachnormen: Differenzierungen und kontroverse Bewertungen. In: Polenz, Peter von u.a. (Hrsg.): Sprachnormen: lösbar und unlösbar Probleme.

Kontroversen um die neuere deutsche Sprachgeschichte. Tübingen 1986. 3-11. (Kontroversen, alte und neue 4).

Heinemann, Margot: Textsorten des Bereichs Hochschule und Wissenschaft. In: Brinker, Klaus/ Antos, Gerd/ Heinemann, Wolfgang/ Sager, Sven F. (Hrsg.): Text- und Gesprächslinguistik. Linguistics of Text and Conversation. Ein internationales Handbuch zeitgenössischer Forschung. Berlin, New York 2000. 702-709. (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft 16.1).

Helbig, Gerhard: Deutsche Grammatik. Grundfragen und Abriß. München <sup>4</sup>1999.

Helmers, Hermann: „Normen“ im Deutschunterricht. In: Mogge, Brigitta/ Radtke, Ingulf (Hrsg.): Schulen für einen guten Sprachgebrauch. Stuttgart 1982. (Der öffentliche Sprachgebrauch / Dt. Akademie für Sprache und Dichtung). 78-90.

Henne, Heinz: Jugend und ihre Sprache. Darstellung, Materialien, Kritik. Berlin 1986.

Hess-Lüttich, Ernest W.B.: Fachsprachen als Register. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 204-218.

Hoffmann, Lothar: Fachsprachen als Subsprachen. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 189-199.

Hoffmann, Lothar: Fachsprachen und Sprachstatistik. Beiträge zur angewandten Sprachwissenschaft. Berlin 1975. (Sammlung Akademie-Verlag 41).

Hoffmann, Lothar: Kommunikationsmittel Fachsprache. Eine Einführung. Tübingen <sup>2</sup>1985. (Forum für Fachsprachen-Forschung 1).

Hoffmann, Lothar/ Kalverkämper, Hartwig/ Wiegand, Herbert Ernst (Hrsg.): Fachsprachen. Languages for Special Purposes. Ein internationales Handbuch zur Fachsprachenforschung und Terminologiewissenschaft. Berlin/New York 1998. (Handbücher zur Sprach- und Kommunikationswissenschaft 14).

Hoffmann, Lothar: Syntaktische und morphologische Eigenschaften von Fachsprachen. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 416-427.

Hoffmann, Michael: Funktionale Varietäten des Deutschen – kurz gefasst. Potsdam 2007.

Hufeisen, Britta: Ein deutsches Referat ist kein englischsprachiges Essay. Theoretische und praktische Überlegungen zu einem verbesserten textsortenbezogenen Schreibunterricht in der Fremdsprache Deutsch an der Universität. Innsbruck u.a. 2002.

Ischreyt, Heinz: Studien zum Verhältnis von Sprache und Technik. Düsseldorf 1965. (Sprache der Gegenwart 4).

Jäger, Siegfried: Beharrungstendenzen in der Schriftsprache. In: Engel, Ulrich (Hrsg.): Neue Beiträge zur deutschen Grammatik. Hugo Moser zum 60. Geburtstag gewidmet. Mannheim 1969. 78-93.

Jakobs, Eva-Maria: Normen der Textgestaltung. In: Kruse, Otto/ Jakobs, Eva-Maria/ Ruhmann, Gabriela: Schlüsselkompetenz Schreiben. Konzepte, Methoden, Projekte für Schreibberatung und Schreibdidaktik an der Hochschule. Neuwied, Krieffel, Berlin <sup>2</sup>2003. 171-190.

Jensen, Uffe Juul: Wissenschaft. In: Sandkühler, Hans-Jörg (Hrsg.): Europäische Enzyklopädie zu Philosophie und Wissenschaften. Bd. 4, R-Z. Hamburg 1990. 911-921.

Josten, Dirk: Sprachvorbild und Sprachnorm im Urteil des 16. und 17. Jahrhunderts. Sprachlandschaftliche Prioritäten. Sprachautoritäten. Sprachimmanente Argumentation. Frankfurt a.M. 1976. (Deutsche Literatur und Germanistik 152).

Juhász, János: Sollen, wollen, dürfen wir eine sprachliche Norm haben? In: Polenz, Peter von [u.a.] (Hrsg.): 1986. 12-17.

Kalverkämper, Hartwig: Das fachliche Bild. Zeichenprozesse in der Darstellung wissenschaftlicher Ergebnisse. In: Schröder, Hartmut: Fachtextpragmatik. Tübingen 1993. 215-238.

Kant, Horst: Disziplinäre Gesellschaften als Träger von Fachzeitschriften. Einige Anmerkungen zur Entstehung physikalischer Zeitschriften im 19. Jahrhundert in Deutschland. In: Parthey, Heinrich/ Umstätter, Walther (Hrsg.): Wissenschaftliche Zeitschrift und digitale Bibliothek: Wissenschaftsforschung Jahrbuch 2002. Berlin <sup>2</sup>2011. 61-82.

Kaiser, Dorothee: Wege zum wissenschaftlichen Schreiben: eine kontrastive Untersuchung zu studentischen Texten aus Venezuela und Deutschland. Tübingen 2002.

Kessel, Katja/ Reimann, Sandra: Basiswissen Deutsche Gegenwartssprache. Tübingen <sup>3</sup>2010.

Kirchner, Joachim: Das deutsche Zeitschriftenwesen. Seine Geschichte und seine Probleme. Bd. 1: Von den Anfängen bis zum Zeitalter der Romantik. Wiesbaden <sup>2</sup>1958.

Kirchner, Joachim: Das deutsche Zeitschriftenwesen. Seine Geschichte und seine Probleme. Bd. 2: Vom Wiener Kongreß bis zum Ausgang des 19. Jahrhunderts. Wiesbaden 1962.

Köhler, Claus: Verben in deutschsprachigen Fachtexten. Supplementverben. Eine Voraussetzung der Nominalität von Fachtexten. Dresden 1986. (Fachsprache, Fremdsprache, Muttersprache 1).

Kohrt, Manfred: Graphematische und phonologische Eigenschaften von Fachsprachen. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 438-442.

Köller, Wilhelm: Funktionaler Grammatikunterricht. (Sekundarbereich I). Tempus, Genus, Modus: Wozu wurde das erfunden? Hannover 1983.

Kretzenbacher, Heinz L.: Fachsprache als Wissenschaftssprache. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 133-142.

Kretzenbacher, Heinz L.: Wie durchsichtig ist die Sprache der Wissenschaften? In: Kretzenbacher, Heinz L./Weinrich, Harald (Hrsg.): Linguistik der Wissenschaftssprache. Berlin 1995. 14-40.

Küchler, Raimund/ Jäger, Siegfried: Zur Sanktionierung von Sprachnormverstößen. In: Gloy, Klaus/ Presch, Gunter (Hrsg.): Sprachnormen II. Theoretische Begründungen – außerschulische Sprachnormpraxis. Stuttgart 1976. 125-139.

Kuhn, Thomas S.: Die Struktur wissenschaftlichen Revolutionen. Frankfurt a.M. <sup>23</sup>2012.

Lehmann, Ernst H.: Einführung in die Zeitschriftenkunde. Leipzig 1936.

Lewandowski, Theodor: Linguistisches Wörterbuch 3. Heidelberg <sup>6</sup>1994.

Lewis, David: Konventionen. Eine sprachphilosophische Abhandlung. Berlin u.a. 1975.

Löffler, Heinrich: Wieviel Variation verträgt die deutsche Standardsprache? Begriffsklärung: Standard und Gegenbegriffe. In: Mattheier, Klaus (Hrsg.): Vielfalt des Deutschen. Festschrift für Werner Besch. Frankfurt a.M. 1993. 7-27.

Luhmann, Niklas: Rechtssoziologie. Opladen <sup>3</sup>1987.

Macha, Jürgen: Die Bedeutung individueller Variation. Zur Umwertung eines traditionellen Störfaktors. In: Polenz, Peter von [u.a.] (Hrsg.): 1986. 300–304.

Mattheier, Klaus: Formale und funktionale Aspekte der Syntax der Arbeiterschriftsprache im 19. Jahrhundert. In: Betten, Anne (Hrsg.): Neuere Forschungen zur historischen Syntax des Deutschen. Referate der internationalen Fachkonferenz Eichstätt 1989. Tübingen 1990. 286-299.

Mattheier, Klaus J.: Über Destandardisierung, Umstandardisierung und Standardisierung in modernen europäischen Standardsprachen. In: Mattheier, Klaus J. (Hrsg.): Standardisierung und Destandardisierung europäischer Nationalsprachen. Frankfurt a.M. [u.a.] 1997. 1-9.

Möhn, Dieter: Fachsprache als Gruppensprache. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 150-157.

Möhn, Dieter/Pelka, Roland: Fachsprachen. Eine Einführung. Tübingen 1984. (Germanistische Arbeitshefte 30).

Moser, Hugo: Sprache – Freiheit oder Lenkung? Mannheim 1967. (DUDEN-Beiträge zu Fragen der Rechtschreibung, der Grammatik und des Stils).

Möslein, Kurt: Einige Entwicklungstendenzen in der Syntax der wissenschaftlich-technischen Literatur seit dem Ende des 18. Jahrhunderts. In: Hahn, Walter von (Hrsg.): Fachsprachen. Darmstadt 1981. (Wege der Forschung 498). 276-319.

Mugdan, Joachim: Pläne für ein grammatisches Wörterbuch. Ein Werkstattbericht. In: Bergenholtz, Henning/ Mugdan, Joachim (Hrsg.): Lexikographie und Grammatik. Akten des Essener Kolloquiums zur Grammatik im Wörterbuch 28. – 30.6.1984. Tübingen 1984. 187-224.

Nord, Christiane: Einführung in das funktionale Übersetzen. Am Beispiel von Titeln und Überschriften. Tübingen 1993.

Novozhilowa, Xenia: Metanarrative Einheiten in literarischen Texten des 19. und 20. Jahrhunderts. Ihre Formen und Funktionen. In: Simmler, Franz (Hrsg.), 2007. 361-374.

Nübling, Damaris: Historische Sprachwissenschaft des Deutschen. Eine Einführung in die Prinzipien des Sprachwandels. Tübingen <sup>3</sup>2010.

Oksaar, Els: Gutes Wissenschaftsdeutsch – Perspektiven der Bewertung und der Problemlösung. In: Kalverkämper, Hartwig/ Weinrich, Harald (Hrsg.): Deutsch als Wissenschaftssprache. 25. Konstanzer Literaturgespräch des Buchhandels 1985. Tübingen 1986. 100-118.

Petrova, Svatlana: Die Interaktion von Tempus und Modus. Studien zur Entwicklungsgeschichte des deutschen Konjunktivs. Heidelberg 2008.

Pflug, Günther: Deutsch als Wissenschaftssprache. In: Kalverkämper, Hartwig/ Weinrich, Harald (Hrsg.): Deutsch als Wissenschaftssprache. 25. Konstanzer Literaturgespräch. Tübingen 1986. 143-150.

- Peukert, Herbert: Positionen einer Linguostilistik. Berlin 1977. (Sitzungsberichte der sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig. Philologisch-historische Klasse. 119/6).
- Pohl, Thorsten: Studien zur Ontogenese wissenschaftlichen Schreibens. Tübingen 2007.
- Polenz, Peter von: Deutsche Sprachgeschichte. Vom Spätmittelalter bis zur Gegenwart. Bd. II. 17. und 18. Jahrhundert. Berlin [u.a] 1997.
- Polenz, Peter von: Über die Jargonisierung von Wissenschaftssprache und wider die Deagentivierung. In: Bungarten, Theo (Hrsg.): Wissenschaftssprache. Beiträge zur Methodologie, theoretischen Fundierung und Deskription. München 1981. 85-110.
- Pörksen, Uwe: Einige Aspekte einer Geschichte der Naturwissenschaftssprache und ihrer Einflüsse auf die Gemeinsprache. In: Moser, Hugo [u.a.] (Hrsg.): Sprache der Gegenwart. Sprachwandel und Sprachgeschichtsschreibung. Düsseldorf 1976. 145-166. (Schriften des Instituts für deutsche Sprache 41.).
- Raiser, Thomas: Grundlagen der Rechtssoziologie. Tübingen <sup>6</sup>2013.
- Reinhardt, Werner/ Köhler, Claus/ Neubert, Gunter: Deutsche Fachsprache der Technik. Hildesheim, 1992.
- Riesel, Elise: Stilistik der deutschen Sprache. Teil 1. Moskau 1959.
- Riesel, Elise/ Schendels, Eugenija: Deutsche Stilistik. Moskau 1975.
- Roelcke, Thorsten: Fachsprachen. Berlin 2010.
- Roelcke, Thorsten: Sprachtypologie des Deutschen. Berlin u.a. 1997.
- Rompeltien, Bärbel: Germanistik als Wissenschaft. Zur Ausdifferenzierung und Integration einer Fachdisziplin. Opladen 1994.
- Sanders, Willy: Sprachkritikastereien: und was der „Fachler“ dazu sagt. Darmstadt 1992.

Sandig, Barbara: Formulieren und Textmuster. Am Beispiel von Wissenschaftstexten. In: Jakobs, Eva-Maria/ Knorr, Dagmar (Hrsg.): Schreiben in den Wissenschaften. Frankfurt a.M. 1997. 25-44.

Sandig, Barbara: Schriftsprachliche Norm und die Beschreibung und Beurteilung spontan gesprochener Sprache. In: Gloy, Klaus/ Presch, Gunter (Hrsg.): Sprachnormen II. Theoretische Begründungen – außerschulische Sprachnormpraxis. Stuttgart 1976. 93-105.

Schmidt, Wilhelm: Charakter und gesellschaftliche Bedeutung der Fachsprachen. In: Sprachpflege. Zeitschrift für gutes Deutsch. 18/1. Leipzig 1969. 10-20.

Schreiber, Michael: Geschriebene und gesprochene Sprache im Lichte der Prager Theorie der Schriftsprache und anderer Theorien. In: Mattheier, Klaus/Ratke, Edgar (Hrsg.): Standardisierung und Destandardisierung europäischer Nationalsprachen. Frankfurt a.M. [u.a.] 1997. 215-220.

Schwanzer, Viliam: Syntaktisch-stilistische Universalien in wissenschaftlichen Fachsprachen. In: Bungarten, Theo (Hrsg.): Wissenschaftssprache. Beiträge zur Methodologie, theoretischen Fundierung und Deskription. München 1981. 213-230.

Skudlik, Sabine: Sprachen in den Wissenschaften. Deutsch und Englisch in der internationalen Kommunikation. Tübingen 1990. (Forum für Fachsprachen-Forschung 10).

Sommerfeldt, Karl-Ernst/ Starke, Günter: Einführung in die Grammatik der deutschen Gegenwartssprache. Tübingen <sup>3</sup>1998.

Steets, Angelika: Wissenschaftliches Schreiben im studienintegrierten Sprachunterricht. In: Caspar-Hehne, Hiltraud /Ehlich, Konrad (Hrsg.): Kommunikation in der Wissenschaft. Regensburg 2004. 39-56. (Materialien Deutsch als Fremdsprache 69).

Steger, Hugo: Über das Verhältnis von Sprachnorm und Sprachentwicklung in der deutschen Gegenwartssprache. In: Egger, Hans/ Erben, Johannes/ Neumann, Hans (Hrsg.):

Sprachnorm, Sprachpflege, Sprachkritik. Düsseldorf 1968. 45-66. (Sprache der Gegenwart. Schriften des Instituts für deutsche Sprache II).

Steinhoff, Torsten: Zum *ich*-Gebrauch in Wissenschaftstexten. In: Zeitschrift für Germanistische Linguistik (ZGL), 35. Berlin [u.a] 2007. 1-27.

Ströker, Elisabeth: Einführung in die Wissenschaftstheorie. Darmstadt 1973.

Takahashi, Hideaki: Language Norms/ Sprachnorm. In: Hoffmann, Lothar (Hrsg.), 1998. 172-179..

Thim-Mabrey, Christiane: Emotionalität und Sachlichkeit in Sprachgebrauchsdomänen: Wissenschaft – Berichterstattung – Wissenschaftsberichterstattung. In: Pohl, Inge/ Ehrhardt, Horst (Hrsg.): Sprache und Emotion in öffentlicher Kommunikation. Frankfurt a.M. [u.a.] 2012. 49-70. (Sprache – System und Tätigkeit 64).

Vater, Heinz: Zum Reflexiv-Passiv des Deutschen. In: Popp, Heidrun (Hrsg.): Deutsch als Fremdsprache. An den Quellen eines Faches. Festschrift für Gerhard Helbig zum 65. Geburtstag. München 1995. 185-192.

Weinberg, Alvin M.: Reflections on big science. Cambridge 1968.

Weimar, Klaus: Geschichte der Literaturwissenschaft bis zum Ende des 19. Jahrhunderts. Paderborn 2003.

Weingartner, Paul: Wissenschaftstheorie I. Einführung in die Hauptprobleme. Stuttgart, <sup>2</sup>1978.

Weinrich, Harald: Formen der Wissenschaftssprache. In: Weinrich, Harald: Wissenschaftssprache und Sprachkultur. 15. Bayerischer Hochschultag; die Referate wurden gehalten beim 15. Bayerischen Hochschultag vom 27. bis 29. Januar 1989 in der Evangelischen Akademie Tutzing. Tutzing 1989. 3-21.

Weinrich, Harald: Sprache und Wissenschaft. In: Kretzenbacher, Heinz L./Weinrich, Harald (Hrsg.): Linguistik der Wissenschaftssprache. Berlin, New York 1995. 3-13.

Weinrich, Harald: Wissenschaftssprache, Sprachkultur und die Einheit der Wissenschaft. In: Kretzenbacher, Heinz L. /Weinrich, Harald (Hrsg.): Linguistik der Wissenschaftssprache. Berlin, New York 1995. 155-174.

Wellmann, Hans: Deutsche Grammatik. Laut, Wort, Satz, Text. Heidelberg 2008.

Wiegand, Herbert Ernst: Von der Normativität deskriptiver Wörterbücher. In: Sprachnormen in der Diskussion. Beiträge vorgelegt von Sprachfreunden. Berlin u.a. 1986. 72-101.

Wohlgenannt, Rudolf: Was ist Wissenschaft? Braunschweig 1969. (Wissenschaftstheorie. Wissenschaft und Philosophie 2).

Ylönen, Sabine: Entwicklung von Textsortenkonventionen: am Beispiel von Originalarbeiten der Deutschen Medizinischen Wochenschrift. Frankfurt a.M. 2001.

Zifonun, Gisela/ Hoffmann, Ludger/ Strecker, Bruno: Grammatik der deutschen Sprache. Bd. 3. Berlin [u.a.] 1997. (Schriften des Instituts für Deutsche Sprache 7/3).

## Internetquellen<sup>499</sup>

Asbach, J.: „Schaefer, Arnold Dietrich“. In: Allgemeine Deutsche Biographie, 30. 1890. 521-524 [Onlinefassung];

URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd121780988.html?anchor=adb>

Bailleu, Paul, „Sybel, Heinrich von“. In: Allgemeine Deutsche Biographie, 54. 1908. 645-667 [Onlinefassung];

URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd118620223.html?anchor=adb>

Engel, Michael: „Meyer, Johann Carl Friedrich“. In: Neue Deutsche Biographie, 17. 1994. 353 f. [Onlinefassung];

URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd138366586.html>

Grütz, D.: Die Vorlesung – eine fachsprachliche Textsorte am Beispiel der Fachkommunikation Wirtschaft. Eine textlinguistische Analyse mit didaktischen Anmerkungen für den Fachsprachenunterricht Deutsch als Fremdsprache. Linguistik online 10,1/02. 2002.<sup>500</sup>

Kötz, A.: „Wöhler, Friedrich“. In: Allgemeine Deutsche Biographie, 43. 1898. 711-717 [Onlinefassung];

URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd118634488.html?anchor=adb>

Krause, Henning: „Schmidt, Georg Gottlieb“. In: Neue Deutsche Biographie, 23. 2007. 189-190 [Onlinefassung];

URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd117506079.html>

Pietsch, Erich: „Gmelin, Leopold“. In: Neue Deutsche Biographie, 6. 1964. 480 f. [Onlinefassung]; URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd118852655.html>

Priesner, Claus: „Liebig, Justus Freiherr von“. In: Neue Deutsche Biographie, 14. 1985. 497-501 [Onlinefassung];

URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd118572741.html>

---

<sup>499</sup> Letzter Zugriff auf alle erwähnten Internetquellen erfolgte am 09.08.2013, außer wenn gekennzeichnet.

<sup>500</sup> Letzter Zugriff: 8.8.2014.

Schimank, Hans: „Gren, Friedrich Albert Carl“. In: Neue Deutsche Biographie, 7. 1966. 45 f. [Onlinefassung];

URL: <http://www.deutsche-biographie.de/pnd119301008.html>

Schütt, Hans-Werner: „Rose, Gustav“. In: Neue Deutsche Biographie, 22. 2005. 44-45 [Onlinefassung];

URL: [http:// www.deutsche-biographie.de/pnd116609036.html](http://www.deutsche-biographie.de/pnd116609036.html)

URL: <http://www.deutsche-biographie.de/sfz18818.html> [Deutsche Bibliographie, Scheerer, Theodor]

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Soziales Kräftefeld einer Standardvarietät.....	33
Abbildung 2: Satzlänge im 20./21. Jahrhundert.....	99
Abbildung 3: Einfache und komplexe Sätze im 20./21. Jahrhundert.....	102
Abbildung 4: Satzkomplexität im 20./21. Jahrhundert .....	105
Abbildung 5: Wortzahl der Nominalgruppen im 20./21. Jahrhundert .....	106
Abbildung 6: Komplexität der Nominalgruppen im 20./21. Jahrhundert .....	109
Abbildung 7: <i>ich</i> - und <i>wir</i> -Gebrauch im 20./21. Jahrhundert.....	111
Abbildung 8: Unpersönliche Ausdrucksweisen im 20./21. Jahrhundert.....	117
Abbildung 9: Tempusgebrauch im 20./21. Jahrhundert.....	119
Abbildung 10: Konjunktivgebrauch im 20./21. Jahrhundert .....	123
Abbildung 11: Satzlänge im 19. Jahrhundert.....	136
Abbildung 12: Einfache und komplexe Sätze im 19. Jahrhundert.....	138
Abbildung 13: Satzkomplexität im 19. Jahrhundert .....	141
Abbildung 14: Wortzahl der Nominalgruppen im 19. Jahrhundert .....	143
Abbildung 15: Komplexität der Nominalgruppen im 19. Jahrhundert .....	145
Abbildung 16: <i>ich</i> - und <i>wir</i> -Gebrauch im 19. Jahrhundert .....	148
Abbildung 17: Unpersönliche Ausdrucksweisen im 19. Jahrhundert.....	150
Abbildung 18: Tempusgebrauch im 19. Jahrhundert.....	153
Abbildung 19: Konjunktivgebrauch im 19. Jahrhundert.....	155
Abbildung 20: Satzlänge im 18. Jahrhundert.....	165
Abbildung 21: Einfache und komplexe Sätze im 18. Jahrhundert.....	166
Abbildung 22: Satzkomplexität im 18. Jahrhundert .....	168
Abbildung 23: Wortmenge der Nominalgruppen im 18. Jahrhundert .....	169
Abbildung 24: Komplexität der Nominalgruppen im 18. Jahrhundert .....	171
Abbildung 25: <i>ich</i> - und <i>wir</i> -Gebrauch im 18. Jahrhundert .....	173
Abbildung 26: Unpersönliche Ausdrucksweisen im 18. Jahrhundert.....	178
Abbildung 27: Tempusgebrauch im 18. Jahrhundert.....	179
Abbildung 28: Konjunktivgebrauch im 18. Jahrhundert.....	183
Abbildung 29: Satzlänge vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert .....	191
Abbildung 30: Einfache Sätze vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert .....	193

Abbildung 31: Komplexe Sätze vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert.....	194
Abbildung 32: Satzkomplexität vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert.....	196
Abbildung 33: Wortmenge der Nominalgruppen vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert .....	199
Abbildung 34: Komplexität der Nominalgruppen vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert .....	201
Abbildung 35: <i>ich</i> - und <i>wir</i> -Gebrauch vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert .....	205
Abbildung 36: Unpersönliche Ausdrucksweisen vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert .....	208
Abbildung 37: Tempusgebrauch vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert .....	212
Abbildung 38: Konjunktivgebrauch vom 18. bis zum 20./21. Jahrhundert.....	214

### Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Anzahl der durchgesehenen Zeitschriftenartikel mit Vorkommenshäufigkeit der Autoren.....	86
Tabelle 2: Übersicht über die ausgewählten Artikel und die analysierten Ausschnitte..	90
Tabelle 3: Entwicklung der untersuchten Merkmale in den einzelnen Fächern .....	222