



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Fachbereich Gesellschafts- und Geschichtswissenschaften
Institut für Sprach- und Literaturwissenschaft
Studiengang Master of Arts Germanistische Sprachwissenschaft

Wissenschaftliche Abschlussarbeit zur Erlangung des akademischen Grades
„Master of Arts (M. A.)“

**Politikberatende Texte der Wissenschaft.
Eine sprachwissenschaftliche Analyse**

Policy advisory texts of science – a linguistics approach

eingereicht am **30.04.2019**

von **Dorothee Sina Jahaj**

Erstgutachterin: Prof. Dr. Nina Janich

Zweitgutachter: Dr. Michael Bender

Hinweis zur Formulierung

Bei allen Bezeichnungen, die sich auf Personen beziehen, meint die gewählte Formulierung alle Geschlechter, auch wenn aus Gründen der leichteren Lesbarkeit das generische Maskulinum verwendet wurde.

Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	I
Abbildungsverzeichnis	III
Tabellenverzeichnis	III
1. Einleitung	1
2. Theoretischer Hintergrund	2
2.1 Wissenschaftskommunikation.....	3
2.1.1 Modell der Wissenschaftskommunikation von Czigza und Henning (2011)	3
2.1.2 Merkmale von Wissenschaft(ssprach)lichkeit nach Janich (2016).....	5
2.1.3 Fachkulturen und Wissensasymmetrien in interdisziplinärer Kommunikation.....	7
2.2 Die Politikberatung als sozialwissenschaftliches Phänomen	9
2.2.1 Relevanz von Politikberatung und ihr Einfluss auf die ihr zugrundeliegende Wissenschaft.....	11
2.2.2 Formen von wissenschaftlicher Politikberatung und ihrer Integration in politische Prozesse	14
2.2.3 Leitlinien guter Politikberatung	18
2.3 Textsortenlinguistik als Analyserahmen	22
3. Methode.....	25
3.1 Textfunktion	26
3.2 Kommunikationskontext	28
3.3 Thema und strukturelle Kriterien	31
3.4 Sprachliche Besonderheiten	35
3.5 Zusammenfassung des Analysevorgangs	36
4. Korpus	37
5. Textanalyse.....	41
5.1 Funktionsanalyse	41
5.1.1 Direkte Indikatoren für die Textfunktion	41
5.1.2 Indirekte Indikatoren für die Textfunktion.....	43

5.1.3	Kontextuelle Indikatoren für die Textfunktion	48
5.1.4	Zusammenfassung der Textfunktion	51
5.2	Analyse des Kommunikationskontexts	51
5.2.1	Institutioneller Kontext	52
5.2.2	Medium	53
5.2.3	Rolle und Beziehung der Kommunikationspartner	55
5.2.4	Zusammenfassung des Kommunikationskontexts	56
5.3	Analyse des Themas und struktureller Kriterien	58
5.3.1	Thema und Themenhierarchie	58
5.3.2	Themenentfaltung	63
5.3.3	Zusammenfassung des Themas und der strukturellen Kriterien	68
5.4	Sprachliche Besonderheiten	69
5.4.1	Gebot der Ökonomie	70
5.4.2	Gebot der Präzision	73
5.4.3	Gebot der Origo-Exklusivität	76
5.4.4	Gebot der Diskussion	79
5.4.5	Zusammenfassung der sprachlichen Besonderheiten	83
6.	Zusammenfassung der Analyse: Textsortenkonstituierende Merkmale der wissenschaftlichen Politikberatung	85
7.	Fazit und Ausblick	87
8.	Literaturverzeichnis	IV
9.	Erklärung zur Abschlussarbeit gemäß § 22 Abs. 7 und § 23 Abs. 7 APB TU Darmstadt	VIII

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Eigene Anpassung des Modells der Wissenschaftskommunikation nach Czicza und Henning (2011, 52).....	3
---	---

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Zusammenhang zwischen Funktion und Form der Politikberatung nach Weingart und Lentsch (2015, 54).....	15
Tabelle 2 Zusammenfassung der Analyseschritte.....	37

1. Einleitung

Die wissenschaftliche Politikberatung ist ein wesentlicher Bestandteil des Entscheidungsprozesses zukunftsweisender Politik. Hierdurch betrifft sie alle Bürgerinnen und Bürger eines jeden Landes gleichermaßen. Insbesondere Forschung zu Klima und Umwelt, aber auch zu neuen Technologien wie etwa der Gentechnologie, wird hier zur politischen Entscheidungsfindung operationalisiert. Wie genau Wissenschaftler ihr Wissen in diesem Kontext kommunizieren, soll Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit sein. Unter dem Titel „Politikberatende Texte der Wissenschaft. Eine sprachwissenschaftliche Analyse“ wird daher eine detaillierte linguistische Untersuchung durchgeführt, um sprachliche Merkmale und Besonderheiten der wissenschaftlichen Politikberatung zu extrahieren. Hierfür wurden drei politikberatende Texte zu ähnlichen Themenbereichen ausgewählt, welche jeweils von bekannten Forschungsinstitutionen stammen. Betrachtet werden hier Texte des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag, der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina und der Deutschen Akademie der Technikwissenschaften acatech. Die Texte behandeln jeweils Aspekte der Gen- und Biotechnologie. Da es sich bei den Textproduzenten um Wissenschaftler handelt, kann vermutet werden, dass Besonderheiten der Wissenschaftssprache ebenfalls Einfluss auf die Textgestaltung nehmen. Daher wird hier zunächst ein Augenmerk auf die Wissenschaftskommunikation gesetzt, um so eine Vergleichsgrundlage für die darauffolgende sprachliche Analyse zu schaffen. Dies scheint daher vielversprechend, da Abweichungen von wissenschaftssprachlichen Eigenschaften als Resultat der besonderen Kommunikationssituation und Merkmale der politikberatenden Texte gewertet werden können. Auch die Politikberatung war und ist bereits Gegenstand wissenschaftlicher Überlegungen. Insbesondere in der Sozialwissenschaft wurde diese bereits umfassend untersucht und ihre gesellschaftliche Relevanz bewertet. Eine Abhandlung der sozialwissenschaftlichen Überlegungen zu wissenschaftlicher Politikberatung wird hier als Einstieg gewählt, um diese als Forschungsgegenstand fundiert zu definieren und den spezifischen Kommunikationskontext zu erarbeiten. Eine sprachliche Beschreibung von und eine Auseinandersetzung mit der wissenschaftlichen Politikberatung ist im fachlichen Kontext der Linguistik noch nicht vorhanden. Diese scheint aber besonders vielversprechend zur Optimierung

der kommunikativen Komponente dieser Schnittstelle zwischen Politik und Wissenschaft. Der Wissenschaft kommt hier eine Verantwortung zu, die Texte, anhand derer Politiker sich eine Meinung bilden und Entscheidungen treffen sollen, für diese unmissverständlich und funktional zu gestalten. Ob und in welcher Form dies passiert, kann nur mithilfe einer sprachwissenschaftlichen Untersuchung dieser Kommunikation festgestellt werden. Daher soll eine solche im Anschluss an die Ausarbeitung des beschriebenen theoretischen Hintergrunds folgen. Hierfür wurde die Textsortenlinguistik als Grundlage gewählt. Eine Textsortenanalyse untersucht strukturelle, sprachliche und kontextuelle Gemeinsamkeiten von Texten, die einer bestimmten Textsorte zugeordnet werden können. So können textsortenkonstituierende Merkmale und Besonderheiten extrahiert werden. Das schlussendliche Resultat dessen ist eine linguistisch fundierte Beschreibung jener Textmuster, welche den Texten der wissenschaftlichen Politikberatung gemein sind. Hierfür wird die Methode und der konkrete Analysevorgang zunächst erarbeitet und beschrieben, um dann in einem nächsten Schritt auf die drei Texte der politikberatenden Wissenschaft angewandt zu werden. Ziel dieser Arbeit ist es, die Textsorte *politikberatender Text der Wissenschaft* anhand der Analyseergebnisse linguistisch zu beschreiben und in den Forschungskontext der Wissenschaftskommunikation und der Politikberatung aus sozialwissenschaftlicher Sicht einzuordnen.

2. Theoretischer Hintergrund

Bei der Kommunikation zwischen Wissenschaft und Politik handelt es sich gewissermaßen um eine besondere Form der Experten-Laien-Kommunikation. Die Besonderheit besteht hierbei darin, dass zwar eine Asymmetrie des Wissens besteht, da Wissenschaftler ein weitaus fundierteres Verständnis ihrer Forschungsgegenstände aufweisen als Politiker, die entsprechenden Politiker jedoch die Handlungsvollmacht besitzen. Diese entscheiden schlussendlich, welche Handlungsvorschläge befolgt werden und wie die wissenschaftlichen Erkenntnisse funktional operationalisiert werden. Um dies möglich zu machen, ist seitens der Wissenschaft eine verständliche und unvoreingenommene Kommunikation notwendig. Die Wissenschaftskommunikation, welche im folgenden Kapitel fokussiert wird, weist ihre eigenen kommunikativen Besonderheiten

ten auf, deren Ausprägung und Anpassung ausschlaggebend für erfolgreiche Politikberatung sein können. Daraufhin wird die Politikberatung, und wie diese von der Sozialwissenschaft definiert wird, genauer betrachtet. Zuletzt werden die der hiesigen Analyse zugrundeliegenden Modelle vorgestellt und für die Untersuchung der wissenschaftlichen Gutachten operationalisiert.

2.1 Wissenschaftskommunikation

Wie jede sprachliche Varietät weist auch die Wissenschaftssprache ihre ganz eigenen Merkmale und Besonderheiten auf, die sich untersuchen lassen und als Indiz für die Wissenschaftlichkeit bestimmter Texte dienen können.

2.1.1 Modell der Wissenschaftskommunikation von Czicza und Henning (2011)

Czicza und Henning (2011) stellen für die Bewertung der Wissenschaftlichkeit von Texten vier Gebote auf, denen wissenschaftliche Texte in grammatischer Form folgen: Ökonomie, Präzision, Origo-Exklusivität und Diskussion. Diese Gebote führen die Forscher auf wissenschaftliche Axiome zurück und sehen ihre praktische Ausprägung in unterschiedlichen Prozeduren, die durch grammatische Mittel umgesetzt werden. Die folgende Abbildung zeigt das dazugehörige Modell der Wissenschaftskommunikation:

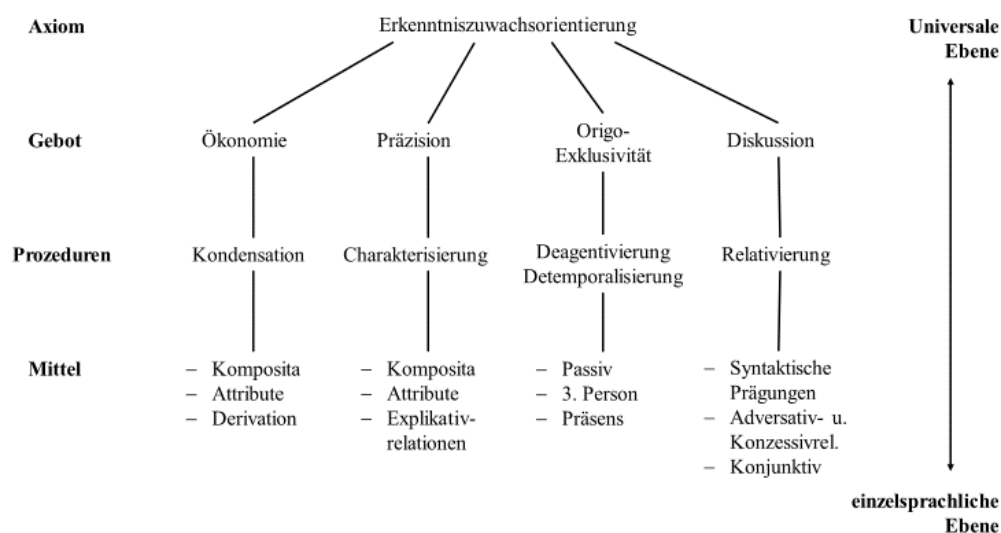


Abbildung 1. Eigene Anpassung des Modells der Wissenschaftskommunikation nach Czicza und Henning (2011, 52).

So wird das Gebot der Ökonomie beispielsweise durch die Prozedur der *Kondensierung* funktionalisiert. Hier können Attribuierung, Komposition und Derivation für eine höhere sprachliche Ökonomie angewandt werden. Czicza et al. (2012, 4) nennen dafür das folgende Beispiel:

Ein wesentlicher methodischer Vorzug der Anwendung des Konstruktionsbegriffs für Grammatikalisierungsfragen liegt in seiner flexiblen Granularität [...]. (Diewald 2009: 445)

Statt hier mit Relativsätzen zu arbeiten, verwendet Diewald unterschiedliche Attribute, wie etwa die Adjektivattribute *wesentlicher* und *methodischer* und spart so an Satzlänge und Wörterzahl. Auch das Derivat *Anwendung* und Komposita wie *Grammatikalisierungsfragen* tragen zur Ökonomie dieses Satzes bei.

Das Gebot der Präzision, welches Janich (2016) auch als Gebot der Exaktheit beziehungsweise Deutlichkeit bezeichnet, sehen Czicza und Henning (2011) durch die Prozedur der Charakterisierung umgesetzt. Hier kann durch die Verwendung von Attributen, Komposita oder dem Formulieren von Explikativrelationen die Bedeutung oder Bedeutungsreichweite von Sachverhalten und Termini präzisiert werden.

Um dem Gebot der Origo-Exklusivität nachzukommen, also das Eingehen auf Textproduzenten als Ursprung der Texte zu vermeiden, finden die Prozeduren der Deagentivierung und Detemporalisierung in wissenschaftlichen Texten oftmals Anwendung. Diesem Gebot zugrunde liegt auch das Ich-Verbot in der Wissenschaftskommunikation, welches dem Eingehen auf oder Nennen vom Autor selbst als Agens in der Kommunikationssituation Unangemessenheit zuschreibt; Janich (2016) bezeichnet dieses auch als das Anonymitätsgebot. Es wird beispielsweise durch das Verwenden von Passivkonstruktionen oder der dritten Person umgesetzt. Auch die Detemporalisierung, beispielsweise in Form der vermehrten Verwendung des Präsens, findet sich vermehrt in wissenschaftlichen Texten. Durch die Beschreibung wissenschaftlicher Sachverhalte im Präsens wird für diese eine eher allgemeine Gültigkeit signalisiert und Aussagen werden zeitlich nicht eingeschränkt.

Das Gebot der Diskussion zuletzt sehen Czicza und Henning (2011) durch die Prozedur der Relativierung umgesetzt. Es basiert auf der eristischen Struktur der wissenschaftlichen Kommunikation und wird von Janich (2016) auch mit Weinrichs (2006)

Kritikgebot in Verbindung gebracht. Die Relativierung wird häufig durch die Verwendung des Konjunktivs oder syntaktischer Prägungen zur Verdeutlichung von Konzessiv- und Adversativrelationen realisiert. So wird auf andere Autoren und Wissenschaftler eingegangen und verdeutlicht, dass eine Auseinandersetzung mit anderem wissenschaftlichen Gedankengut stattgefunden hat.

Gerade diese auf grammatischen Merkmalen basierenden pragmatischen Gebote, anhand welcher Czicza et al. (2012) den Grad der Wissenschaftlichkeit von Texten bestimmen, lassen sich auch für die hiesige Untersuchung operationalisieren. So kann eine Analyse des Befolgens jener Gebote Aufschluss über die Wissenschaftlichkeit politikberatender Texte der Wissenschaft geben und somit bei der Beurteilung ihrer spezifischen Funktionalität von großer Bedeutung sein. Daher soll das von ihnen 2012 vorgestellte Analysemodell auch hier Anwendung finden.

2.1.2 Merkmale von Wissenschaft(ssprach)lichkeit nach Janich (2016)

In ihrem Artikel von 2016 fasst Janich den Fortschritt der Forschung zur deutschen Wissenschaftssprache zusammen (Janich 2016, 66-67): So existieren Arbeiten zu prototypischen Sprach- und Stilmerkmalen der deutschen Wissenschaftssprache, zur Wissenschaftssprachlichkeit von Texten unter sprach- und fremdsprachdidaktischer Perspektive, zu zentralen Textprozeduren und Stileffekten wissenschaftlicher Texte sowie zum Ausdruck wissenschaftlicher Sprachkultur und Textkompetenz durch wissenschaftliche Texte. Janich (2016) wendet daraufhin die Beschreibungs- und Bewertungsebenen des Züricher Analyserasters, das Nussbaumer (1991) zur Beurteilung von Schülertexten aufstellt, an, um die Grundgrößen wissenschaftlicher Texte herauszuarbeiten. Hier betrachtet sie neben den Merkmalen der Wissenschaftlichkeit immer auch die Qualität beziehungsweise qualitative Beurteilung, welche an dieser Stelle jedoch nicht weiter berücksichtigt werden soll. Die Grundgrößen der Wissenschaftlichkeit von Texten sind für sie von der Textsorte unabhängig und werden von „der Funktionalität der Wissenschaftssprache und der Zweckrationalität der wissenschaftlichen Kommunikation“ (Janich 2016, 69) abgeleitet. Zu ihnen gehört ein besonderer Fachwortschatz, der nicht lediglich für die Wissenschaft im Allgemeinen gilt, sondern auch an jede einzelne Fachrichtung spezifisch angepasst ist. Auch hier gelten die Gebote der Ökonomie und Präzision, da die Terminologie eines Faches nur dann funktional ist, wenn sie (innerhalb des Faches) semantisch eindeutig und in ihrer Verwendung klar

und einfach ist. Roelcke (2010, 68-74) definiert den idealen Terminus aus systemlinguistischer Sicht als präzise, eindeutig, eineindeutig, kontextautonom und systemgebunden. Janich (2016) erläutert diese Merkmale wie folgt:

Aus systemlinguistischer Sicht soll der ideale Terminus präzise (den Sachverhalt genau fassend), eindeutig (nur diesen Sachverhalt fassend), eineindeutig (ohne Benennungsalternativen für den Sachverhalt) und dadurch kontextautonom (als Einzelausdruck verständlich) sowie systemgebunden (inhaltsseitig wie ausdrucksseitig eingebettet in ein terminologisches System) sein. (Janich 2016, 70)

Des Weiteren zeichnet wissenschaftliche Texte eine besondere Syntax aus, welche durch verschiedene Muster realisiert wird, so wie beispielsweise durch Passivkonstruktionen oder eine hohe Satzkomplexität. Hier nennt Janich (2016) auch die oben genannten pragmatischen Gebote von Czicza und Henning (2011).

Als weiteres Merkmal wissenschaftlicher Texte nennt Janich (2016) die Sprachrichtigkeit. Dies meint nicht nur die bloße Fähigkeit, Wörter und Sätze korrekt zu schreiben und aneinanderzureihen, sondern vielmehr auch die korrekte Anwendung der fachspezifischen Terminologie und das Bilden richtiger Satzkonstruktionen in einem komplexen Textumfeld.

Weiterhin dem Züricher Modell folgend gelten zudem die Textmerkmale Verständlichkeit und Kohärenz (vgl. Janich 2016). Sowohl inhaltlich als auch strukturell sollten wissenschaftliche Texte demnach in sich kohärent und für den Leser, auch bei Betrachtung des gesamten Forschungsumfelds, verständlich sein. Um dies zu erreichen, ließen sich „optische wie inhaltliche Mittel zu[r] Leserorientierung“ sowie „Erklärungen zu Fragestellungen/Hypothesen, theoretischem Hintergrund und methodischem Vorgehen“, aber auch „eine klare thematische Entfaltung mit eindeutigen Bezügen“ und „eine konsistente, intersubjektiv ausreichend explizite argumentative Struktur“ (Janich 2016, 74) nutzen und seien daher in jedem wissenschaftlichen Text erstrebenswert. Janich (2016) weist hier darauf hin, dass dieser Aspekt der intersubjektiven Transparenz die bereits genannten Gebote von Czicza und Henning (2011) noch ergänzen kann.

Auch der Aspekt der ästhetischen Angemessenheit spielt für wissenschaftliche Texte eine Rolle. So sollten sprachliche Form und Stil des Textes dem Text eine „ästhetische

Wohlgeformtheit“ (Janich 2016, 75) verleihen. Die genaue Umsetzung dessen lässt sich jedoch nur schwer untersuchen, weshalb Janich (2016, 75) dieses Gebot eher als eine „Form der Wertschätzung des Publikums“ wertet. Als unangemessener Stil könnte hier beispielsweise das Resultat einer falschen Selbstüberschätzung des Autoren oder aber einer Unterschätzung des Publikums bezeichnet werden. Zuletzt führt Janich (2016) das Gebot der wissenschaftlichen Integrität ein, demzufolge der Verfasser eines Textes zur selbstkritischen Reflexion verpflichtet ist und verantwortungsbewusst über Inhalte und Form des Textes entscheidet. Hier bezieht sie sich auch auf das Konzept der „Argumentationsintegrität“ (Groebens et al. 1993). Groeben (2009) beschreibt hierfür Integritätsstandards, die Argumentationen bewerten. So müsse eine Argumentation in sich stringent und begründbar, ehrlich und aufrichtig sein, sie sollte keine inhaltlich ungerechten Mittel wie etwa Diskreditierung verwenden und in offener Interaktion mit dem wissenschaftlichen Umfeld stattfinden, um Integrität zu beweisen.

Zuletzt sei, so Janich (2016), jedoch immer die entsprechende wissenschaftliche Gesellschaft die Instanz, die über die Qualität und Wissenschaftlichkeit eines wissenschaftlichen Textes entscheide.

Das Züricher Modell, welches sich Janich (2016) hier zunutze macht, deckt somit neben den Geboten von Czicza und Henning (2011) greifbare Faktoren für wissenschaftliche Qualität in Texten auf, anhand derer sie analysiert und bewertet werden können. Es soll daher in der folgenden Analyse ergänzend zu diesen Anwendung finden.

2.1.3 Fachkulturen und Wissensasymmetrien in interdisziplinärer Kommunikation

Gewissermaßen handelt es sich bei der Politikberatung um eine interdisziplinäre Kommunikationssituation, welche noch dadurch erschwert wird, dass es sich bei der Empfängerseite, also der Politik, nicht um eine wissenschaftliche Disziplin handelt. Rhein (2015, 149-154) beschreibt die interdisziplinäre Kommunikation als ein Aufeinandertreffen unterschiedlicher Fachkulturen, die jeweils durch verschiedene Wissenssysteme voneinander abgetrennt werden können. In Bezug auf Janich und Zakharova (2011) nennt Rhein (2015) „distinkte Denkstile und unterschiedliche wissenschaftliche Arbeitsmethoden“ (Janich & Zakharova 2011, 195) als Merkmale unterschiedlicher Fachkulturen. So ist davon auszugehen, dass verschiedene wissenschaftliche Fachrichtungen auf unterschiedliche Art und Weise Wissenschaft praktizieren. Jeder

Wissenschaftler gehört jedoch nicht nur seiner spezifischen Fachkultur an, sondern auch der Kultur der Wissenschaft selbst und kann zudem auch in weiteren, spezifischeren Teilkulturen seines Fachs agieren. So ist ein Mediziner Teil der allgemeinen medizinischen Fachkultur, spezialisiert sich jedoch in der Regel auf ein gewisses Fachgebiet, wie etwa die Neurologie, welche ebenfalls eine von anderen medizinischen Fachrichtungen zu unterscheidende Fachkultur aufweist. Zugleich gehört besagter Mediziner aber auch der jeweiligen Wissenschaftskultur seines Landes an. Die Grenzen solcher Kulturkreise, insbesondere solcher heterogenen wie der Wissenschaftskultur, lassen sich nur schwer fassen. Wenn es jedoch eine allgemeine deutsche Wissenschaftskommunikation mit ihren eigenen Merkmalen gibt, gehört diese zu einer ebenso untersuchbaren deutschen Wissenschaftskultur. Thomas (1999) beschreibt Kultur allgemein wie folgt:

Wenn man davon spricht, daß [sic] Menschen Kultur entwickelt haben und ihre Kultur weiterentwickeln, dann ist damit gemeint, daß [sic] sie ein gemeinsames, für alle verbindliches System von bedeutungshaltigen Zeichen entwickeln, das es ihnen erlaubt, die Welt und sich selbst in einer bestimmten Art und Weise wahrzunehmen, zu interpretieren und zu behandeln, und zwar in der Art, wie es die eigene Gemeinschaft akzeptiert und versteht. Sozialisation und Enkulturation als ein lebenslanger Prozeß [sic] beinhaltet das Bemühen, die sozial (kulturell) relevanten Normen, Werte, Einstellungen und Verhaltensweisen zu erlernen, die ein Leben in der Gemeinschaft ermöglichen, in die man hineingeboren ist. (Thomas 1999, 91)

Auch hier findet die kommunikative Komponente von Kulturen Erwähnung. Thomas (1999) beschreibt ein „für alle verbindliches System von bedeutungshaltigen Zeichen“, welches im Rahmen der Wissenschaftskommunikation etwa die fachspezifischen Termini beinhaltet, die eine Disziplin sprachlich von anderen abgrenzen. Es ist davon auszugehen, dass auch die deutsche Politik sowie deren Räte und Kommissionen, welche die Texte der Politikberatung rezipieren, eine eigene Fachkultur mit Kommunikationsnormen aufweisen. Hier ist insbesondere die Wissensasymmetrie hervorzuheben, welche zwischen den Wissenschaftlern, die mit ihren Forschungsergebnissen vertraut sind und diese aus wissenschaftlicher Sicht interpretieren können, und den politischen Akteuren, die das politische System kennen und wissen, wie dort funktional gearbeitet

werden kann, besteht. Dieser Konflikt zwischen Wissenschaftlichkeit und Funktionalität für die Politik wird in zahlreichen sozialwissenschaftlichen Untersuchungen der Politikberatung betrachtet und soll daher an entsprechender Stelle dieser Arbeit wieder aufgegriffen werden. Zudem ist festzuhalten, dass neben einer Wissensasymmetrie auch durch die jeweiligen Fachkulturen bedingte Abweichungen in Art und Weise der Kommunikation zu erwarten sind. Hier tut sich die kommunikative Komplexität, welche Untersuchungsgegenstand dieser Arbeit ist, auf: Politikberatung soll wissenschaftliche Inhalte für fachfremde Politiker verständlich und angemessen kommunizieren, dabei jedoch nicht an wissenschaftlicher Integrität verlieren, und ihre Ergebnisse zudem für die Politik funktional machen. Rhein (2015) verwendet für die Betrachtung interdisziplinärer Kommunikation das psychologische Konzept des „Common Ground“ nach Clark (1996) und beschreibt es mit folgendem Zitat: „[Die] Summe des bei allen Gesprächspartnern vorhandenen und geteilten Wissens, Glaubens sowie ihrer Überzeugungen, Annahmen und Vermutungen“ (Clark 1996, 93). Dieser Common Ground muss jedoch in gemeinsamer Arbeit erst geschaffen werden und kann dann Ausgangspunkt einer neuen Fachkultur werden. So lässt sich vermuten, dass auch die Politikberatung eine eigene Kultur aufweist, die sich aus dem gemeinsamen Wissen zusammensetzt, welches Produkt der Zusammenarbeit ist. So lernen Wissenschaftler im Idealfall, ihr Wissen und ihre Ergebnisse an die Bedürfnisse der Politik anzupassen. Die in den späteren Kapiteln untersuchten Texte lassen sich als Produkt des Common Grounds zwischen Politik und Wissenschaft werten, da davon auszugehen ist, dass bereits ein Prozess stattgefunden hat, in welchem sich beide Parteien an die Bedürfnisse des jeweils anderen anpassen mussten. Wieweit dieser Prozess abgeschlossen ist und ob beispielsweise Hilfestellungen aus der Linguistik, wie etwa kommunikative Leitlinien für die Politikberatung, ihn noch optimieren können, sind Fragestellungen für weitere Forschungsprojekte.

2.2 Die Politikberatung als sozialwissenschaftliches Phänomen

Der Konflikt zwischen Politik und Wissenschaft, welcher der Politikberatung zugrunde liegt, macht diese zu einem interessanten Untersuchungsgegenstand für die Sozialwissenschaft. In ihrer Beschreibung von Form und Funktion der wissenschaftlichen Politikberatung in Deutschland beschreiben Weingart und Lentsch (2015) dieses Spannungsverhältnis wie folgt:

Wissenschaftliche Beratung steht [...] immer – überspitzt formuliert – im Spannungsverhältnis zwischen Gefälligkeitsgutachten und unangenehmer Wahrheit. In diesem Spannungsfeld dokumentiert sich der Umstand, dass – abstrakt und vereinfacht gesagt – Wissenschaft und Politik zwei unterschiedliche Systeme sind, die ihre je eigenen Operationslogiken haben. Der an Machterhalt orientierten Politik, die Wissen ausschließlich unter strategischen Gesichtspunkten beurteilt, steht die Wissenschaft gegenüber, die an der Richtigkeit des Wissens orientiert ist. (Weingart & Lentsch 2015, 16-17)

Dem folgend stellen sie fest, dass wissenschaftliche Politikberatung nicht nur aus Sicht der Wissenschaft angemessen, belastbar und korrekt sein muss, sondern auch eine politische Anwendung ermöglichen muss. Hier ergibt sich die Gefahr, dass wissenschaftliche Methoden und die Wissensgewinnung für die Politikberatung zu sehr an die Bedürfnisse der politischen Akteure angepasst werden und so an Wissenschaftlichkeit und Glaubwürdigkeit verlieren. Gleichzeitig ist es jedoch auch nicht erstrebenswert, die Politikberatung fern von jeglicher Anwendungspraxis zu gestalten, um einen maximalen Grad an Wissenschaftlichkeit zu erlangen. So wäre das kommunizierte Wissen aus Sicht der Wissenschaft zwar korrekt, könnte jedoch nicht dem Zweck der Politikberatung dienen, anhand der wissenschaftlichen Ergebnisse politische Entscheidungen zu treffen. So darf im Rahmen der wissenschaftlichen Beratung weder die Wissenschaft übermäßig politisiert, noch die Politik zu stark verwissenschaftlicht werden, damit die Grundlage für eine produktive Beratung gegeben ist. Aus den beschriebenen Gefahren ergibt sich eine weitere: die des beidseitigen Legimitätsverlusts. Für die Politik beschreiben Weingart und Lentsch (2015, 15) einen möglichen Legimitätsverlust als Resultat der Kommunikation der Wissenschaft von „utopische[n] Leistungsversprechungen und dystopische[n] Bedrohungsszenarien“, welche politische Akteure in Zugzwang versetzen. Seitens der Wissenschaft besteht die Gefahr des Legimitätsverlustes aufgrund der medialen Behandlung wissenschaftlicher Prozesse und möglicher Vorwürfe von Beeinflussbarkeit durch politische Interessen. Neben dem Legimitätsverlust spielt Vertrauen und der Verlust desselben ebenfalls eine entscheidende Rolle im gesellschaftlichen Umfeld der Politikberatung. Weingart und Günther (2016) erarbeiten in einem Aufsatz zu ebendiesem Thema im Rahmen der Wissen-

schaftskommunikation, dass in der Kommunikation mit der Öffentlichkeit auch Wissenschaftler heutzutage vor allem Imageaufbau und Marketing betreiben. Die Wissenschaftler haben hier, so Weingart und Günther (2016), keine andere Wahl, als mit diesem Trend zu gehen, da ihre monetäre Förderung stark von Veröffentlichungen und der Akzeptanz dieser in der Öffentlichkeit abhängig gemacht wird. So sind sie gezwungen, zu Themen zu arbeiten, welche die Öffentlichkeit als relevant ansieht, und die Ergebnisse ihrer Arbeit entsprechend zu publizieren. Eine solche Beeinflussung der Wissenschaft durch die öffentlichen Medien lässt sich nicht nur im allgemeinen Wissenschaftsbereich feststellen, sondern beeinflusst insbesondere auch die Politikberatung. Im Falle dieser kommt zu dem Drang, die eigene Arbeit vor der Öffentlichkeit zu rechtfertigen, noch die Notwendigkeit der politischen Anwendbarkeit zur Legitimation hinzu.

Dieses Kapitel soll zunächst der Beschreibung des Phänomens der wissenschaftlichen Politikberatung aus sozialwissenschaftlicher Sicht dienen, um das gesellschaftliche und historische Umfeld, in welchem diese stattfindet, aufzuzeigen. Für die Analyse politikberatender Texte der Wissenschaft lässt sich aus den beschriebenen Konflikten eine besondere Relevanz des nicht manipulierenden Kommunizierens von Wissenschaftlern mit Politikern feststellen, bei welchem zudem ein hoher Grad an Wissenschaftlichkeit erhalten bleiben sollte.

2.2.1 Relevanz von Politikberatung und ihr Einfluss auf die ihr zugrundeliegende Wissenschaft

Um den Stellenwert der Politikberatung verstehen zu können, lohnt sich ein Blick auf die Entstehungsgeschichte dieser. Historisch gesehen ist Politikberatung ein Produkt gesellschaftlicher und politischer Wandlungen der letzten Jahrhunderte. Nach Weingart und Lentsch (2015, 10-15) werden fünf Ursachen für das wachsende Bedürfnis nach Politikberatung zusammenfassend vorgestellt:

1. Neben der Verantwortung für politische Ordnung und Sicherheit der Gesellschaft kommt der Regierung und dem Staat zunehmend auch die Funktion zu, die Zukunft abzusichern. Beispiele hierfür sind das Schaffen von Altersvorsorgesystemen und der wachsende Fokus auf den Schutz von Natur und Umwelt.
2. Die Wissenschaft selbst wendet sich immer weiter aus und wird ausdifferenzierter. Ein Wachstum an Wissenschaft generell und wissenschaftlicher Diversität

im Einzelnen sowie die Tatsache, dass wissenschaftliche Erkenntnisse in den Medien behandelt werden und die Politik schnell erreichen können, sorgen für eine wachsende Nachfrage nach wissenschaftlicher Expertise.

3. Während im letzten Drittel des 20. Jahrhunderts vornehmlich Physiker mit ihrer Wissenschaft zur Politik beitrugen, zeigt sich seitdem ein wachsender Einfluss unterschiedlichster wissenschaftlicher Disziplinen und interdisziplinärer Forschungsräume. So hat sich das Bild der Politikberatung verändert und der Begriff des *Expertenwissens* ausgebreitet.
4. Durch die Entwicklung hin zu Massendemokratien, in welchen die Medien einen besonders starken Einfluss auf die Bevölkerung haben, steht die Politik unter ständiger Beobachtung und muss ihre Entscheidungen so rechtfertigen, dass sie für die breite Öffentlichkeit nachvollziehbar sind.
5. Mit steigenden Lebens- und Bildungsstandards wächst auch die Skepsis der Öffentlichkeit gegenüber der Wissenschaft. Hieraus entstand die Notwendigkeit von Regulierungen und Kontrollen der wissenschaftlichen Politikberatung, um ihr ein höheres Maß an Autorität zu ermöglichen.

Insbesondere Einschnitte in das Vertrauen auf Politikberatung und Politik sind für moderne Richtlinien verantwortlich, welche in Kapitel 2.2.3 thematisiert werden. So verloren die britische Regierung und die ihr zuarbeitende Politikberatung nachhaltig an Glaubwürdigkeit, nachdem im Rahmen der BSE-Krise öffentlich wurde, dass Forschungsergebnisse manipulatorisch kommuniziert wurden. Aus Angst vor wirtschaftlichen Konsequenzen für den britischen Rindfleischmarkt in den 1990er Jahren wurden den Verbrauchern hier bewusst Informationen über das tatsächliche Ausmaß der Gefahr durch BSE vorenthalten und wissenschaftliche Untersuchungen gezielt durch verantwortliche Politiker beeinflusst (vgl. Fischer 2005). Dies resultierte in einem massiven Vertrauensverlust in Politik und Wissenschaft, dessen Ergebnis das Aufstellen von klaren Richtlinien für die Politikberatung durch die britische Regierung war.

Die dennoch wachsende Nachfrage nach wissenschaftlicher Politikberatung hat, so Weingart und Lentsch (2015), zu einer neuen Auffassung von wissenschaftli-

chem Beratungswissen als eigenständigem Wissenstyp geführt. Als Resultat dessen beschreiben sie eine Liste von Entwicklungen innerhalb der Wissenschaft und der Gesellschaft (vgl. Weingart & Lentsch 2015, 19-20):

- Neue Orte der Wissensproduktion: Die Universitäten verlieren ihr Monopol für die Produktion wissenschaftlichen Wissens [...].
- Problemorientierung statt Wahrheitsorientierung: Die Wissensproduktion ist nicht mehr auf das Erkennen und Erklären grundlegender Gesetzmäßigkeiten ausgerichtet, sondern auf die Probleme, die sich im Anwendungs- und Beratungskontext stellen.
- Transdisziplinarität der Fragestellungen und involvierten Wissensbestände: Verlagerung hin zu transdisziplinärer und projektformiger Forschung und Expertiseproduktion.
- Komplexität der kausalen Strukturen des für die Politik relevanten Wissens nur durch interdisziplinäre Perspektive erfassbar: Konsequenzen bleiben unsicher und in ihrer Erwünschtheit mehrdeutig, Qualitätssicherung des Wissens erschwert, wodurch meta-wissenschaftliche Diskurse zum Umgang mit Nicht-Wissen initiiert werden.
- Veränderung der Verfahren zur Qualitätssicherung: nicht mehr über etablierte akademische Kontrollmechanismen, wie Peer Reviews, sondern ebenfalls durch an kontextspezifischen sozialen, politischen und ökonomischen Kriterien orientierten Prozess.
- Erweiterte Rechenschaftspflicht gegenüber der Öffentlichkeit und der Zivilbevölkerung: Verantwortung für Folgen der Anwendung von Wissenschaft.

Obwohl einige dieser Punkte recht allgemein formuliert sind und innerhalb der Wissenschaft selbst nur eingeschränkt belegt werden können, zeigt sich aus der Perspektive der wissenschaftlichen Politikberatung dennoch ein Trend hin zu einer öffentlichen, auf die gesellschaftliche und politische Anwendung bezogenen Wissenschaft. Auch hier besteht potenziell die Gefahr, dass die herkömmliche Wissenschaft durch diesen Prozess an Glaubwürdigkeit verliert, weshalb die beschriebenen Kontrollinstanzen umso mehr an Relevanz gewinnen. Hier ist jedoch zu ergänzen, dass gerade

Kontrollmechanismen wie Peer Reviews innerhalb der Wissenschaft weiterhin unumgänglich für eine transparente Wissensproduktion sind, für welche auch die Akzeptanz innerhalb der Wissenschaft grundlegend ist. Hierfür beziehen sich Weingart und Lentsch auf das Konzept der „extended peer review“ (Funtowicz & Ravetz 1991, 149), laut welchem auch potenzielle Betroffene der Resultate einer Politikberatung und sogenannte Laien-Experten in den Kontrollprozess mit einbezogen werden sollten.

2.2.2 Formen von wissenschaftlicher Politikberatung und ihrer Integration in politische Prozesse

Die anwendungsbezogenen Funktionen von Politikberatung lassen sich grob in problembezogene und politische beziehungsweise legitimatorische Funktionen aufteilen. Zu den problembezogenen Funktionen gehören beispielsweise die Frühwarnung vor sich anbahnenden Problemen und die konkrete Problemanalyse. In politischer Funktion trägt Politikberatung unter anderem zur Legitimierung von politischen Entscheidungen bei und evaluiert Maßnahmen und Programme der Politik. Die Stellung der Politikberatung im Gesamtkontext bewerten Weingart und Lentsch (2015) jedoch eher ernüchternd:

Inhaltliche oder rein instrumentelle Problemlösungen sind aus der Perspektive der politischen Logik strategischen Funktionen untergeordnet, da eine Problemlösung für den Politiker nur zählt, wenn er sie sich zurechnen und als politischen Erfolg verbuchen kann. (Weingart & Lentsch 2015, 29)

Auch hier wird erneut das Konfliktpotential der Politikberatung deutlich; wissenschaftlich generierte Erkenntnisse treten in den Hintergrund, während funktionale Umsetzung und öffentliche Meinung an Relevanz gewinnen. So ist in diesem Prozess nur strategisch nutzbares Wissen für die Politik wirklich wertvoll.

Den Zusammenhang von Organisationsform und Funktion der Politikberatung in Deutschland stellen Weingart und Lentsch (2015) in folgender Tabelle dar:

Gremientyp	Funktion
Ressortgebundene Beiräte	Dauerhafte kritische (inhaltliche) Begleitung [Kontrollfunktion]
Sachverständigenkommissionen im Risiko- und Sicherheitsmanagement	Regulierung und Risikobewertung
Politikfeldbezogene Sachverständigenräte	Politikmonitoring und -analyse
Ad hoc-Kommissionen	Entscheidungsvorbereitung und -legitimierung
Enquête-Kommissionen	Information + Deliberation (im Parlament) [Agenda-Gestaltung]
Ressortforschung	Plurale staatliche Wissensinfrastruktur zur Entscheidungsvorbereitung und -implementierung

Tabelle 1. Zusammenhang zwischen Funktion und Form der Politikberatung nach Weingart und Lentsch (2015, 54).

Neben diesen Regierungsorganisationen arbeiten auch Nichtregierungsorganisationen (NGOs), Think Tanks sowie unabhängige Consulting-Institute und Berater im Bereich der wissenschaftlichen Politikberatung. Da diese in zahlreichen unterschiedlichen Organisationsformen vorliegen und sich daher nur schwer gesamthaft beschreiben lassen, sollen hier zunächst die der Regierung zugeordneten Formen der Politikberatung auf Bundesebene in den Vordergrund gestellt werden. Weingart und Lentsch (2015) betonen hier, dass all jene Organisationen nicht etwa Produkte eines geplanten Entstehungsprozesses sind, sondern sich eher als ad hoc Resultate eines fortwährenden historischen Prozesses verstehen lassen.

Im Rahmen der politikberatenden Instanzen, welche einem direkten Mandat der Regierung zugeordnet werden können, gibt es sechs weitläufig bekannte Organisationsformen: die ressortgebundenen Beiräte, Sachverständigenkommissionen im Risiko- und Sicherheitsmanagement, politikfeldbezogene Sachverständigenräte, Expertenkommissionen, Enquête-Kommissionen und politikberatende Ressortforschungseinrichtungen (vgl. Weingart & Lentsch 2015, 59-201). Bei ressortgebundenen Beiräten

handelt es sich um unabhängige permanente Beiräte, welche über keine eigenen Ressourcen verfügen. Ressortgebundene Beiräte werden autonom besetzt und die Dauer der Mitgliedschaft ist durch Mehrfachberufungen, häufig auch lebenslange Mitgliedschaft sowie Ehrenamtlichkeit gekennzeichnet. Die behandelten Forschungsthemen werden selbst gewählt und es besteht eine Veröffentlichungspflicht der Ergebnisse durch das Ministerium. Die Beiräte arbeiten einem bestimmten Ressort in voller Unabhängigkeit zu und beraten in allen für das jeweilige Ressort relevanten Fragen. Insbesondere in naturwissenschaftlich-technisch ausgerichteten Politikfeldern, wie etwa der Umweltpolitik oder dem Gentechnikrecht, kommen hingegen eher Sachverständigenkommissionen zum Einsatz. Diese sind einem Ressort oder einer Behörde permanent zugeordnet und haben einen spezifischen Beratungsauftrag und eine eigene Geschäftsstelle. Auch Sachverständigenkommissionen agieren unabhängig, zeichnen sich jedoch auch durch eine Multidisziplinarität aus. Sie kommen in Bereichen wie der Atomkraft oder der Gentechnik einer gesetzlich festgelegten Pflichtberatung nach und bewerten in diesem Sinne insbesondere Risiken neuer Technologien, zu denen sie Stellung nehmen und Empfehlungen aussprechen. Die dritte Organisationsform, der politikfeldbezogene Sachverständigenrat, stellt ein unabhängiges Beratungsgremium auf Bundesebene dar, dessen Beratung nicht an ein einzelnes Ressort, sondern die gesamte Bundesregierung und auch die Öffentlichkeit gebunden ist. Dort soll er die politische Diskussion mit wissenschaftlicher Expertise ergänzen. Mitglieder eines solchen Sachverständigenrats werden durch die Regierung berufen und sind als Analyse- und Kontrollgremium zu regelmäßigen Gutachten verpflichtet. Im Gegensatz dazu besteht die sogenannte Expertenkommission aus Personen unterschiedlichsten fachlichen und gesellschaftlichen Hintergrunds, sodass hier auch Vertreter der organisierten Öffentlichkeit sowie aus der Wirtschaft und Verbänden an Politikberatung teilnehmen. Eine Expertenkommission wird ad hoc zu einem bestimmten Anlass und Auftrag berufen und kann sich neben der Bundesregierung und einzelner Ministerien auch an die breite Öffentlichkeit richten. Die Enquête-Kommission hingegen agiert als interne wissenschaftliche Politikberatung der Legislative und ist somit auf die Dauer einer Legislaturperiode begrenzt. Besonders ist hier, dass auch die Empfänger der Beratung im Gremium vertreten sind, was für Kritiker die Gefahr einer Politisierung der entsprechenden Beratung birgt. So kann die Enquête-Kommission auch als Verhandlungsgremium verstanden werden, dessen Mitglieder durch die Fraktionen des Bundestags berufen

werden. Zuletzt beschreiben Weingart und Lentsch (2015, 165) die Ressortforschungseinrichtungen sowie das diesen zugrundeliegende Organisationsmodell als „Forschungseinrichtungen im Aufgabenbereich eines Regierungsressorts, die der Bund zur Unterstützung der Wahrnehmung wissenschaftsintensiver Ressortaufgaben in Politik, Gesetzgebung und Verwaltung unterhält“. Hier wird, neben politikberatenden und dienstleistungsorientierten Arbeitsfeldern, ebenfalls konkret Forschung in Auftrag gegeben und betrieben.

Lentsch (2015) stellt neben den zuvor genannten zusammenfassend vier weitere Modelle der Beratungsorganisation vor:

- (a) Kollegiale Beratungsgremien wie Beiräte oder Beratungskommissionen,
- (b) hierarchisch organisierte forschungsbasierte Beratungsorganisationen entlang eines breiten Spektrums von politikorientierten Think-Tanks über intermediäre Organisationen (wie z. B. die Europäischen Agenturen) bis hin zu Forschungseinrichtungen wie die Bundes- und Landesressortforschung in Deutschland sowie
- (c) die Akademien der Wissenschaften und
- (d) das Modell eines Chief Scientific Advisers. (Lentsch 2015, 325-329)

Bis auf die Ressortforschung handelt es sich bei allen zuletzt beschriebenen Organisationsformen um kollegiale Beratungsgremien. Diese hingegen kann den forschungsbasierten Beratungsorganisationen zugerechnet werden. Während sich kollegiale Beratungsgremien also aus Vertreterinnen und Vertretern der Wissenschaften, seltener auch jener aus anderen Sektoren, zusammensetzen und sich spezifisch zum Zwecke der Beratung bilden, steht bei hierarchisch organisierten, forschungsbasierten Beratungsorganisationen die Forschung im Vordergrund; die Beratung nimmt meist nur eine Nebenrolle im Alltagsgeschäft ein. Die Akademien der Wissenschaft, von welchen zwei mitsamt ihrer Textprodukte in der in Kapitel 5 folgenden Analyse genauer betrachtet werden, betreiben Politikberatung in Form von Beratungsgremien. Sie genießen vor allem aufgrund ihrer Rolle als unabhängige Wissenschaftsinstanzen, welche ihre Mitglieder nach dem Maßstab höchster wissenschaftlicher Kompetenz und Qualität wählen, das Vertrauen von Gesellschaft und Politik. Wissenschaftliche Akademien befassen sich mit relevanten gesellschaftlichen Zukunftsthemen und verfassen

unabhängige, eigeninitiierte Stellungnahmen. Das Modell des Chief Scientific Advisers basiert auf den Positionen des Chefberaters in den USA und Großbritannien. Eine Person wird berufen, als Hauptwissenschaftsberater der Regierung zu agieren, wobei dieser im Gegensatz zu den ebenfalls vorhandenen wissenschaftlichen Experten innerhalb der Ressorts eine „eher prozessbezogene Funktion“ (Lentsch 2015, 329) aufweist. Neben den wissenschaftlichen Akademien Leopoldina und acatech, welche die Verfasser zweier der drei in dieser Arbeit untersuchten politikberatenden Texte der Wissenschaft sind, ist der dritte Text ein Produkt des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB). Bei diesem handelt es sich um eine durch den Deutschen Bundestag in Auftrag gegebene Beratungseinrichtung, welche aus mehreren Enquête-Kommissionen entstand.¹

Für die meisten der beschriebenen Formen der wissenschaftlichen Politikberatung liegen, zumindest indirekt, gesetzliche Grundlagen und Richtlinien vor, welche im folgenden Kapitel vorgestellt werden.

2.2.3 Leitlinien guter Politikberatung

Mitte des vergangenen Jahrhunderts, im Rahmen des Vertrauensverlusts als Resultat der BSE-Krise, fingen zahlreiche Regierungen an, klare Richtlinien für die Zusammenarbeit von Wissenschaft und Politik zu formulieren. Unter anderem veröffentlichte die Europäische Kommission 2006 ihr sogenanntes Weißbuch, in welchem sie ebenfalls Richtlinien für Expertenberatung in Europa aufstellt. In Deutschland ergeben sich gesetzliche Vorgaben aus den folgenden Aspekten (Schmidt-Aßmann 2008, 19):

- aus der bundesstaatlichen Kompetenzordnung
- aus den Vorschriften zum parlamentarischen Regierungssystem
- aus dem [sic.] Organisationsprinzipien des Art. 65 GG
- aus Grundrechten und Gewaltenteilung

Schmidt-Aßmann (2008) betont hier, dass eine stark einschränkende, strenge Festschreibung von Regeln nicht bestehe und auch nicht wünschenswert sei, sondern viel-

¹ Eine ausführliche Erläuterung der Entstehung des TAB findet sich unter: <http://www.tab-beim-bundestag.de/de/ueber-uns/geschichte.html>

mehr Orientierungspunkte gegeben werden sollten. So sei die Rahmenordnung, welche in den genannten Ordnungen und Prinzipien festgeschrieben steht, in zwei Hauptthematiken aufzuteilen, eine substantielle und eine institutionelle (vgl. Schmidt-Aßmann 2008, 20). Die substantielle Thematik beziehe sich vor allem auf das Bestimmen der Positionen in der Beziehung zwischen Politik und Wissenschaft, während die institutionelle sich mit der Zulässigkeit unterschiedlicher Beratungsformen und -organisationen befasse. Unter die genannten Punkte fallen beispielsweise die Freiheit der Wissenschaft, welche in Art. 5 Abs. 3 GG festgeschrieben wird, und das Gebot zur demokratischen Legitimation, welches Art. 20 Abs. 2 S. 1 GG festlegt, dass alle Staatsgewalt vom Volk ausgehen muss und schlussfolgernd auch Politikberatung nicht rein staatlich sein darf. Art. 65 GG beschreibt die Richtlinienkompetenz von Bundeskanzler oder Bundeskanzlerin, den Ressortkompetenzen der einzelnen Bundesminister und dem Kabinettsprinzip und legt so fest, dass Sachverständigenberatung dezentralisiert wird und in den jeweiligen Ressorts unabhängig betrieben werden kann.²

Weingart et al. (2008) formulieren im Auftrag der Berlin-Brandenburgischen Akademie der Wissenschaften (BBAW) darüber hinaus „Leitlinien guter Politikberatung“, die sie auf den Grundprinzipien Distanz, Pluralität, Transparenz und Öffentlichkeit aufbauen. Distanz beschreibt hier die Unabhängigkeit von Politik und Wissenschaft im Beratungsprozess, Pluralität steht für das Nutzen unterschiedlicher Formen von Beratung, die themengerecht ausgewählt werden und eine Vielzahl unterschiedlicher Perspektiven miteinbeziehen. Unter Transparenz fassen Weingart et al. (2008) das Sicherstellen der Nachvollziehbarkeit der Entscheidungsprozesse und Argumente innerhalb der Politikberatung. Öffentlichkeit bezeichnet die gleichberechtigte Verfügbarkeit aller relevanten Informationen.

Von diesen Prinzipien leiten Weingart et al. (2008, 35-37) Leitlinien ab, aufgeteilt in die Bereiche „Unabhängigkeit des Rats“, „Normative Grundlagen und Mandat“, „Die Auswahl und die Stellung der beratenden Wissenschaftler“, „Die Arbeitsweise beratender Gremien“ sowie „Der Umgang mit den Ergebnissen der Politikberatung“.³

² Alle genannten Gesetzestexte finden sich in Anhang 2 dieser Arbeit.

³ Die Gesamtheit der Leitlinien findet sich in Anhang 3.

Auffallend ist bei der Behandlung von Grundlagen und Leitlinien wissenschaftlicher Politikberatung, dass die kommunikative Komponente der Beratung, in welcher die Berater eine Sprechhandlung in Form eines Gutachtens oder Ähnlichem vornehmen, nur indirekt aufgenommen wird. Beispielhaft lassen sich hier die folgenden Leitlinien nennen (Weingart et al. 2008, 35-37):

D Die Arbeitsweise beratender Gremien

6. Die Beratung soll zu Handlungsempfehlungen – gegebenenfalls auch in der Form von Optionen – nur führen, wenn es das Mandat vorsieht oder zulässt. Werden Handlungsempfehlungen gegeben, so sind sie von wissenschaftlichen Untersuchungsergebnissen klar abzugrenzen.
8. [...] Unsicherheiten, Wissenslücken und implizite Wertannahmen müssen Teil der Beratungskommunikation sein und explizit gemacht werden.
9. Zur Sicherung der Beratungsqualität sollten die Gremien insbesondere bei der Formulierung von Handlungsempfehlungen die rechtlichen Rahmenbedingungen, die administrative Praktikabilität und die ethische Akzeptabilität in die Überlegungen einbeziehen.

Es wird deutlich, dass zwar konkrete kommunikative Anforderungen an die wissenschaftliche Politikberatung gestellt werden, diese jedoch wenig auf sprachliche Mittel eingehen. Konkrete Angaben, wie genau beispielsweise Handlungsempfehlungen zu formulieren sind, um diese von Ergebnissen abzugrenzen, werden nicht gemacht. Daher scheint eine Untersuchung der Art und Weise, auf welche Leitlinien zu guter Politikberatung sprachlich umgesetzt werden, ein vielversprechendes und aufschlussreiches Vorhaben.

Auch die Deutsche Akademie der Technikwissenschaften, acatech, hat eigene Leitlinien für die Politik- und Gesellschaftsberatung aufgestellt.⁴ Diese orientieren sich ebenfalls an den oben genannten Richtlinien der BBAW sowie an den Richtlinien des Deutschen Rates für Public Relations zur Kontaktpflege im politischen Raum und an

⁴ Diese werden auf der Webseite der acatech unter <https://www.acatech.de/akademie/leitlinien-politikberatung/> aufgelistet

dem Verhaltenskodex der Deutschen Gesellschaft für Politikberatung.⁵ Die Leitlinien der acatech lauten wie folgt:

1. acatech sorgt dafür, dass die von der Akademie geleistete Beratung auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft geschieht.
2. Die Akademie sorgt dafür, dass die für die Bearbeitung eines Themas relevanten wissenschaftlichen Fachkompetenzen auf höchstem Niveau in der Projektgruppe vertreten sind und auch die Expertise der Wirtschaft einfließt.
3. Alle an einem Beratungsprojekt Beteiligten werden aufgefordert, ihre Interessen und Abhängigkeiten offen zu legen, die Zweifel an ihrer Unvoreingenommenheit wecken könnten.
4. Ein Begutachtungs- und Syndizierungsprozess stellt sicher, dass die Arbeitsergebnisse aus acatech Projekten dem besten Stand der Wissenschaft entsprechen, alle relevanten Aspekte berücksichtigen und Handlungsalternativen oder -empfehlungen nachvollziehbar aus den präsentierten Analysen abgeleitet sind.
5. Alle syndizierten Arbeitsergebnisse werden veröffentlicht. Der Entstehungsprozess einschließlich Nennung der Mittelgeber und der Mitwirkenden sowie ihrer institutionellen Bindungen wird dabei transparent gemacht. Die Akademie bestimmt in Eigenverantwortung über den Veröffentlichungszeitpunkt und -umfang.
6. Die Akademie informiert mittels ihrer Öffentlichkeitsarbeit kontinuierlich über ihre Aktivitäten im Bereich der Politik- und Gesellschaftsberatung und der Politischen Kommunikation.
7. Wird ein Beratungsprojekt auf der Basis eines Auftrags durchgeführt, erwartet die Akademie vom Auftraggeber, dass die Beratungsergebnisse ausgewogen in der Öffentlichkeit dargestellt und abweichende Interpretationen begründet werden.

⁵ Beide lassen sich auf den jeweiligen Webseiten, <http://drpr-online.de/kodizes-2/ratsrichtlinien/kontaktpflege-im-politischen-raum/> und <https://www.degepol.de/verhaltenskodex>, nachlesen, finden sich jedoch auch in Anhang 4 respektive Anhang 5 dieser Arbeit.

Die Akademie Leopoldina beschreibt in einer vierzigseitigen Broschüre auf Deutsch und Englisch in Form eines Leitfadens, wie genau sie Politikberatung betreibt. Auch hier werden einige Grundsätze der Politik- und Gesellschaftsberatung genannt:⁶

- Alle Mitglieder von Arbeitsgruppen sind ausgewiesene Expertinnen und Experten.
- Mitglieder von Arbeitsgruppen und Gutachterinnen und Gutachter arbeiten ehrenamtlich. Sie sprechen mögliche Interessenkonflikte an.
- Alle Mitglieder von Arbeitsgruppen werden ad personam auf der Grundlage ihrer Expertise berufen. Sie dürfen nicht als Vertreter von Verbänden oder Interessengruppen fungieren.
- Themensetzung und Erarbeitung von Stellungnahmen erfolgen unabhängig und ohne Rechenschaftspflicht gegenüber einem Auftraggeber. Themen können auf Anregung der Politik aufgegriffen werden. Sie werden aber auch dann unabhängig bearbeitet.
- Arbeitsgruppen arbeiten ergebnisoffen. Handlungsoptionen und Empfehlungen sind Ergebnisse eines offenen Diskussionsprozesses.

Es wird erneut deutlich, dass beide Akademien den kommunikativen Aspekt der Politikberatung in ihren Leitlinien nur indirekt berücksichtigen, indem sie beispielsweise die Transparenz ihrer Arbeit garantieren. Die aufgezählten Grundsätze können an späterer Stelle mit den Ergebnissen der Analyse abgeglichen werden, lassen jedoch für sich noch keinen Schluss über die tatsächliche Form der Sprechhandlung Politikberatung zu.

2.3 Textsortenlinguistik als Analyserahmen

Da diese Arbeit dazu dienen soll, drei politikberatende Texte der Wissenschaft linguistisch zu analysieren, um so klassische Merkmale der entsprechenden Texte herauszuarbeiten und ein Bild davon zu erhalten, wie genau diese Art von Texten in der Regel gestaltet sind, scheint eine Textsortenanalyse ein angemessenes Mittel. Fix (2011) be-

⁶ Die gesamte Broschüre befindet sich in Anhang 6 dieser Arbeit und ist <https://www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/von-der-idee-zur-stellungnahme/> entnommen.

schreibt den besonderen Wert einer solchen Analyse, indem sie Textsorten als Resultate einer spezifischen Alltagskultur versteht. Sie unterscheidet hier zudem in Textmuster und Textsorten:

Die Termini ‚Textmuster‘ und ‚Textsorte‘ werden von mir nicht gleichgesetzt, sondern für die unterscheidende Beziehung zweier Seiten ein und derselben Sache verwendet. Gemeinsam erfaßt ([sic.] man mit ihnen den Sachverhalt, daß [sic.] wir aus unserer Alltagserfahrung heraus Wissen über Textkonventionen haben und Merkmale kennen, die jeweils einer Gruppe von Texten eigen sind. (Fix 2011, 71)

So sieht sie in den Textmustern den qualitativen Aspekt der prototypischen Rahmenbedingungen inhaltlicher, formaler oder funktionaler Art, welche den Mitgliedern der entsprechenden Sprechergemeinschaft bekannt sind und ihnen so den Umgang mit Texten dieser Textsorte erleichtern. Unter der Annahme, dass sich Gruppen von Texten mit gemeinsamen Textmustern derselben Textsorte zuordnen lassen, wird hier die Textsorte als der quantitative Aspekt der Rahmenbedingungen verstanden. So soll diese Arbeit in erster Linie die Textmuster der hier untersuchten Texte herausarbeiten, um anhand der Überschneidungen dieser die spezifischen Textmuster für die Textsorte *politikberatender Text der Wissenschaft* zu erarbeiten.

Frühere Arbeiten, wie etwa die von Adamzik (1995), beschäftigen sich vorrangig mit einer Klassifizierung und Typologisierung von Textsorten durch top-down-Prozesse. Ein empirisch-induktiver Zugang, wie ihn Fix (2011) oder auch Fandrych und Thurmair (2011) vorschlagen, eignet sich hingegen, um anhand von Textexemplaren bestimmte Textmuster und Merkmale zu erarbeiten, die dann eine Textsorte konstituieren können. Textsorten, wie sie unter diesem Ansatz verstanden werden, sind soziokulturell geformte Phänomene, die auf dem Alltagswissen eines jeden Menschen in einer bestimmten soziokulturellen Gemeinschaft aufbauen. Sie sind somit Resultate von historischen und gesellschaftlichen Prozessen und werden nicht etwa erfunden, um bestimmte Texte abzugrenzen, sondern lassen sich vielmehr durch bottom-up-Analysen aus bestehenden Texten extrahieren. Innerhalb der Linguistik herrschen diverse Auffassungen über die tatsächliche Definition einer Textsorte. So treffen beispielsweise Krieg-Holz und Bülow (2016), die sich eher auf eine Analyse aus einer

textstilistischen Perspektive fokussieren, eine Aufteilung des Phänomens in Textklasse, Textsortenvariante und Textsorte mit den folgenden Definitionen:

Eine Textklasse bildet die Menge aller Texte in einem abgegrenzten, durch textexterne Merkmale determinierten Kommunikationsbereich. (Krieg-Holz & Bülow 2016, 221)

Textsortenvariationen stellen Unterarten von Textsorten dar. Sie entstehen aus einer etablierten Abstraktion über die Modifikation eines Textmusters. (Krieg-Holz & Bülow 2016, 222)

Textsorten sind sozial-tradierte Abstraktionen über eine Menge von Textexemplaren, die sich durch eine prototypische Verbindung textexterner und textinterner Merkmale beschreiben lassen. (Krieg-Holz & Bülow 2016, 222)

Eine solche Differenzierung scheint für das Abstecken des Phänomens *Textsorte* in Bezug auf die spätere Analyse hilfreich. So kann die Gesamtheit aller Texte, die in der Kommunikation zwischen Wissenschaftlern und Politikern entstehen, als die übergeordnete Textklasse der wissenschaftlichen Politikberatungstexte verstanden werden. Varianten dieser Textsorte lassen sich beispielsweise in den unterschiedlichen textuellen Realisierungen derselben Untersuchungen belegen. So veröffentlicht das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag zu jedem bearbeiteten Thema Gutachten unterschiedlicher Länge, die von einer einseitigen Zusammenfassung bis hin zu dem vollen Arbeitsbericht von mehreren hundert Seiten reichen. Auch Krieg-Holz und Bülow betonen in der Definition der Textsorte an sich die sozial-tradierte Komponente, welche Fix (2011) in dem Bezug auf Alltagserfahrungen ebenfalls gegeben sieht. Die prototypische Verbindung zwischen textinternen und -externen Merkmalen stellt den Zusammenhang zwischen Kommunikationssituation, Textfunktion, Thema, Textstruktur und sprachlicher Form dar, welcher das fertige Textprodukt als Resultat hat.

Adamzik (2019) rät, für die Textsortenanalyse nur relevante textuelle Aspekte auszuwählen und zu untersuchen, da eine detailliert vollständige Analyse aller sprachlichen Aspekte die Erkenntnisse verkomplizieren könnte. Die lexikalischen Mittel innerhalb eines Textes beispielsweise teilt sie in einzelsprachspezifisch, also Resultate des entsprechenden Sprachsystems, textsortenspezifisch, themenspezifisch und nicht erwartbar auf. Für die Analyse der Gutachten für die Politikberatung scheinen vor allem die

textsortenspezifischen und die themenspezifischen sprachlichen Mittel, die zum Einsatz kommen, von Interesse zu sein. Es ist zu vermuten, dass sich hier bestimmte sprachliche Mittel herausarbeiten lassen, welche die drei Texte gemein haben und die Indikatoren für die entsprechende Textsorte sein könnten. Eine Überprüfung ihrer Gültigkeit könnte dann durch eine weiterführende Untersuchung mithilfe eines Vergleichskorpus vorgenommen werden.

Für die Analyse von Textsorten stellen Fandrych und Thutmair (2011, 17) vier Beschreibungsdimensionen auf: die Kommunikationssituation, die Textfunktion, die thematisch-strukturelle Ebene und die formal-grammatische Ebene. Diese sollen auch als Rahmen für die folgende Analyse als grobes Analysemuster verwendet werden.

3. Methode

Wie von Fandrych und Thutmair (2011) vorgeschlagen, sollen die vorzunehmenden Analyseschritte ebendiesen Beschreibungsebenen folgen. So wird die Untersuchung in die vier groben Analysebereiche Kommunikationssituation, Textfunktion, theoretisch-strukturelle Ebene und formal-grammatische Ebene aufgeteilt, die jeweils in Teilschritte untergliedert werden. Brinker et al. (2014, 147) schlagen hierzu die folgenden konkreten Analyseschritte vor:

- Schritt 1: Beschreibung der Textfunktion
- Schritt 2: Beschreibung der Kommunikationsform und – häufig eng damit verknüpft – des Handlungsbereichs
- Schritt 3: Beschreibung von thematischen Restriktionen (vor allem im Hinblick auf die temporale und die lokale Orientierung)
- Schritt 4: Beschreibung des zugrunde liegenden thematischen Musters (der Grundform der thematischen Entfaltung) und der Art der Musterrealisierung (der Realisierungsform)
- Schritt 5 Beschreiben textsortenspezifischer sprachlicher (lexikalischer und syntaktischer) und ggf. nichtsprachlicher Mittel

Mit teilweise abgewandelter Terminologie und in kleine Teilschritte aufgebrochen finden sich in dieser Auflistung die Beschreibungsdimensionen Fandrychs und Thurmairs (2011) wieder. Die Textfunktion bleibt zentraler Bestandteil der Textsortenanalyse.

Die Analyse der Kommunikationssituation wird in die Teilaspekte Kommunikationsform und Handlungsbereich unterteilt, wobei ihr auch die in Schritt 3 genannten thematischen Restriktionen zugerechnet werden können. Schritt 4 lässt sich der theoretisch-strukturellen Ebene zuordnen und Schritt 5 ist Teil der formal-grammatischen Beschreibungsdimension.

Für die in Kapitel 5 folgende Analyse werden diese analytischen Ansätze, soweit zielführend, durch weitere theoretische Konzepte und Aspekte aus der Fachliteratur angereichert. Sie bilden jedoch im Wesentlichen das Analysegerüst für die politikberatenden Texte der Wissenschaft.

3.1 Textfunktion

Brinker et al. (2014, 139-140) verstehen die Textfunktion als das „Basiskriterium zur Differenzierung von Textsorten“. Aus Alltagssprachlicher Sicht definieren sie die Textfunktion als den „Sinn, den ein Text in einem Kommunikationsprozess enthält“ oder auch als den „Zweck, den ein Text im Rahmen einer Kommunikationssituation erfüllt“ (Brinker, Cölfen, & Pappert 2014, 87). Zu betonen ist hier, dass nicht jedem Text nur genau eine Funktion zugeordnet werden kann, sondern die meisten mehreren kommunikativen Zwecken dienen. Dennoch ließe sich, so Brinker et al. (2014), in der Regel jedem Text eine übergeordnete Funktion zuteilen, welche hier als Textfunktion verstanden wird. Ähnlich wie auch Krieg-Holz und Bülow (2016) arbeiten Brinker et al. (2014) hier mit dem Begriff der Textklasse, wobei die Begriffsverwendung hier nicht gleichzusetzen ist. Während Krieg-Holz und Bülow (2016) mit Textklassen eine Menge von Texten in einem bestimmten Kommunikationsbereich beschreiben, verstehen Brinker et al. (2014) unter dem Begriff eine Grobaufteilung in Bezug auf unterschiedliche Textfunktionen, die sich an Searles (1969) Sprechakttypen orientieren; diese lauten: Informationstexte, Appelltexte, Obligationstexte, Kontakttexte und Deklarationstexte. Ihren Ansatz zur Analyse der Textfunktion bauen sie auf der Sprechakttheorie beziehungsweise dem Sprechhandlungskonzept auf. So wird ein Text hier als intentionale, konventionelle sprachliche Handlung aufgefasst. Jeder entsprechenden sprachlichen Handlung werden wiederum ein illokutiver Teil und ein propositionaler Teil zugeordnet. Der illokutive Teil stellt den Sprechhandlungstyp dar, während der propositionale Teil den Inhalt der Handlung repräsentiert. Searle (1969) ordnet

jeder Sprechhandlung zudem noch einen Äußerungsakt zu, der die Form des tatsächlichen sprachlichen Ausdrucks beschreibt. Der perlokutive Akt zuletzt stellt die Wirkung der sprachlichen Handlung auf Rezipienten dar.

Ein Zugang zur Textfunktion, den Brinker et al. (2014) mit Bezug auf dieses Sprechhandlungskonzept beschreiben, ist das Identifizieren von Illokutionsindikatoren, die sie als „handlungsanzeigende sprachliche Mittel“ (Brinker, Cölfen & Pappert 2014, 93) beschreiben. Bestimmte sprachliche Realisierungsformen können demzufolge Indikatoren für den entsprechenden Sprechhandlungstyp sein. Neben diesen Illokutionsindikatoren beinhalten Sprechhandlungen immer auch Kontextindikatoren. Die konkrete Situation, in welcher eine Sprechhandlung vollzogen wird, hat maßgeblichen Einfluss auf die Textfunktion und muss daher ebenfalls untersucht werden. Insgesamt bewerten Brinker et al. (2014) die Analyse von Illokutionsindikatoren als eher für kurze, wenig komplexe Äußerungen geeignet. Im Gegensatz zu einzelnen Sätzen ist es in einem Text schwierig, jeder sprachlichen Realisation eine bestimmte Illokution zuzuordnen. Ein Text wird unter diesen Gesichtspunkten als „hierarchisch strukturierte Abfolge von elementaren sprachlichen Handlungen“ (Brinker, Cölfen & Pappert 2014, 94) verstanden, deren dominante Illokution durch subsidiäre illokutive Handlungen unterstützt werden. So kann untersucht werden, welche Illokution die sprachliche Handlung dominiert und wie diese durch subsidiäre Illokutionen gestützt wird, um eine Illokutionsstruktur eines Textes aufzustellen. Es ist jedoch fraglich, inwieweit diese dabei helfen kann, die Gesamtfunktion des Textes darzustellen. Brinker et al. (2014) halten daher den textfunktionalen Ansatz in Bezug auf komplexe Sprechhandlungen, wie es Texte sind, für deutlich vielversprechender. Den Ausarbeitungen Großes (1976) folgend beschreiben sie die Textfunktion für diesen Ansatz wie folgt:

Der Terminus *Textfunktion* bezeichnet die im Text mit bestimmten, konventionell geltenden, d. h. in der Kommunikationsgemeinschaft verbindlich festgelegten Mitteln ausgedrückte Kommunikationsabsicht des Emittenten. (Brinker, Cölfen und Pappert 2014, 97)

Zu betonen ist hier, dass die Textfunktion nicht immer mit der tatsächlichen Intention, mit welcher dieser verfasst wurde, gleichzusetzen ist. So kann ein Text, der in erster Linie eine Informationsfunktion hat, auch als meinungsbeeinflussend intendiert sein.

Auch für die Textfunktion gibt es innerhalb des Textes Indikatoren, die sowohl innertextlicher als auch außertextlicher Art sein können. Brinker et al. (2014) unterscheiden hier in drei Grundtypen: solche, die durch sprachliche Formen und Strukturen direkte Signale für die Textfunktion darstellen, solche, die dies indirekt tun, indem sie eine bestimmte Einstellung des Produzenten zum Text aufzeigen, und kontextuelle Indikatoren, die den konkreten Handlungsbereich, in dem der Text Geltung hat, definieren. Die ersten beiden Indikatorentypen werden in Form von spezifischen sprachlichen Realisierungsformen identifiziert. Letzterer hängt von außertextlichen Faktoren ab, die sich nur durch den gesellschaftlichen Kontext rekonstruieren lassen. Beide Arten der Indikatorenanalyse, die Untersuchung des Kontexts sowie die Analyse anhand sprachlicher Hinweise, nehmen hier bereits einen Teil der weiteren Analysebereiche der Textsortenanalyse vorweg. So werden sowohl Kommunikationssituation als auch konkrete lexikalische und syntaktische Mittel ebenso in Bezug auf die Untersuchung der Textsortenmerkmale relevant sein.

In Anlehnung an Searles (1969) fünf Textfunktionen und unter Berücksichtigung der beschriebenen Grundsätze des Sprechhandlungskonzepts wird in Kapitel 5.1 in einem ersten Schritt die Textfunktion untersucht. Eventuelle Ergebnisse aus der Betrachtung von Kommunikationssituation, Lexik und Syntax werden dann in den entsprechenden folgenden Analyseschritten wieder aufgegriffen.

3.2 Kommunikationskontext

Alle Modelle und Ansätze zur Untersuchung von Textsorten und Textmustern haben gemein, dass dem Kommunikationskontext, in welchem ein bestimmter Text produziert und rezipiert wird, ein hohes Maß an Einfluss zugestanden werden muss. Brinker et al. (2014) fassen darunter kontextuelle Faktoren, wie beispielsweise die Kommunikationsform und den Handlungsbereich, welcher den gesellschaftlichen Rahmen des Textes bildet. Fandrych und Thurmair (2011) arbeiten mit dem Begriff des Kommunikationsbereichs, welchen sie als „sozial und situativ definiert“ beschreiben, wobei „die dort geltenden Handlungsnormen auch die jeweils verwendeten Textsorten mit konstituieren“ (Fandrych und Thurmair 2011, 17). Beide Ansätze schreiben zunächst dem Medium eine hohe Bedeutung zu. So unterscheiden Brinker et al. (2014) die fünf Medien: Face-to-face-Kommunikation, Telefon, Rundfunk, Fernsehen und Schrift, welche jeweils die genaue Art und Weise des kommunikativen Kontakts zwischen

Produzenten und Rezipienten vorgeben. Anzumerken ist hier, dass nicht auf neuere digitale Medien und Multimodalität eingegangen wird (vgl. Brinker et al. 2014, 141). Fandrych und Thurmair (2011) hingegen differenzieren sprachliche Äußerungen, in Anlehnung an Koch und Oesterreicher (1985), zunächst in mediale und konzeptionelle Mündlichkeit oder Schriftlichkeit. Konzeptionell schriftliche Äußerungen sind hier durch eine räumliche und zeitliche Trennung der Kommunikationspartner gekennzeichnet, während konzeptionell mündliche Sprechhandlungen in der Regel durch eine Kopräsenz von Produzent und Rezipient definiert sind. An selber Stelle gehen Fandrych und Thurmair (2011) auch auf die Multimodalität ein und sprechen die Bedeutung des Zusammenhangs zwischen Text und Bildern oder Grafiken an. Da eine Untersuchung dieser Größe jedoch den Rahmen dieser Arbeit überschreiten würde, sei hier nur erwähnt, dass auch sie Teil der Textsortenanalyse sein kann und ein solcher Zugang weitere textsortenspezifische Merkmale aufdecken könnte. Während Fandrych und Thurmair (2011) zudem die Beziehung zwischen Textproduzent und Textrezipient als Teil der Kommunikationssituation betrachten, fassen Brinker et al. (2014) diese unter den strukturellen Aspekten zusammen. Da hier die Rollen, die beide einnehmen, jedoch in erster Linie als textexterne Faktoren gewertet werden, wird der Auffassung Fandrychs und Thurmairs (2011) gefolgt. Wichtig für das Verständnis des Verhältnisses von Textproduzent und Textrezipient ist eine Betrachtung der Rolle, in welcher der Textproduzent mit dem Text auftritt. Zudem werden Texte in der Regel für eine bestimmte Zielgruppe verfasst. Hier lassen sich sowohl das Bild der Zielgruppe, welches der Verfasser während der Textproduktion vor Augen hatte, als auch die tatsächlichen Empfänger der Texte untersuchen. Da hier nur das fertige Textprodukt untersucht wird und nicht etwa Befragungen von Textproduzenten und -rezipienten durchgeführt wurden, bleibt zu überprüfen, ob dies anhand von konkreten Textmerkmalen zu bewerten ist.

Den Handlungsbereich eines Textes teilen Brinker et al. (2014) in den privaten, den offiziellen und den öffentlichen Bereich auf. Wichtig ist auch hier, in welcher Rolle Produzent und Rezipient auftreten. Im privaten Bereich treten sie als Privatperson auf. Ein Beispiel für ein solches Textprodukt ist eine Geburtstagskarte, die in der Regel von einer Privatperson an eine Privatperson verfasst wird. Der offizielle Bereich ist dadurch gekennzeichnet, dass die Kommunikationspartner in einer offiziellen Rolle

aufzutreten und so ein Amt oder eine Institution repräsentieren, wie es etwa bei geschäftlichen E-Mails der Fall ist. Während der öffentliche Bereich sich auch mit dem offiziellen überschneiden kann, wenn beispielsweise eine öffentliche Gerichtsentscheidung verkündet wird, verstehen Brinker et al. (2014) hierunter vor allem den Bereich der Kommunikation, der im Rahmen der Massenmedien stattfindet (vgl. Brinker, Cölfen & Pappert 2014, 143). Relevant für die spätere Analyse sind bereichseigene Muster und Konventionen, die sich in sprachlicher Form in den Texten niederschlagen. Brinker et al. (2014) betonen hier, dass sich diese auch in der Textstruktur widerspiegeln können, weshalb dieser Analyseschritt in enger Verbindung mit der Untersuchung struktureller Eigenschaften stehen sollte (vgl. Brinker, Cölfen & Pappert 2014, 144). Dasselbe gilt für die Analyse thematischer Restriktionen in Bezug auf temporale und lokale Orientierung. Unter zeitlicher Fixierung verstehen Brinker et al. (2014) die Beziehung des Themas relativ zum Äußerungszeitpunkt (vgl. Brinker, Cölfen & Pappert 2014, 145). Ein Zeitungsbericht, der über einen Unfall informiert, ist entsprechend vorzeitig orientiert, da der Text ein Thema behandelt, das vor Verfassen des Textes stattfand. Ebenso ist eine gleichzeitige oder eine nachzeitige Orientierung möglich. Unter lokaler Orientierung fassen sie die Beziehung von Rezipient beziehungsweise Produzent (oder Emittent) zum jeweiligen Thema. So kann das Thema dem Produzenten entsprechen, wenn beispielsweise eine Universität sich auf ihrer Webseite selbst beschreibt, es kann dem Rezipienten entsprechen, wie etwa in einer Stellenausschreibung, oder das Thema kann sich außerhalb der Kontaktpartner befinden, wie es bei einer Buchrezension der Fall ist. Diese Unterscheidungen nach temporaler und lokaler Orientierung werden vor allem dann relevant, wenn mehrere unterschiedliche Textsorten derselben Textfunktion oder Textklasse zugeordnet werden können und so eine Differenzierung anhand anderer Faktoren notwendig wird.

Einen großen Einfluss auf die Gestalt bestimmter Texte hat zudem der spezifische kulturelle Kreis, in welchem dieser verfasst und gelesen wird. Es ist davon auszugehen, dass sich Textsorten innerhalb bestimmter Sprechergemeinschaften und durch Beeinflussungen gesellschaftlicher und kultureller Faktoren entwickeln. Fix (2011, 134) schreibt hierzu, dass „kein Textexemplar denkbar [sei], das das Merkmal kultureller Geprägtheit nicht aufwiese“. So ließe sich diese kulturelle Geprägtheit anhand von Textmustern untersuchen:

Textmuster sind Schnittstellen zwischen verschiedenen für sprachlich-kommunikatives Handeln relevanten Wissensbeständen, Komplexen von Wissenssystemen, zu denen neben Weltwissen (im Sinne des Verfügens über Frames, Prototypen und Begriffe), Kommunikationsnormenwissen und Sprachwissen auch Kulturwissen gehört. (Fix 2011, 134-135)

Dieses Kulturwissen, welches sowohl für die Textproduktion als auch für das Rezipieren eines Textes relevant zu sein scheint, wird für die in Kapitel 5 folgende Analyse vorausgesetzt und, wenn möglich, anhand ebendieser Textmuster untersucht. Es liegt jedoch nahe, dass sich kulturelle Spezifika insbesondere im direkten Vergleich mit anderen Kulturen herausarbeiten lassen. Da zu erwarten ist, dass die hier untersuchten Texte derselben Kultur angehören, nämlich jener der deutschen Wissenschaft und Politik, ist voranzusehen, dass sich nur im Zusammenhang mit dieser konkreten Kommunikationssituation und den daran beteiligten Fachkulturen Schlüsse ziehen lassen. Geht man vom Kulturbegriff Rehbeins (1985) aus, welcher darunter eine Sammlung von Vorstellungen, Denkweisen und Wissensbeständen versteht, deren Form ein Produkt historischer Standardisierung ist, so bezieht sich der Begriff *Fachkultur* auf eine einem spezialisierten Wissensbereich (oder Fach) zugeordnete Sammlung dieser. So ist davon auszugehen, dass sowohl die Politik also auch die Wissenschaft sowie einzelne Fachgebiete innerhalb der Wissenschaft eine eigene kulturelle Identität vorweisen. Zusammen mit der Öffentlichkeitswirkung der wissenschaftlichen Politikberatung ergibt sich eine kulturelle Schnittstelle, welche vermuten lässt, dass sie durch alle beteiligten Kulturbereiche geprägt ist.

3.3 Thema und strukturelle Kriterien

Auch das Thema hat einen wesentlichen Einfluss auf die sprachliche und strukturelle Gestaltung eines Textes. In der Definition des Begriffs „Thema“ orientieren sich Brinker et al. (2014) am Alltagssprachlichen Gebrauch dessen, nach welchem das Thema den Hauptgegenstand einer kommunikativen Handlung darstellt sowie auch den Grund- und Leitgedanken des Textes (vgl. Brinker, Cölfen & Pappert 2014, 53). Daraus erarbeiten sie folgende Definition:

Ausgehend von diesem Alltagssprachlichen Gebrauch des Wortes definieren wir *Thema* als Kern des Textinhalts, wobei der Terminus *Textinhalt*

den auf einen oder mehrere Gegenstände (d.h. Personen, Sachverhalte, Ereignisse, Handlungen, Vorstellungen usw.) bezogenen Gedankengang eines Textes bezeichnet. [...] Das Textthema stellt [...] die größtmögliche Kurzfassung des Textinhalts dar. (Brinker, Cölfen & Pappert 2014, 53)

Auf das Thema kann beispielsweise in Überschriften und Titeln hingewiesen werden, es kann also explizit genannt werden, es ist aber auch möglich, dass dieses erst aus dem Text abstrahiert werden muss. Brinker et al. (2014) betonen hier, dass es sich immer auch um interpretative Verfahren handelt, wenn ein Thema textanalytisch bestimmt wird. Es sei vielmehr maßgebend, welches Gesamtverständnis der Rezipient von der Absicht des Produzenten mit dem Text entwickelt. Häufig finden sich in einem Text zudem mehrere Themen, welche einem übergeordneten Hauptthema zuzuordnen sind. Hieraus ergibt sich eine Themenhierarchie, die sich laut Brinker et al. (2014, 54) mit Hilfe des Ableitungsprinzips oder des Kompatibilitätsprinzips herausarbeiten lässt. Das Ableitungsprinzip besagt, dass das Hauptthema dasjenige darstellt, von dem sich alle anderen Themen logisch ableiten lassen. Das Kompatibilitätsprinzip hingegen geht auf die Textfunktion ein und benennt jenes Thema, welches am besten mit der analytisch ermittelten Textfunktion kompatibel ist, als Hauptthema.

Für die Analyse der Textstruktur im Rahmen einer Textsortenanalyse wird in der Literatur auf die Untersuchung der Themenentfaltung hingewiesen. Fandrych und Thurmair (2011) verweisen hier auf die Uneinigkeit über die tatsächlichen Kategorien der Themenentfaltung innerhalb der Linguistik. So wird sich grundlegend an den fünf Texttypen Werlichs (1979) orientiert: Narration, Deskription, Argumentation, Exposition und Instruktion. Brinker et al. (2014) sehen die Instruktion als Unterkategorie der Deskription und bezeichnen die Exposition mit dem Begriff Explikation. So ergeben sich bei Brinker et al. (2014) die deskriptive, die narrative, die explikative und die argumentative Themenentfaltung, welche jeweils durch spezifische strukturelle und sprachliche Merkmale gekennzeichnet sind.⁷

⁷ Die Beschreibung der unterschiedlichen Themenentfaltung folgt der Ausarbeitung von Brinker et al. (2014) und ist dort, mit Beispielen veranschaulicht, den Seiten 57-80 zu entnehmen.

Die deskriptive Themenentfaltung, so Brinker et al. (2014), stellt das Textthema in Teilthemen dar und ordnet es in Raum und Zeit ein. Sie ist insbesondere in Spezifizierungen und Situierungen zu finden und lässt sich zudem in drei Ausprägungen aufteilen. Einerseits kann es bei der deskriptiven Themenentfaltung um die Beschreibung eines einmaligen Handlungsablaufs gehen, welcher als historisches Ereignis dargestellt wird. Dies ist beispielsweise bei der Beschreibung eines Raubüberfalls der Fall. Das Geschehen wird chronologisch dargestellt, wodurch die Themenstruktur dem zeitlichen Ablauf folgt. Grammatisch typisch sind hierfür Vergangenheitstempora sowie Temporal- und Lokalbestimmungen. Die zweite Ausprägung nimmt die Form eines als regelhaft dargestellten Vorgangs an. Hierunter fallen zum Beispiel Reparaturanweisungen. Das Thema wird in nachvollziehbare Teilvorgänge aufgeteilt, die anschaulich, etwa in Form einer Aufzählung, dargestellt werden. Auch hier folgen die Teilthemen oder -vorgänge dem zeitlichen Ablauf der Handlung. Sprachlich kommen hier insbesondere Handlungsverben sowie der Infinitiv im absoluten Gebrauch zum Einsatz. Zuletzt gehören auch Beschreibungen von Lebewesen oder Gegenständen zu den Texten mit einer deskriptiven Themenentfaltung. Hier folgt die Themenstruktur oft einer Teil-Ganzes-Relation, auch Enthaltenseinrelation genannt, indem beispielsweise von einer übergeordneten Kategorie wie *Möbel* auf eine Unterkategorie wie *Polstermöbel* bis hin zu dem tatsächlichen Gegenstand *Sessel* spezifiziert wird. In Beschreibungen dieser Art werden in der Regel die wesentlichen Merkmale des Lebewesens oder Gegenstands genannt und sprachlich auf eine wiederaufnehmende Struktur zurückgegriffen. Brinker et al. (2014) fassen zusammen, dass alle Ausprägungen zu den Alltagssprachlichen Formen des Berichtens oder Beschreibens gezählt werden können, welche sich insbesondere in informativen Texten finden, aber auch in instruktiven und normativen Texten vorkommen. Auch in appellativen Texten können sie, häufig in Kombination mit einer argumentativen Themenentfaltung, Anwendung finden.

Die narrative Themenentfaltung lässt sich im Wesentlichen auf die verbalen Techniken der Erfahrungsrekapitulation von Labov und Waletzky (1973) reduzieren. Laut diesen besteht eine Erzählung grob aus einer Orientierung, einer Komplikation, einer Evaluation, einer Resolution und (eventuell) einer Coda. Brinker et al. (2014) leiten hiervon drei thematische Grundkategorien ab: Situierung, Repräsentation und Resümee. In der Situierung wird die Ausgangssituation der Erzählung beschrieben und kontextuell eingeordnet. Die Repräsentation kann aus mehreren Ereignisphasen bestehen,

die aus einer Komplikation und einer Auflösung dieser bestehen. Abschließend wird im Resümee die Erfahrung vom Erzählzeitpunkt aus eingeschätzt.

Für die explikative Themenentfaltung greifen Brinker et al. (2014) auf das Modell der wissenschaftlichen Erklärung von Hempel und Oppenheim (1948) zurück. Laut diesem besteht eine explikative Themenstruktur aus einem „Explanandum“, dem zu Erklärenden, und einem „Explanans“, dem Erklärenden. Das Explanandum wird also aus dem Explanans abgeleitet, wobei das Explanans aus Anfangs- oder Randbedingungen und allgemeinen Gesetzmäßigkeiten besteht und das Explanandum das Thema repräsentiert. Ist eine solche Aufteilung in Explanandum und Explanans möglich, so handelt es sich in der Regel um eine explikative Themenentfaltung. Häufig werden hier Kausalbeziehungen durch sprachliche Mittel wie Konjunktionen und Adverbien dargestellt. Insgesamt findet sich diese Art der Themenentfaltung laut Brinker et al. (2014) in Textsorten, welche eine Erweiterung des Wissens erzielen wollen. Oft werden auch deskriptive Themenentfaltungselemente damit kombiniert.

Die argumentative Themenentfaltung zuletzt lässt sich anhand von Toulmins (1958) Argumentationsmodell erklären. Dieses besteht aus den Kategorien These („claim“), Argument („data“), Schlussregel („warrant“), Stützung („backing“), Modaloperator („qualifier“) und Ausnahmebedingung („rebuttal“). Die These ist zumeist strittig und repräsentiert das Thema des Textes; sie wird durch das Argument begründet, wobei die Verbindung zwischen Argument und These durch die Schlussregel erstellt wird. Sie erlaubt also den Schluss vom Argument auf die These. Eine Stützung kann nun die Geltung der Schlussregel untermauern, beispielsweise durch den Hinweis auf zugrundeliegende Gesetze oder Ähnliches, während eine Ausnahmebedingung ihre Geltung einschränken kann. Der Geltungsgrad der These wiederum kann durch einen Modaloperator eingeschränkt werden. Nicht alle Kriterien der Argumentation werden in jedem Text explizit gemacht. Gerade Schlussregel und Stützung lassen sich häufig nur aus dem Kontext herleiten. Toulmin (1958) verwendet dieses Modell zumal nicht für ganze Texte, sondern lediglich für einzelne Sätze. Sprachlich finden sich hier häufig Subordinationen von Sätzen, beispielsweise in Form von kausalen oder konditionalen Satzverknüpfungen. Die argumentative Themenentfaltung findet sich insbesondere in appellativen Texten.

Zuletzt betonen Brinker et al. (2014) zudem noch die Realisationsform der thematischen Muster. So kann dieselbe Art der Themenentfaltung mit unterschiedlichen

Schwerpunkten formuliert werden, bei einer deskriptiven Themenentfaltung etwa entweder meinungs- oder sachbetont.

3.4 Sprachliche Besonderheiten

Auch besondere, wiederkehrende Formulierungen, Merkmale auf der lexikalischen oder syntaktischen Ebene und stilistische Besonderheiten können als spezifische Muster einer Textsorte gewertet werden. Daher werden in einem letzten Analyseschritt eben diese Kriterien in den Texten untersucht werden. Ein vielversprechender Ansatz hierfür scheint Güluchs (1997) Ausarbeitung zu formelhaften Texten. Sie geht davon aus, dass sich Konzepte von Phraseologismen, die hauptsächlich auf Satzebene betrachtet werden, auch auf die Textebene übertragen lassen und so formelhafte Texte und Textbestandteile identifiziert werden können. Hierzu greift sie zunächst auf die Definition von Routineformeln nach Coulmas (1981) zurück:

Routineformeln sind wie Sprichwörter oder auch Gemeinplätze Muster für die Konstituierung von Handlungen, und zwar von solchen Handlungen, die sich in der alltäglichen kommunikativen Praxis jeder Sprachgemeinschaft wiederholen. Sie sind an rekurrente Situationen des sozialen Verkehrs gebunden und sind als Resultat dieser Situationsstandardisierung zu betrachten. (Coulmas 1981, 13)

Ein solcher Zugang zu den in Kapitel 5 untersuchten Texten scheint es zu ermöglichen, standardisierte Muster oder zumindest auffällig oft wiederkehrende sprachliche Mittel zu identifizieren. Auch die wissenschaftliche Politikberatung ist an eine spezifische Situation innerhalb einer Sprachgemeinschaft gebunden, eines der konstituierenden Merkmale von Routineformeln (vgl. Güluch 1997, 145). Der Begriff „Phraseologismen“ wird hier als Oberbegriff für unterschiedliche Arten formelhafter Äußerungen verwendet, wobei, so Güluch (1997), offen bleibt, wie komplex diese sein können. Relevante Kriterien für Routineformeln, außer der Situationsgebundenheit, sind eine gewisse Stabilität und die Reproduzierbarkeit; hierbei ist jedoch davon auszugehen, dass die Stabilität der Formel mit Anstieg der Komplexität abnimmt. Eine strengere Definition von Formelhaftigkeit wie etwa die von Coulmas (1981), die außerdem noch Voraussagbarkeit, Obligiertheit, die Abhängigkeit der Bedeutung und Verständlich-

keit von der Situation und die Kulturspezifität voraussetzt, scheint hier zu weit zu greifen. Vielmehr kann ein solcher Ansatz weiter gefasst dazu dienen, bestimmte Regelmäßigkeiten und Übereinstimmungen der drei untersuchten Texte herauszuarbeiten und diese als Routineformeln für die Textsorte *politikberatender Text der Wissenschaft* zu etablieren. Eine Untersuchung ist hier sowohl auf Wort- und Satzebene als auch auf struktureller Ebene möglich. Gülich (1997) stellt zusammenfassend die folgenden Charakteristika für formelhafte Texte auf:

Konstante inhaltliche Textkomponenten, relativ feste Reihenfolge, formelhafte Realisierung der Komponenten, Bindung des ganzen Texts an eine bestimmte Situation [...]. Diese Charakteristika machen die Reproduzierbarkeit des Textes als Ganzes aus. (Gülich 1997, 184)

Lassen sich anhand dieser Charakteristika bestimmte Merkmale aus den Texten herausfiltern, so können diese in einem zweiten Schritt linguistisch untersucht und beurteilt werden, um so ihre Funktion für die Textwirkung zu erfahren. Welche genauen lexikalischen, grammatischen oder stilistischen Analyseverfahren hier relevant werden, lässt sich jedoch an dieser Stelle noch nicht vorhersehen. Als Rahmen für die Analyse der sprachlichen Besonderheiten werden in diesem Zusammenhang die vier Gebote der Wissenschaftlichkeit, Ökonomie, Präzision, Origo-Exklusivität und Diskussion genutzt (vgl. Czicza et al. 2012).

3.5 Zusammenfassung des Analysevorgangs

Es ist davon auszugehen, dass sich zwischen den einzelnen Analyseschritten Interferenzen finden und einzelne Aspekte und Merkmale für mehrere Analyseverfahren relevant sein werden. Auch hat dieses Analysemodell keinesfalls Anspruch auf Vollständigkeit. Es werden lediglich diejenigen Aspekte der Texte untersucht, welche für die Fragestellung dieser Arbeit als besonders relevant erachtet werden, um so eine Skizze der untersuchten Textsorte anzufertigen.

Die beschriebenen Analyseschritte lassen sich grob zu folgendem Analysemodell zusammenfassen:

Textfunktion	<ul style="list-style-type: none"> - Identifikation von Textfunktionsindikatoren - Verortung innerhalb der Sprechhandlungskategorien nach Searle
Kommunikationskontext	<ul style="list-style-type: none"> - Verortung in Kommunikationssituation mit Hilfe von Kapitel 2 - Beschreibung des Mediums - Analyse der Rolle und Beziehung von Textproduzent und Textrezipient - Identifikation des Handlungsbereichs - Analyse der zeitlichen und lokalen Fixierung - Analyse kultureller Einflüsse
Thema und strukturelle Kriterien	<ul style="list-style-type: none"> - Konkrete sprachliche Hinweise auf das Thema identifizieren - Themenhierarchie erstellen - Analyse der Themenentfaltung
Sprachliche Besonderheiten	<ul style="list-style-type: none"> - Routineformeln und wiederkehrende Muster identifizieren und analysieren - Einordnung in den Rahmen der Wissenschaftlichkeitsgebote Ökonomie, Präzision, Origo-Exklusivität, Diskussion

Tabelle 2. Zusammenfassung der Analyseschritte.

4. Korpus

Die hier untersuchten Texte stammen jeweils von einer politikberatenden Institution und befassen sich mit einem ähnlichen Themenspektrum. Das grobe Überthema, welches in Kapitel 5.3.1 genauer untersucht und identifiziert wird, lautet ‚Biotechnologie mit besonderem Fokus auf Gentechnologie‘. Hierfür wurden die folgenden drei Texte ausgewählt⁸:

⁸ Die Volltexte der hier untersuchten Gutachten und Stellungnahmen finden sich in Anhang 1 dieser Arbeit.

1. TAB-Fokus *Synthetische Biologie – Die nächste Stufe der Bio- und Gentechnologie* des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. Vierseitige Zusammenfassung eines ausführlichen Berichts zum selben Thema aus dem Jahr 2015.
2. acatech-IMPULS-Kurzfassung *Innovationspotenziale der Biotechnologie* der Deutschen Akademie für Technikwissenschaften. Sechsstufige Kurzfassung eines ausführlichen acatech-IMPULSes⁹ zum selben Thema aus dem Jahr 2017.
3. Leopoldina-Diskussionspapier *Ethische und rechtliche Beurteilung des genome editing in der Forschung an humanen Zellen* der Nationalen Akademie der Wissenschaften Leopoldina. Neunseitige Stellungnahme aus dem Jahr 2017.

Wie bereits in Kapitel 2.2.2 erörtert, handelt es sich bei der Leopoldina und der acatech um eigenständige wissenschaftliche Akademien, während das TAB direkt dem deutschen Bundestag untergeordnet ist. Dies führt sowohl zu Unterschieden in der generellen Arbeitsweise, als auch zu verschiedenen Auffassungen von Verantwortung. Alle drei Institutionen beschreiben ihre Vorgehensweise und Selbstwahrnehmung innerhalb der Gesellschaft neben den bereits in Kapitel 2.2.3 genannten Richtlinien zur Politikberatung. So schreibt beispielsweise die Leopoldina in ihrem Leitfadens mit dem Titel *Von der Idee zur Stellungnahme* Folgendes:

Die Leopoldina ist Deutschlands Nationale Akademie der Wissenschaften. Ihre Aufgabe ist es, unabhängig von wirtschaftlichen oder politischen Einzelinteressen wichtige gesellschaftliche Zukunftsthemen aus wissenschaftlicher Sicht zu bearbeiten und die Ergebnisse der Politik und der Öffentlichkeit zu vermitteln.¹⁰

⁹ Eine Textreihe der acatech (2017b, 2): „In dieser acatech Reihe erscheinen Analysen und Denkanstöße zu Grundfragen der Technikwissenschaften sowie der wissenschaftsbasierten Politik- und Gesellschaftsberatung. Die Impulse werden vom acatech Präsidium autorisiert und herausgegeben.“

¹⁰ Die gesamte Broschüre befindet sich in Anhang 6 dieser Arbeit und ist <https://www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/von-der-idee-zur-stellungnahme/> entnommen.

Die konkrete Themenfindung findet dabei im Austausch mit Politik und anderen Forschungsinstitutionen statt. Jede Stellungnahme wird zudem auch von unabhängigen, externen Expertinnen und Experten begutachtet, um wissenschaftliche Qualität sicherzustellen. Finanziert werden Arbeitsgruppen durch die Mittel der Leopoldina selbst und Drittmittel werden nur in Ausnahmefällen eingeholt.

Die acatech steht im Gegensatz dazu direkt unter der Schirmherrschaft des Bundespräsidenten:

acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften ist die von Bund und Ländern geförderte nationale Akademie und Stimme der Technikwissenschaften im In- und Ausland. Wir beraten Politik und Gesellschaft in technikwissenschaftlichen und technologiepolitischen Zukunftsfragen. Unter der Schirmherrschaft des Bundespräsidenten erfüllen wir unseren Beratungsauftrag unabhängig, faktenbasiert und gemeinwohlorientiert.¹¹

Auch hier wird die Unabhängigkeit der wissenschaftlichen Arbeit betont, obwohl eine direkte Verbindung zu Politik und Regierung besteht. Bund und Länder haben die acatech damit beauftragt, Expertenwissen für politische Entscheidungsprozesse zur Verfügung zu stellen. Hierbei wird die Forschung durch institutionelle Förderung aus Bund und Ländern, Drittmitteln und Spenden finanziert. Zur Themenfindung werden auf der Webseite der acatech keine genaueren Angaben gemacht. Die Nennung von Auftraggebern, beispielsweise in den verfassten Leitlinien zur Politik- und Gesellschaftsberatung, lässt jedoch darauf schließen, dass Themen extern vorgeschlagen und in Auftrag gegeben werden.

Das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag zeigt seine Verpflichtung gegenüber politischen Akteuren bereits in seinem Namen. Auf der Webseite findet sich folgende Selbstdarstellung:

¹¹ Dieses Zitat ist der acatech-Webseite entnommen und findet sich unter <https://www.acatech.de/akademie/>.

Das Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (TAB) ist eine selbstständige wissenschaftliche Einrichtung, die den Deutschen Bundestag und seine Ausschüsse in Fragen des wissenschaftlich-technischen Wandels berät.¹²

Auch das TAB nennt sich eine *selbstständige wissenschaftliche Einrichtung*, Auftraggeber ist in der Forschungsarbeit jedoch immer der Deutsche Bundestag. Themen werden in der Regel somit von bestimmten Fraktionen innerhalb von Fachausschüssen des Bundestags vorgeschlagen. Konkrete Angaben zur Finanzierung der Projekte werden nicht gemacht. Das TAB gehört zum Karlsruher Institut für Technologie, welches dieses im Rahmen eines Vertrags mit dem Deutschen Bundestag betreibt. Es kann also vermutet werden, dass finanzielle Mittel direkt vom Bundestag ausgehen.

In ihrer Arbeitsweise scheinen sich die drei Institutionen zu ähneln. Für Projekte werden Arbeitsgruppen oder Projektteams zusammengestellt, deren Mitglieder jeweils als Experten für das zu behandelnde Thema gelten.

Inwieweit die unterschiedlichen institutionellen Einbindungen der drei Organisationen einen Einfluss auf die durch sie veröffentlichten Texte haben, ist an dieser Stelle schwer einzuschätzen. Auffälligkeiten während der Analyse, die hierauf zurückschließen lassen, werden an gegebener Stelle dahingehend untersucht.

Trotz unterschiedlicher Länge und auch unterschiedlicher Schwerpunktsetzung lässt sich vermuten, dass die Texte Ähnlichkeiten aufweisen, die als für die Textsorte *politikberatende Texte der Wissenschaft* konstituierend gewertet werden können. Inhaltliche Abweichungen, wie beispielsweise der Fokus auf die Forschung an humanen Zellen im Diskussionspapier der Leopoldina, sollten dort nur die grundsätzliche Thementausrichtung beeinflussen, jedoch nicht die linguistische Form, die hier hauptsächlich untersucht werden soll.

¹² Dieses Zitat findet sich auf der TAB-Webseite unter <https://www.tab-beim-bundestag.de/de/ueberuns/index.html>.

5. Textanalyse

Mithilfe der im vorangegangenen Kapitel herausgearbeiteten Analyseschritte und unter Einbezug des in Kapitel 2 beschriebenen theoretischen Hintergrunds sollen hier drei Texte zur wissenschaftlichen Politikberatung untersucht werden. Hierfür wird den Schritten aus Tabelle 2 folgend nach spezifischen Merkmalen der Textsorte *politikberatender Text der Wissenschaft* gesucht. Die Beschreibung der Analyse erfolgt nicht etwa für jeden einzelnen Text unter jedem untersuchten Aspekt, sondern soll vor allem auffällige, textsortenkonstituierende Gemeinsamkeiten veranschaulichen, sodass jeweils alle Texte gemeinsam innerhalb eines bestimmten Analyseschritts betrachtet werden.

5.1 Funktionsanalyse

Den drei Grundtypen der Indikatoren für die Funktion eines Textes nach Brinker et al. (2014) folgend wird diese hier in drei Schritten untersucht. Zunächst folgt somit eine Analyse von direkten Signalen für die Textfunktion in Form von konkreten sprachlichen Mitteln. Daraufhin wird im Text nach Hinweisen auf eine bestimmte Einstellung der Produzenten zum Text gesucht. In diesen ersten beiden Analyseschritten wird hier vorerst der Inhalt entsprechender Textabschnitte bewertet, da eine genaue Analyse der eingesetzten sprachlichen Mittel in Kapitel 5.4 folgt. Zuletzt werden außertextliche Indikatoren für die Textfunktion betrachtet. Für den letzten Schritt werden jeweils die Selbstdarstellungen der Verfasser auf den jeweiligen Webseiten zu Rate gezogen.

5.1.1 Direkte Indikatoren für die Textfunktion

Im TAB-Fokus finden sich keine direkt formulierten Hinweise auf die beabsichtigte Funktion des Textes. Diese lässt sich hier lediglich indirekt aus dem Kontext rekonstruieren, was im folgenden Teilkapitel näher thematisiert wird.

Die Kurzfassung des acatech-IMPULSES beinhaltet an zwei Stellen eine Beschreibung der Ziele der Studie, die in dem Text beschrieben wird, und zeigt somit dessen Funktion auf:

- (1) Tatsächlich geht die Biotechnologie als eine Schlüsseltechnologie des 21. Jahrhunderts mit enormen Innovationspotenzialen in ganz unterschiedlichen Bereichen und Branchen einher; diese

werden in der vorliegenden Studie aufgezeigt. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 1)

- (2) In dieser Studie wird ein Schwerpunkt auf das Anwendungsfeld Gesundheit und Medizin gelegt („rote Biotechnologie“), es werden aber auch industrielle Anwendungen („weiße Biotechnologie“) und die Landwirtschaft („grüne Biotechnologie“) betrachtet. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 1)

Im ersten Zitat (1) wird deutlich, dass die Textfunktion, die auch bereits im Titel *Innovationspotenziale der Biotechnologie* angedeutet ist, darin besteht, die aktuellen Innovationspotenziale von Biotechnologie in unterschiedlichen Branchen und Bereichen aufzuzeigen. Das zweite Zitat (2) schränkt diese Funktion ein, indem es eine Schwerpunktsetzung aufdeckt. So soll insbesondere das Potenzial von Biotechnik in Gesundheit und Medizin offenbart werden, wobei Industrie und Landwirtschaft untergeordnete Rollen einnehmen. In erster Linie wird hier eine informative Textfunktion deutlich, da Wissen über Biotechnologie vermittelt werden soll.

Außerhalb des Fließtextes weist der acatech-Text zudem einen Textkasten auf der letzten Seite der Kurzfassung auf, welcher die Ziele der Studie und somit auch die des Textes konkret aufzählt:

- (3) Der acatech IMPULS zu den Innovationspotenzialen der Biotechnologie basiert auf der Auswertung der aktuellen Fachliteratur sowie Experteninterviews mit 76 Vertreterinnen und Vertretern aus Wissenschaft und Wirtschaft. [...] Das Ziel war es, ein aktuelles Stimmungsbild aus den Lebenswissenschaften und der Biotechnologie-Branche zu erhalten. Einerseits wurde nach den wichtigsten Trends in den Lebenswissenschaften und der Biotechnologie gefragt, andererseits sollten die Attraktivität des Standortes Deutschland sowie die politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen bewertet werden. Schließlich wurde gefragt, mit welchen Maßnahmen die Innovationspotenziale der Biotechnologie am besten gehoben werden können. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 6)

Daraus lässt sich als Hauptfunktion des Textes eine empirisch basierte Bewertung der Innovationspotenziale von Biotechnologie abstrahieren. Die weiteren Ziele sind, das

Stimmungsbild innerhalb der Lebenswissenschaften und der Biotechnologie darzustellen, die Attraktivität des Standorts Deutschland zu evaluieren, die politischen und gesellschaftlichen Rahmenbedingungen zu bewerten und entsprechende Maßnahmen zu extrahieren. Der Terminologie von Searle (1969) folgend handelt es sich somit bei diesem Text größtenteils um einen reinen Informationstext. Die primäre Textfunktion ist also das Informieren. Lediglich das letzte Ziel des Extrahierens von Maßnahmen kann auch als appellativ gewertet werden, da hier zu Maßnahmen geraten werden soll. Auch das Diskussionspapier der Leopoldina weist keine direkten Signale oder Indikatoren für die Textfunktion auf.

Somit lässt sich zusammenfassen, dass aufgrund von direkten Textfunktionsindikatoren als Hauptfunktion des acatech-Textes die Informationsfunktion ermittelt werden konnte. Untergeordnet scheint jedoch auch eine appellative Textfunktion zu bestehen.

5.1.2 Indirekte Indikatoren für die Textfunktion

Dem zweiten Grundtyp der Indikatoren für die Textfunktion nach Brinker et al. (2014) folgend, sollen hier solche Signale ausgewertet werden, die eine bestimmte Einstellung des Produzenten zu Text und Thema vermuten lassen. Brinker et al. (2014) stellen hier die These auf, dass sich bestimmte thematische Einstellungen nur mit bestimmten Textfunktionen vereinbaren lassen. Dementsprechend seien auch bewertende Bemerkungen des Textproduzenten innerhalb des Texts und über das Thema mögliche Indikatoren für die Textfunktion (Brinker, Cölfen und Pappert 2014, 99).

Im Text des TAB finden sich mehrere Textpassagen, die eine gewisse Einstellung zum Thema der Ausarbeitung erahnen lassen, die im Folgenden einzeln untersucht werden:

- (4) Die Synbio ist Gegenstand einer kaum überschaubaren Zahl von Studien und Stellungnahmen von politischen Beratungsgremien, Ethikkommissionen, Akademien und Förderorganisationen. Dennoch ist der Begriff in der Öffentlichkeit nahezu unbekannt. Eine Hauptursache hierfür ist, dass es keine stringente wissenschaftlich anerkannte und auch für Laien nachvollziehbare Abgrenzung gegenüber Gentechnologie gibt. Dies erschwert naturgemäß auch die Untersuchung und Diskussion der möglichen Folgen der Synbio. Im Bericht des TAB wird daher eine Basisunterscheidung von Synbio im engeren Sinne und Synbio im weiteren Sinne eingeführt. (TAB-Fokus, 1)

Im obigen Textabschnitt (4) stellt der Textproduzent ein allgemeines Wissensdefizit bezüglich der Synbio in der Öffentlichkeit fest. Dies lässt den Schluss zu, dass der Text diesem Defizit entgegenwirken soll. Zudem wird auf den TAB-Bericht, dessen Zusammenfassung der untersuchte TAB-Fokus darstellt, verwiesen. Zur Behandlung von neuen Gentechnikentwicklungen und insbesondere von Synbio, also der molekularbiologischen Veränderung von Organismen im weiteren Sinne und des Erstellens neuer, designer Zellen und Organismen im engeren Sinne, sei eine klare Definition, die sowohl in der Wissenschaft als auch in der Gesellschaft Akzeptanz findet, notwendig. Diese bieten sie auf den folgenden Seiten des Textes in speziellen Textkästen. Anhand dieser Textstelle (4) lassen sich mehrere textfunktionale Ausrichtungen deuten. So kann einerseits der Drang, das genannte Defizit zu beheben, eine Obligationsfunktion darstellen, mit welcher sich das TAB als Instanz der Wissenschaft und Politik, die dieses erkennt, zu einer Klärung der Problematik verpflichtet. Zudem hat der Abschnitt jedoch auch deklarativen Charakter, da gewissermaßen angedeutet wird, dass mit dem Text ein neues Faktum in der Welt etabliert wird, nämlich die genaue Bestimmung von Synbio im engeren und im weiteren Sinne. Zuletzt lässt sich auch hier wieder eine Informationsfunktion vermuten, die den anderen Funktionen übergeordnet ist. In erster Linie soll darüber informiert werden, was genau unter Synbio im Zusammenhang mit Gentechnik verstanden wird.

Auch an anderen Stellen weist der Text des TAB auf gewisse Defizite hin. So auch in Bezug auf die Frage danach, wie evaluiert werden kann, mit welchen Methoden und in welchem Umfang genetisch veränderte Organismen (GVO) zugelassen werden sollen:

- (5) Um diese entwickeln zu können, müssten bisherige, ungelöste Kontroversen Risikobewertung von „konventionellen“ GVO aufgerollt und die Schwachstellen bzw. Streitpunkte der Risikoforschung einer umfassenden und v.a. diskursiven Bilanzierung unterzogen werden. (TAB-Fokus, 4)
- (6) Ziel sollte eine weiter gehende [sic] Verständigung der unterschiedlichen Akteure als bislang über die (nach wie vor) offenen Fragen der Biosicherheitsforschung zu GVO sein. (TAB-Fokus, 4)

- (7) Da bei der Risikobewertung von GVO die naturwissenschaftlichen Aspekte nur einen Teil der relevanten Fragen abdecken, müsste ein zukünftiges Biosicherheitsprogramm von vorneher ein auch sozial- und geisteswissenschaftlich ausgerichtet sein, langfristig und ressortübergreifend konzipiert werden und echte Beteiligungsmöglichkeiten für die Kompetenzen und Interessen aller relevanten gesellschaftlichen Akteure bieten. (TAB-Fokus, 4)
- (8) Die Koordination eines entsprechenden Prozesses zur Erarbeitung eines Forschungsprogramms müsste durch eine Institution bzw. ein (Lenkungs-)Gremium erfolgen, die/das von so vielen Beteiligten wie möglich als neutral und fair eingeschätzt wird. (TAB-Fokus, 4)

Diese ausführliche Auseinandersetzung stellt eine klare Beschreibung mit den vom TAB als nötig erachteten Schritten hin zu einer fundierten Entscheidungsbasis für Fragen zu Gentechnik-Problematiken dar. Anders als im vorherigen Beispiel (4) bietet jedoch nicht das TAB selbst die Lösung für das Defizit, sondern fordert die Textrezipienten eher zum Handeln auf. Somit findet sich hier eine Appellfunktion der entsprechenden Textabschnitte. Auch der Rest der letzten Seite des Textes ist Handlungsempfehlungen gewidmet. Gefordert wird:

- (9) Handlungsoptionen erweitern und offenhalten (TAB-Fokus, 4)
- (10) Problemlösungen statt Technologiefestlegung (TAB-Fokus, 4)
- (11) Nachhaltige Modelle für Schutz und Nutzung geistigen Eigentums in Form digitaler Daten (TAB-Fokus, 4)

Zu jedem dieser Punkte wird in einem Textparagrafen eine genauere Beschreibung der Forderung formuliert. Die indirekten Textfunktionsindikatoren deuten somit auch hier überwiegend auf eine appellative Textfunktion hin. Insgesamt scheint so der erste Teil des TAB-Fokus überwiegend informativen Charakters zu sein, welcher eine Art thematischen Aufbau für spätere Forderungen und Handlungsempfehlungen in appellativer Form darstellt.

Auch der Text der acatech weist indirekte Indikatoren für die Textfunktion auf. Auffallend ist hier, dass immer wieder die *Expertinnen und Experten*, die im Rahmen der

Studie befragt wurden, als Akteure etabliert werden, wie beispielsweise an den folgenden Stellen:

- (12) Viele Expertinnen und Experten sprechen dieser Konvergenz von Technologien zur Analyse, Auswertung und Modifikation in den Lebenswissenschaften und speziell der Biotechnologie eine ähnlich transformative Kraft wie der Digitalisierung zu. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 1)
- (13) Nach Einschätzung der befragten Expertinnen und Experten nimmt Deutschland in der Biotechnologie-Forschung international eine Spitzenposition ein. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 1)
- (14) Insgesamt bescheinigen die für diese Studie befragten Expertinnen und Experten dem Standort Deutschland das wissenschaftliche Potenzial, beim Engineering biologischer Prozesse eine internationale Führungsrolle zu übernehmen. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 2)

Während dem Anschein nach die befragten Experten genutzt werden, um einen gewissen Grad an Autorität und Wahrheitsanspruch zu etablieren, scheinen die obigen Zitate (12, 13, 14) vor allem zu informieren zu versuchen. Lesern soll verdeutlicht werden, wie Experten aktuelle Entwicklungen und die Rolle Deutschlands im Diskurs der Gentechnik einschätzen. Auch im acatech-Text werden zudem in der zweiten Hälfte der Kurzfassung, ebenfalls unter Zuhilfenahme der *Expertinnen und Experten*, Defizite aufgezeigt:

- (15) [...] perspektivisch werden jedoch Herausforderungen darin gesehen, die wichtiger werdenden Informatik- und Datenverarbeitungskompetenzen in die Ausbildung angehender Biologinnen und Biologen sowie Chemikerinnen und Chemiker zu integrieren sowie biotechnologische Inhalte in technischen Ausbildungs- und Studiengängen stärker zu verankern und sichtbarer zu machen. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 4)
- (16) Einig sind sie sich allerdings darin, dass es gemeinsamer Anstrengungen von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik bedarf. Risiken dürfen dabei nicht verschwiegen werden, vor allem aber

ist der konkrete Nutzen neuer Technologien sowohl für Anwender als auch für Bürgerinnen und Bürger sichtbar zu machen. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 6)

In den zitierten Textabschnitten (15) und (16) werden zukunftsweisende Notwendigkeiten genannt, welche laut der Experten wahrgenommen werden müssen, um Sicherheit zu gewährleisten und die Arbeit mit neuen Technologien zu ermöglichen. Ähnlich wie im TAB-Text wird durch das Herausarbeiten aktueller Defizite und das Formulieren der nötigen Schritte eine appellative Textfunktion deutlich. Bestärkt durch die Experten wird indirekt zu entsprechenden Handlungen aufgefordert.

Das Diskussionspapier der Leopoldina beginnt mit einem Kapitel mit dem Titel *Hintergrund*, welches typische Merkmale der Informationsfunktion aufweist. Relevante Informationen zu Technologien und vorangegangenen Untersuchungen und gesellschaftlichen Diskussionen werden erläutert, ohne dabei bewertet zu werden. Im zweiten Kapitel des Textes hingegen finden Bewertungen der ethischen Aspekte der Gentechnologie-Fragestellung statt. Hierzu werden Aussagen als von den Autoren ausgehend formuliert:

- (17) Der Einsatz des genome editing an Körperzellen [...] wirft nach Meinung vieler, so auch der Autoren dieses Diskussionspapiers, keine neu zu diskutierenden spezifischen ethischen und rechtlichen Fragen auf. (Leopoldina-Diskussionspapier, 7)
- (18) Auch wenn demgegenüber der Einsatz des genome editing in der Forschung an Embryonen und an Keimbahnzellen [...] spezifische Bedenken aufwirft, ist er nach Meinung der Autoren nicht grundsätzlich ethisch abzulehnen. (Leopoldina-Diskussionspapier, 7)

Dort wird Stellung zu ethischen Fragen genommen und eine klare Meinung definiert. Hier kann die Absicht einer Meinungsbeeinflussung vermutet werden, die charakteristisch für eine appellative Textfunktion ist. Diese wird auch in folgender Textstelle (19) deutlich:

- (19) Solche Embryonen, die folglich keine reale Lebenschance haben, sollten nach Meinung der Autoren für die Forschung verwendet werden dürfen, sofern die „Eltern“ damit einverstanden sind. (Leopoldina-Diskussionspapier, 11)

Die *Autoren* äußern an dieser Stelle ihre Meinung zu einer zuvor als sehr kontrovers etablierten Fragestellung, zu welcher noch keine gesetzliche Entscheidung gefallen ist und sprechen damit den Appell aus, entsprechend ihrer Meinung zu handeln, sollte es zu einer Beurteilung dessen kommen.

Im Zusammenhang mit Meinungsäußerungen geben die Autoren zudem vier konkrete Handlungsempfehlungen, eingeleitet mit dem Satz *Dazu vertreten die Autoren dieses Diskussionspapiers die folgenden Positionen* (Leopoldina-Diskussionspapier, 7). Auch diese zeugen von einer appellativen Textfunktion. Das letzte Kapitel des Diskussionspapiers mit dem Titel *Notwendigkeit einer erneuten differenzierten Debatte zum Embryonenschutz* unterstreicht diese noch, da es sich bei dem gesamten Kapitel um eine argumentative Abhandlung hin zu der Aufforderung zu einer erneuten Debatte in der deutschen Öffentlichkeit handelt.

5.1.3 Kontextuelle Indikatoren für die Textfunktion

Außertextuelle Faktoren, welche Hinweise auf die Textfunktion der hier untersuchten Texte geben, finden sich jeweils auf den Webseiten der Institutionen. Dort beschreiben diese ihre Arbeitsweise und Grundsätze, nach welchen sie forschen und publizieren. So schreibt das TAB auf seiner Unterseite *Aufgaben und Ziele*:

- (20) Die Ziele politikberatender Technikfolgen-Abschätzung bestehen im Verständnis des TAB darin,
- die Potenziale neuer wissenschaftlich-technischer Entwicklungen zu analysieren und die damit verbundenen Chancen auszuloten,
 - die gesellschaftlichen, wirtschaftlichen und rechtlichen Rahmenbedingungen der Realisierung und Anwendung wissenschaftlich-technischer Entwicklungen zu untersuchen,

- ihre potenziellen Auswirkungen vorausschauend und umfassend zu analysieren, um die Chancen der Techniknutzung ebenso wie Möglichkeiten zur Vermeidung oder Abmilderung ihrer Risiken aufzuzeigen,
- sowie auf dieser Grundlage Handlungs- und Gestaltungsoptionen für politische Entscheidungsträger zu entwickeln.¹³

Die ersten drei Ziele lassen sich als Hinweise auf eine informative Funktion der durch das TAB veröffentlichten Texte interpretieren. Die Untersuchungen, welche durch das Institut vorgenommen werden, dienen dem Informationsgewinn über neue Technologien und ihre Chancen und Risiken. Diese Informationen werden dann in den TAB-Texten an Gesellschaft und Politik weitervermittelt. Das letzte oben genannte Ziel hingegen weist darauf hin, dass TAB-Texte auch eine appellative Komponente beinhalten. Es sollen Handlungsmöglichkeiten ausgesprochen werden, anhand derer die Politik Entscheidungen fällen kann. Es handelt sich somit bei den Texten auch um meinungs- und verhaltensbeeinflussende Medien.

In der Einleitung zu ihren Leitlinien für die Politik- und Gesellschaftsberatung, die in Teilen bereits in Kapitel 4 zitiert wurde, beschreibt auch die acatech die Ziele der von ihr verfassten Texte:

- (21) Ein wesentliches Ziel von acatech – Deutsche Akademie der Technikwissenschaften ist es, Politik und Gesellschaft in technikwissenschaftlichen und technologiapolitischen Zukunftsfragen zu beraten. Die von acatech zur Verfügung gestellten Analysen und Empfehlungen sollen der Politik auf der Ebene von Bund und Ländern sowie auf europäischer Ebene helfen, fundierte Sachentscheidungen zu treffen. Das Wirken der Akademie zielt zudem darauf ab, die Gesellschaft zu informieren und

¹³ Dieses Zitat ist der Webseite <https://www.tab-beim-bundestag.de/de/ueber-uns/aufgaben-und-ziele.html> entnommen.

sie bei der Meinungsbildung in Bezug auf komplexe Probleme und Fragestellungen zu unterstützen.¹⁴

Auch hier zeigen sich deutliche Indikatoren für eine informative und appellative Textfunktion der Texte der acatech. Die Texte sollen die Gesellschaft informieren und die Meinungsbildung unterstützen. Auch das Beraten kann als appellativ bewertet werden, da es sich hierbei um eine informierte Intention zur Meinungsbeeinflussung handelt. Zuletzt bietet auch die Leopoldina in der Einleitung ihres Leitfadens einen konkreten Einblick in die Zielsetzung für veröffentlichte Texte:

- (22) Hauptaufgabe der Politik- und Gesellschaftsberatung der Leopoldina ist die Erarbeitung und Veröffentlichung von Stellungnahmen. Eine Stellungnahme ist eine Veröffentlichung zu einem gesellschaftlich bedeutenden Thema, das den aktuellen Stand der Wissenschaft verständlich darstellt und auf dieser Grundlage mögliche Handlungsoptionen und Empfehlungen für Politik und Gesellschaft formuliert.¹⁵

Es spiegelt sich dasselbe Bild wie auch beim TAB und der acatech wider, indem den Stellungnahmen sowohl informative als auch appellative Funktion zugesprochen wird. Informationen sollen verständlich dargestellt werden und werden als Grundlage für Handlungsempfehlungen verwendet.

Auch der Kommunikations- und Handlungsbereich, welcher im Detail in Kapitel 5.2 analysiert wird, kann zur Definition der Textfunktion der hier untersuchten Texte beitragen. Im Wesentlichen wurde dieser in Kapitel 2.2 bereits behandelt. Wissenschaftliche Politikberatung stellt eine Schnittstelle zwischen Politik und Wissenschaft dar. Die Texte müssen nicht nur wissenschaftlich korrekt und akzeptiert, sondern auch für die politische Umsetzung funktional sein. Aus diesem Anspruch heraus zeigt sich, dass Texte der wissenschaftlichen Politikberatung also sowohl eine informierende Funktion aufweisen sollten, mit welcher sie dem Anspruch nach Wissenschaftlichkeit folgen,

¹⁴ Dieses Zitat ist der Webseite <https://www.acatech.de/akademie/leitlinien-politikberatung/> entnommen.

¹⁵ Dieses Zitat ist der Webseite <https://www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/von-der-idee-zur-stellungnahme/> entnommen.

wie auch eine appellative Funktion, welche das Bedürfnis der Politik nach expliziten Anwendungen für das beschriebene Wissen befriedigt.

5.1.4 Zusammenfassung der Textfunktion

Alle Texte wiesen sowohl eindeutige Merkmale einer informativen als auch einer appellativen Textfunktion auf. Zusätzlich stellte der TAB-Text als einziger der drei hier untersuchten eine neue Definition eines relevanten Begriffs, der Synbio, zur Verfügung und kam damit einer Obligationsfunktion nach, zeigte jedoch auch deklarativen Charakter in dem Sinne, dass ein neues Faktum, die deutliche Abgrenzung und Definition von Synbio im engeren und breiteren Sinne, etabliert wurde.

Zusammenfassend scheinen jedoch Texte der wissenschaftlichen Politikberatung in einem ersten Schritt wissenschaftlich informieren zu wollen. Auf der Wissensbasis, die hierdurch aufgebaut wird, werden dann appellative Handlungsempfehlungen ausgesprochen, um das erarbeitete Wissen so für politische Entscheidungsträger funktional darzustellen. Die Akademien und das TAB halten sich hiermit, wie im letzten Kapitel deutlich wurde, auch an die Ziele, die sie sich selbst für ihre Publikationen setzen und kommen ihrer offiziellen Aufgabe nach. Anders als in rein wissenschaftlichen Kontexten werden offen Meinungen geäußert und es wird zu bestimmten Handlungen geraten, um Wissen und Forschungsergebnisse politisch und gesellschaftlich nutzbar zu machen.¹⁶

5.2 Analyse des Kommunikationskontexts

Der situative Kontext, in welchem Kommunikation stattfindet, zeichnet sich in der Regel auch im Produkt dieser Kommunikation ab. Der Kommunikationskontext der hier untersuchten Texte wurde im Wesentlichen bereits in Kapitel 2.2 erläutert. Es handelt sich bei der Kommunikationssituation der wissenschaftlichen Politikberatung um eine Schnittstelle zwischen Politik und Wissenschaft, welche auch durch die Medien und die öffentliche Meinung beeinflusst wird. Entsprechen die Textprodukte dieser Konstellation zu sehr der politischen Kommunikationsweise, besteht die Gefahr,

¹⁶ Eine tabellarische Zusammenfassung der Analyse der Textfunktion findet sich in Anhang 9.

dass sie nicht als wissenschaftlich fundiert akzeptiert werden. Sind sie zu wissenschaftlich geprägt, können sie von der Öffentlichkeit eventuell nicht nachvollzogen werden und erschweren auch der Politik die Weiterverarbeitung zu konkreten Entscheidungen. Spezifische Aspekte des Kommunikationskontexts der wissenschaftlichen Politikberatung, die für die Textsortenanalyse relevant erscheinen, sollen in diesem Kapitel genauer betrachtet werden.

5.2.1 Institutioneller Kontext

Auch der rechtliche und institutionelle Rahmen wurde bereits in Kapitel 2.2 behandelt. Leopoldina und acatech gehören jeweils zu den wissenschaftlichen Akademien, die unabhängige Stellungnahmen verfassen und zu gesellschaftlich relevanten Themen forschen. Auffallend ist hier, dass der Text der acatech der einzige hier untersuchte ist, der sich auf eine durch die Institution selbst durchgeführte Studie bezieht. Hier wurden also durch empirische Methoden wissenschaftliche Daten erhoben. Das Diskussionspapier der Leopoldina hingegen scheint nicht auf eigenen Forschungsergebnissen zu basieren, sondern trägt relevante Informationen verschiedener Quellen zum Thema Biotechnologie zusammen. Auch das TAB, welches als eigenständige Beratungseinrichtung dem Deutschen Bundestag zurarbeitet, beschreibt keine eigene Forschung, sondern informiert allgemein. Der Fokus in den letzten beiden Texten scheint also nicht auf dem Generieren neuen Wissens zu liegen, sondern auf dem Zusammentragen bereits bekannter Forschungs- und Informationsdaten und dem Evaluieren dieser zum Generieren oder Begründung von Handlungsempfehlungen. Die Leitlinien und Grundsätze der Politikberatung, nach welcher beide Akademien arbeiten und welche im Einzelnen in Kapitel 2.2.3 aufgelistet wurden, basieren im Wesentlichen auf den durch Weingart et al. (2008) für die BBAW formulierten „Leitlinien guter Politikberatung“, welche wiederum auf den Grundsätzen der Distanz, Pluralität, Transparenz und Öffentlichkeit aufbauen. Anhand der drei Texte ist das Befolgen dieser Prinzipien nur schwer zu beurteilen. Lediglich der Aspekt der Öffentlichkeit scheint hier sicher befolgt zu werden, da alle drei Institutionen sich oder ihre Auftraggeber dazu verpflichten, ihre Ergebnisse und Stellungnahmen öffentlich zu machen. Ein Handeln entgegen dieser Grundsätze guter Politikberatung könnte jedoch die Gefahr eines Vertrauensverlusts durch die breite Öffentlichkeit bedeuten, weshalb sich vermuten lässt, dass dies vermieden werden will. Dennoch gibt es auch Stimmen aus der Wissenschaft,

die Textprodukte ähnlich der hier untersuchten kritisieren. Eine Analyse dieser geht über den Rahmen der hiesigen Untersuchung weit hinaus, könnte jedoch in Anschlussarbeiten weitere vielversprechende Einblicke in die Legitimierung von Politikberatung geben.

Auch der Handlungsbereich wird hier durch den institutionellen Rahmen vorgegeben. Der Terminologie von Brinker et al. (2014) folgend handelt es sich beim Handlungsbereich der politikberatenden Texte um eine Schnittstelle des offiziellen und des öffentlichen Bereichs. Die Textproduzenten treten in offiziellen Rollen als Wissenschaftler und Berater auf und auch die Textrezipienten nehmen nicht als Privatpersonen an der Kommunikation teil. Die Texte werden jedoch auch öffentlich im Internet zur Verfügung gestellt, weswegen sie dem öffentlichen Bereich zuzuordnen sind.

In Kapitel 2.1.3 wurden Aspekte der kulturellen Beeinflussung auf wissenschaftliche Politikberatung aufgegriffen. Für eine detaillierte Analyse dieser Fachkultur, die Teil der deutschen Politikberatung als Schnittstelle unterschiedlichster Wissenschaftsdisziplinen, politischer Fraktionen und der breiten Öffentlichkeit ist, bedarf es eines eigenen Forschungsvorhaben; entsprechend kann eine solche Analyse im Rahmen dieser Arbeit nicht geleistet werden. Inwieweit die Sprache der untersuchten Texte durch Wissenschaftlichkeit, wie in Kapitel 2.1 beschrieben, beeinflusst wird, wird in Kapitel 5.4 analysiert. Sonstige kulturelle Einflüsse können hier jedoch nur, wie in Kapitel 2.1.3 bereits geschehen, angenommen werden.

5.2.2 Medium

Dem Ansatz Kochs und Oesterreichers (1985) folgend lassen sich die drei Texte als medial und konzeptionell schriftlich bewerten. Sie lassen auf eine zeitliche und räumliche Trennung von Textproduktion und Textrezeption schließen. Die Texte werden in Arbeitsgruppen formuliert und erst mit Abschluss des Beratungsprojekts an Auftraggeber und Öffentlichkeit weitergeleitet. Wissenschaftliche Publikationen folgen häufig einem strikten wissenschaftlichen Aufbau, bei welchem Hervorhebungen, Grafiken und Bilder nur verwendet werden, um für das zu übermittelnde Wissen relevante Informationen zu verdeutlichen. Sowohl der TAB-Fokus als auch die Kurzfassung des acatech-IMPULSES weisen jedoch je ein Bild neben dem farbig unterlegten Titel auf, welches keinen Informationsgehalt in Bezug auf das Thema des Textes vorweist. So

zeigt das Bild des TAB-Fokus einen kleinen Pflanzensprossling in einem Glas, welches sich auf der Arbeitsfläche eines Labors zu befinden scheint. Dies kann zwar thematisch als Symbol für das Behandeln von Pflanzen im Labor im Rahmen der Gentechnik bewertet werden, bietet jedoch keine neuen Informationen, die den Text ergänzen. Der Text des TAB zeigt ein Foto einer Frau in einem weißen Kittel, die in einem Labor ein Reagenzglas betrachtet. Auch hier wird lediglich der Laborkontext von Biotechnologie dargestellt und keine textergänzende Information geboten. Die Texte des TAB und der acatech arbeiten mit farbig gerahmten oder unterlegten Textkästen. Der TAB-Text beginnt mit einem solchen Textkasten, der eine Zusammenfassung der im Text behandelten Themenschwerpunkt auflistet. Zudem werden beispielsweise die Definitionen von Synbio im engeren und weiteren Sinne ebenfalls außerhalb des Fließtextes in Textkästen gegeben. Auch der acatech-Text bietet eine solche farbig unterlegte Kurzfassung der Kernaussagen sowie vier unterschiedlich farbige Textkästen, welche Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken der Biotechnologie auflisten. Lediglich der Text der Leopoldina weist keine solchen farbigen Hervorhebungen bestimmter Informationen auf. Auch auf der Titelseite des Diskussionspapiers findet sich nicht wie bei den anderen Texten ein Foto, sondern nur das Logo der Leopoldina und das für die Akademie typische gelb-blaue Farbschema. Dieser Text scheint in seiner medialen Gestaltung am ehesten den Normen der Wissenschaft in Deutschland zu folgen, während die beschriebenen Gestaltungselemente aus dem TAB-Fokus und der acatech-Kurzfassung hier eher atypisch erscheinen.¹⁷

Diese weisen einen eher populärwissenschaftlichen medialen Stil auf, welcher darauf abzielt, komplexe Informationen für Laien möglichst anschaulich zu transportieren. Es ist zusammenfassend davon auszugehen, dass es sich bei Texten der wissenschaftlichen Politikberatung nicht in erster Linie um wissenschaftliche Medien handelt.

¹⁷ Den unterschiedlichen Nutzen von Bildern innerhalb wissenschaftlicher und populärwissenschaftlicher Texte beschreibt beispielsweise Niederhauser (1997, 117). So diene das Bild in einem wissenschaftlichen Text in erster Linie als fachliches Informationsmittel, während es in der Populärwissenschaft oft als Blickfang ohne Informationsgehalt eingesetzt werde.

5.2.3 Rolle und Beziehung der Kommunikationspartner

Anders als bei wissenschaftlichen Publikationen treten die Produzenten der untersuchten Texte nicht oder nur sehr begrenzt als Personen auf, sondern die gesamte Institution werden als Textproduzent dargestellt. Der TAB-Fokus nennt die Namen der am Text Beteiligten lediglich in einem Textkasten auf der letzten Seite, in welchem auch auf den vollständigen Arbeitsbericht zum selben Thema hingewiesen wird. Bei dem Leopoldina-Diskussionspapier folgt auf den Text eine Seite, auf welcher alle Autoren des Diskussionspapiers genannt werden. Ihre Namen finden sich zudem auf der Seite, die auf das Impressum folgt und den Titel erneut auf Deutsch und Englisch nennt (3. Seite). Die tatsächlichen Textautoren scheinen durch die mehrfache explizite Nennung hier präsenter als es im TAB-Fokus der Fall ist. In der Kurzfassung des acatech-IMPULSES werden im Gegensatz dazu keine Autoren oder an der Studie beteiligten Wissenschaftler genannt. Hier tritt lediglich die acatech selbst als Herausgeber auf. Hierdurch büßt der Text an wissenschaftlicher Transparenz ein, da nicht nachvollziehbar ist, welche Personen mit welchen wissenschaftlichen Fachkompetenzen hier Aussagen treffen. Die wissenschaftliche Aussagekraft baut hier alleine auf dem Status der acatech als wissenschaftliche Akademie auf. Der TAB-Fokus nennt zudem in einem weiteren Textkasten auf der ersten Seite den Auftraggeber für den Text, den *Ausschuss für Bildung, Forschung und Technikfolgenabschätzung*. Dies stellt den einzigen Fall in den drei Texten dar, in dem ein Textrezipient explizit genannt wird. So muss sonst auf die entsprechenden politischen Akteure, die implizit bleiben, und die interessierte Öffentlichkeit als Rezipient geschlossen werden. Auch spezifische Rollenzuweisungen fallen anhand der Texte schwer. Einzige Anhaltspunkte sind hier Selbstnennungen der Autoren wie im TAB-Fokus:

- (23) Im Bericht des TAB wird daher eine Basisunterscheidung von Synbio im engeren Sinne und Synbio im weiteren Sinne eingeführt. (TAB-Fokus, 1)

Das TAB stellt sich hier selbst als dazu in der Lage dar, neue wissenschaftliche Definitionen aufzustellen. Die in Kapitel 5.1.2 bereits zitierten Textabschnitte (17, 18, 19) des Leopoldina-Diskussionspapiers, in denen *die Autoren* genannt werden und ihre Meinung äußern, stellen die Textproduzenten als Experten dar. Diese scheinen sich eine wissenschaftlich basierte Meinung zum behandelten Thema gebildet zu haben

und diese dort kundzutun, um so die Textrezipienten zu bestimmten Handlungen oder Meinungen zu motivieren.

Insgesamt ist die Kommunikation zwischen Textproduzenten und Textrezipienten in der wissenschaftlichen Politikberatung durch eine Wissensasymmetrie geprägt. Die Institutionen, welche die Texte veröffentlichen, haben sich das fachliche Wissen über Bio- und Gentechnologie angeeignet und dieses in Texten zusammengetragen, um es dann an Politik und Gesellschaft zu vermitteln. So treten die Institutionen hier als Experten auf, die Wissen an Laien vermitteln. Anders als in anderen Experten-Laien-Kommunikationssituationen scheint hier jedoch auch der Status der empfangenden politischen Akteure eine Rolle zu spielen. Sie empfangen nicht etwa stumm Informationen und akzeptieren diese, sondern selektieren nach tatsächlich umsetzbaren Handlungsoptionen, welche aus dem im Text kommunizierten Wissen resultieren. Zumindest im Falle des TAB-Textes, in welchem ein Auftraggeber genannt und diesem auch die *Themeninitiative* zugeschrieben wird, wird zudem deutlich, dass der primäre Rezipient des Textes nicht etwa eine deutlich untergeordnete Rolle spielt, sondern die Behandlung des Themas erst initiiert hat. Es scheint zusammenfassend so, als handle es sich bei der wissenschaftlichen Politikberatung um einen speziellen Fall der Experten-Laien-Kommunikation, bei welchem auch die Laien einen gewissen Einfluss auf Inhalte und vor allem die Folgen der Texte haben.

5.2.4 Zusammenfassung des Kommunikationskontexts

Von den drei hier untersuchten Texten bezieht sich nur der der acatech auf eine durch die Institution selbst ausgeführte Studie. Hierdurch unterstreicht die Akademie ihre Handlungsempfehlungen, indem sie diese auf Aussagen unabhängiger Experten aufbaut. Die anderen beiden Institutionen tragen relevante Informationen zusammen und leiten aus ihnen Handlungsempfehlungen ab. Der Handlungsbereich für die wissenschaftliche Politikberatung liegt hierbei im offiziellen und öffentlichen Bereich, da sowohl in offizieller Rolle gehandelt wird, als auch alle Publikationen frei im Internet zugänglich sind. Die Texte selbst lassen sich als medial und konzeptionell schriftlich bewerten und weisen deutliche Merkmale auf, die gegen Normen der Wissenschaftlichkeit verstoßen; so werden beispielsweise Fotos verwendet, die keinen Wissensinhalt vermitteln. Auch in ihrer Struktur weisen farbige Hervorhebungen und Textkästen auf eine eher populärwissenschaftliche Schwerpunktsetzung hin. Hiervon grenzt sich

der Text der Leopoldina ab, indem er sowohl auf Fotos als auch auf farbig gerahmte oder unterlegte Textkästen verzichtet. Der Fließtext entspricht hier eher dem wissenschaftlichen Format.

Ebenfalls entgegen der Konvention in der Wissenschaft treten bei den untersuchten Texten die Institutionen als Absender auf und die Einzelautoren treten in den Hintergrund. Auch hier scheint die Leopoldina eher dazu zu neigen, wissenschaftlichen Normen zu folgen, da hier die Autoren mehrfach genannt werden. Während die tatsächlichen Autoren des TAB-Fokus auf der letzten Seite des Textes ebenfalls genannt werden, tritt beim acatech-Text nur die Akademie selbst als Herausgeber auf. Der TAB-Text ist zudem der einzige hier untersuchte, in welchem einer der Rezipienten, der Auftraggeber, explizit gemacht wird. Die Rollen, die Textproduzenten und Textrezipienten einnehmen und ihr Status lassen sich hier vor allem aus dem Kontext interpretieren, sind jedoch schwer an einzelnen Textstellen festzumachen. So treten die Verfasser der Texte, sowohl die Institutionen als auch die Einzelautoren, als Experten auf, die Wissen an Laien vermitteln. Die Rezipienten, die relevanten politischen Akteure, nehmen jedoch keine deutlich untergeordnete Rolle ein, da sie ebenfalls Einfluss auf die Wirkung der Texte ausüben und zumindest im Falle des TAB-Textes auch als Initiatoren der Untersuchung gewertet werden können.

An diesen Erkenntnissen zeichnen sich deutlich die in Kapitel 2.2 behandelten Konfliktpunkte der wissenschaftlichen Politikberatung ab. Sie findet zwischen den Bereichen Wissenschaft und Politik statt und wird von beiden, sowie auch von der Öffentlichkeit, wesentlich beeinflusst. So finden sich sowohl Merkmale, die sich den Texten der Wissenschaft zuordnen lassen, als auch solche, die den wissenschaftlichen Konventionen klar widersprechen. Auffallend ist hier, dass das Diskussionspapier der Leopoldina den Normen der Wissenschaftlichkeit deutlich stärker folgt als die anderen beiden Texte. Die acatech, ebenfalls eine wissenschaftliche Akademie, hebt sich davon deutlich ab, was auf große Differenzen innerhalb der Politikberatung je nach Produzent wie auch Rezipient schließen lässt. Auch hier wäre eine Untersuchung der Bewertung dieser Analyseergebnisse durch wissenschaftliche Instanzen interessant, um zu hinterfragen, welche Vorgehensweise sich für diesen spezifischen Kommunikationskontext besser eignet und größere Anerkennung findet.

5.3 Analyse des Themas und struktureller Kriterien

Nachdem bereits an mehreren Stellen vom Thema der hier untersuchten Texte gesprochen wurde, soll dieses hier nun explizit untersucht werden. Hierfür werden zuerst konkrete Hinweise innerhalb der Texte untersucht, die das Thema identifizieren, und diese dann mit interpretativ extrahierten Themenaspekten abgeglichen. In einem nächsten Schritt werden die so erarbeiteten Haupt- und Unterthemen in einer Themenhierarchie eingeordnet. Zuletzt wird schließlich die Themenentfaltung untersucht. Sowohl Thema als auch Themenentfaltung können, wie auch Brinker et al. (2014) argumentieren, als textsortenkonstituierend gewertet werden. So ist davon auszugehen, dass das Thema selbst und auch die Themenausrichtung das Textprodukt beeinflussen. Im Falle der wissenschaftlichen Politikberatung handelt es sich hier häufig um naturwissenschaftliche und technische Themen. Ein Abgleich mit etwa sozialwissenschaftlicher Politikberatung könnte hier Differenzen zwischen unterschiedlichen fachlichen Ausrichtungen offenbaren. Die Art der Themenentfaltung gibt die grundsätzliche Struktur des Textes vor und formt diesen so maßgeblich mit.

5.3.1 Thema und Themenhierarchie

In der Regel wird das Thema mit seinen Unterthemen durch Titel und Überschriften bereits umrissen. Eine Analyse dieser Textgrößen ist daher ein vielversprechender erster Schritt zur Identifikation des Textthemas und der Themenhierarchie. Da jeder der hier untersuchten Texte unterschiedliche Aspekte der Themenbereiche Bio- und Gentechnologie beleuchtet, werden diese hier zunächst im Einzelnen betrachtet, die Ergebnisse dann jedoch übergreifend interpretiert. Für die Textsortenanalyse scheint dies insbesondere deswegen interessant, weil sich hieraus ein Bild der Schwerpunktsetzung in politikberatenden Texten ergeben kann. So lässt sich im Idealfall bewerten, welche Themenaspekte besonders relevant für die Politikberatung zu neuen Technologien scheinen. Auch hier findet sich weiteres Forschungspotenzial, indem beispielsweise die Themenhierarchien der Zusammenfassungen, welche die Texte des TAB und der acatech darstellen, mit derer der Volltexte abgeglichen werden könnten, um zu sehen, welche Themenfelder übernommen und welche ausgelassen werden.

Der Titel des TAB-Fokus lautet *Synthetische Biologie – Die nächste Stufe der Bio- und Gentechnologie*. Der Text wird in sechs Abschnitte mit eigenen Überschriften aufgeteilt. Zudem gibt es fünf inhaltlich relevante Textkästen. Der erste Textabschnitt

mit der Überschrift *Worum es geht* leitet das Thema synthetische Biologie ein und beschreibt dessen Relevanz in Gesellschaft, Forschung und Politik. Zu diesem Textabschnitt lassen sich inhaltlich auch die beiden Textkästen *Aktueller Stand: Synbio im weiteren Sinn* und *Zukunftsvision: Synbio im engeren Sinn* zählen, da diese die Bedeutung von Synbio noch weiter ausführen. Darauf folgt der Textabschnitt *Anwendungsbereiche*, der ebendiese auflistet und genauer beschreibt. Der nächste Abschnitt mit der Überschrift *Synbio: Schlüsseltechnologie für die Bioökonomie* beschreibt Synbio aus wirtschaftlicher Sicht und nennt Probleme, die behoben werden müssen, um das mögliche Potenzial wirtschaftlich nutzen zu können. Der Textabschnitt *Superviren aus dem Genlabor? Keine Panik, aber Augen auf!* befasst sich mit der Angst vor Missbrauch von Bio- und Gentechnologie und Maßnahmen, um dieser entgegenzuwirken. Der Textabschnitt *Risikoabschätzung wird (noch!) schwieriger – Forschung tut Not* etabliert relevante Fragestellungen der Entscheidungsfindung in Bezug auf Methoden der synthetischen Biologie und beschreibt notwendige Maßnahmen für die Biosicherheit und die Fähigkeit zur Risikoabschätzung. Zuletzt werden im Abschnitt *Orientierungspunkte für die nachhaltige Erforschung und Entwicklung der Synbio* Handlungsoptionen geboten, welche die sichere Nutzung und Weiterentwicklung der synthetischen Biologie unterstützen sollen. Die beiden Textkästen *Mitgestalten der Forschungsprogrammatik durch Stakeholder: Ressourcen erforderlich* und *DIY-Biologie als aktive Bürgerforschung: Unterstützung von Hackerspaces und Bürgerlaboren* nennen bislang hauptsächlich ungenutzte Forschungspotenziale außerhalb der klassischen Wissenschaft und etablieren diese als Möglichkeit der Beteiligung außerpolitischer und außerwissenschaftlicher Personengruppen. Auch diese lassen sich zum letzten Textabschnitt der Handlungsoptionen zählen. Der Textkasten mit dem Titel *In Kürze* bietet zum Einstieg in den Text eine knappe textübergreifende Zusammenfassung des Textinhalts. Als Hauptthema ergibt sich dadurch die Behandlung von synthetischer Biologie aus der Perspektive der Bio- und Gentechnologie. Diesem lassen sich mithilfe des Ableitungsprinzips die folgenden Unterthemen hierarchisch unterordnen:

- Anwendungsbereiche der synthetischen Biologie in Bio- und Gentechnik
- Wirtschaftliche Potenziale
- Biosicherheit als Quelle gesellschaftlicher Angst

- Defizite in Fragen der Biosicherheit und der Risikoabschätzung und Lösungsansätze dazu
- Handlungsoptionen für die sichere Nutzung und Weiterentwicklung der Technologien

Es handelt sich hierbei, wie auch bei den noch folgenden Analysen, nur um oberflächliche Zusammenfassungen der tatsächlichen Inhalte, die sich zudem als qualitativ interpretativ bewerten lassen. Dennoch gibt diese Hierarchie einen ungefähren Überblick über die Themenstruktur des Textes.

Die Kurzfassung des acatech-IMPULSES mit dem Titel *Innovationspotenziale der Biotechnologie* behandelt im ersten Abschnitt *Die Biotechnologie ist eine Schlüsselindustrie des 21. Jahrhunderts* die historische Entwicklung und Relevanz der Biotechnologie und die Definition dieser. Zuletzt bietet er eine konkrete Themeneingrenzung:

- (24) In dieser Studie wird ein Schwerpunkt auf das Anwendungsfeld Gesundheit und Medizin gelegt („rote Biotechnologie“), es werden aber auch industrielle Anwendungen („weiße Biotechnologie“) und die Landwirtschaft („grüne Biotechnologie“) betrachtet. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 1)

Der nächste Textabschnitt mit der Überschrift *Trends und Herausforderungen der Gestaltung biologischer Prozesse* erläutert Rahmenbedingungen für die Forschung an Biotechnologie und bewertet Deutschland als Standort für diese. Zudem werden hier die unterschiedlichen Anwendungsfelder der *roten Biotechnologie* detailliert erläutert. Zuletzt werden auch einige Anwendungsfelder außerhalb von Gesundheit und Medizin und deren Herausforderungen behandelt. Es folgt ein Textabschnitt mit der Überschrift *Wirtschaftliche Bedeutung und Marktpotenziale*. Hier werden die unterschiedlichen Marktpotenziale der roten, weißen und grünen Biotechnologie sowie deren wirtschaftliche Relevanz in Deutschland bewertet. Der Abschnitt *Die Biotechnologie-Branche in Deutschland* beschreibt ebendiese und schätzt hier Potenziale und Hürden ein. Zuletzt werden im Textabschnitt *Ethische, rechtliche und soziale Implikationen* ebensolche Fragestellungen zur Anwendung von Biotechnologien genannt und die Notwendigkeit einer gesellschaftlichen Debatte zu diesen etabliert. Auch hier finden sich Textkästen im Text, welche jedoch anders als die des TAB-Textes nicht Aspekte des Fließtextes genauer beschreiben oder weitere Potenziale aufzeigen. Stattdessen wird eine

SWOT-Analyse (Strengths, Weaknesses, Opportunities & Threats) der Biotechnologie in Deutschland geboten, welche neue Informationen, aufgeteilt nach Stärken, Schwächen, Chancen und Risiken, darbietet. Diese scheint eher einen eigenständigen Bestandteil der durchgeführten Studie darzustellen und lässt sich nicht direkt in den sonstigen Text eingliedern. Auch der acatech-Text bietet zudem einen Textkasten, der die Kernaussagen textübergreifend zusammenfasst. Dieser stellt hier allerdings nicht den Einstieg in den Text dar, sondern folgt mitten im Text auf Seite 3. In dieser Themaufstellung wird die starke Fixierung auf Deutschland als Standort für Biotechnologie und die damit verbundenen Potenziale deutlich. Daher scheint der Titel des Textes das Thema nicht passend zu repräsentieren. Viel eher lässt sich dieses als ‚Einschätzung der Biotechnologiepotenziale in Deutschland‘ fassen. Diesem lassen sich die folgenden Unterthemen zuordnen:

- Geschichte und Relevanz von Biotechnologie
- Deutschland als Standort für Biotechnologieforschung
- Herausforderungen und notwendige Rahmenbedingungen für Anwendung und Forschung der Biotechnologie in Deutschland
- Anwendungsfelder der roten Biotechnologie
- Anwendungsfelder anderer Arten der Biotechnologie
- Marktpotenziale und wirtschaftliche Relevanz der Biotechnologie in Deutschland
- Biotechnologie-Branche in Deutschland
- Ethische, rechtliche und soziale Fragestellungen der Biotechnologie und mögliche Herangehensweisen an diese

Hierbei fällt auf, dass viele unterschiedliche Themenbereiche in einem Textabschnitt behandelt werden und daher die Zusammenfassung zu thematischen Textabschnitten erschwert wird. Die Struktur scheint hier insgesamt freier zu sein, worauf auch die Position des zusammenfassenden Textkastens hinweist. Auch die ausgesprochenen Handlungsempfehlungen sind hier nicht in einem bestimmten Textabschnitt gebündelt, sondern auf die unterschiedlichen Abschnitte verteilt, sodass diese gemeinsam mit der Behandlung zum jeweiligen Thema auftreten.

Im Gegensatz zu den anderen beiden Texten ist das Diskussionspapier der Leopoldina mit dem Titel *Ethische und rechtliche Beurteilung des genome editing in der Forschung an humanen Zellen* nur in wenige Textabschnitte aufgeteilt und verfügt auch nicht über zusätzliche Textkästen. Es handelt sich um einen reinen Fließtext, welcher in drei Kapitel aufgeteilt ist. Im ersten Textabschnitt mit der Überschrift *1. Hintergrund* wird zunächst eine Definition von *genome editing* gegeben und es werden bekannte Methoden genannt sowie deren aktuelle Relevanz beschrieben. Daraufhin folgt eine Abgrenzung des humanen *genome editings* und die Erkenntnis der Notwendigkeit einer gesellschaftlichen Debatte. Zuletzt werden hier Potenziale des humanen *genome editings* für die Medizin aufgezeigt. Die Überschrift des nächsten Abschnitts lautet *2. Position zu genetischen Eingriffen an Körperzellen, Keimbahnzellen und Embryonen*. Dieser Textabschnitt geht auf die spezifischen Anwendungspotenziale von *genome editing* ein. Die Autoren äußern ihre Meinung zur Forschung an menschlichen Embryonen und Keimbahnzellen und nennen die für sie notwendigen Rahmenbedingungen für diese. Auch ethische Bewertungen der unterschiedlichen Einsatzgebiete dieser Forschung werden geboten. Der nächste Teilabschnitt mit der Überschrift *3. Deutsche Rechtslage zur Forschung an Keimbahnzellen und Embryonen* behandelt die deutsche Rechtslage und ihre Folgen für die Forschung an menschlichen Keimbahnzellen und Embryonen. Die Autoren sprechen sich für die legale Forschung an nicht mehr verwendeten Embryonen aus der In-vitro-Fertilisation aus und äußern hierzu Forschungspotenziale, aber auch notwendige Einschränkungen. Zuletzt beschreiben sie die Rechtslage in Großbritannien zum selben Thema als Positivbeispiel. Im letzten Textabschnitt *4. Notwendigkeit einer erneuten differenzierten Debatte zum Embryonenschutz* wird dann für das Initiieren einer öffentlichen Debatte plädiert, um den Embryonenschutz in Deutschland zu diskutieren. Hierzu bieten die Autoren des Diskussionspapiers ihre eigene Meinung und argumentieren darauf aufbauend für die Beteiligung Deutschlands am internationalen Diskurs. Der Text arbeitet zudem als einziger der hier untersuchten mit Fußnoten, welche hauptsächlich Quellen angeben, aber auch, im Fall von Fußnote 10 und 11 Definitionen zu Fachtermini bieten (Leopoldina-Diskussionspapier, 7). Als Hauptthema lassen sich hier die Anwendungspotenziale von Forschung und Einsatz des *genome editing* an humanen Zellen bewerten. Hierarchisch lassen sich diesem die folgenden Unterthemen zuordnen:

- Aktuelle gesellschaftliche Relevanz des genome editing
- Methoden des genome editing
- Potenziale des Einsatzes von genome editing für die Medizin
- Forschungsmöglichkeiten des genome editing
- Ethische Einschätzung zur Forschung zu genome editing an humanen Keimbahnzellen und Embryonen
- Notwendige Rahmenbedingungen für weiterführende Forschung an humanen Zellen
- Rechtslage zu Forschung an humanen Keimbahnzellen und Embryonen in Deutschland
- Notwendigkeit erneuter Debatte zum Thema Embryonenschutz

Das Format und die Struktur des Leopoldina-Diskussionspapiers scheinen eher den wissenschaftlichen Konventionen zu entsprechen als es bei den anderen beiden Texten der Fall ist. Dort finden sich konkrete Quellenangaben in Form von Fußnoten und die Informationen werden nicht durch farbliches Hervorheben oder Textkästen strukturiert, sondern in einem Fließtext abgehandelt. Hierbei ist der Text in Sinnabschnitte aufgeteilt, die nachvollziehbar thematisch gebündelt sind. Thematisch wird sich hier auf den Einsatz des gentechnischen Verfahrens *genome editing* an humanen Zellen in Deutschland beschränkt, welcher aus unterschiedlichen Perspektiven belichtet wird. Die beiden zuvor untersuchten Texte scheinen, trotz ihrer relativen Kürze, mehr Themenbereiche zu Bio- und Gentechnologie abzudecken und so ein umfassendes allgemeines Bild dieses Themas zum Ziel zu haben.

5.3.2 Themenentfaltung

Der Ausführung hierzu von Brinker et al. (2014, 60-80) folgend wird in diesem Kapitel die Themenentfaltung der zuvor extrahierten Themen der drei untersuchten Texte analysiert. Es ist zu erwarten, dass mehrere Formen der Themenentfaltung in den Texten vorhanden sind, da diese auch mehrere Funktionstypen aufweisen (siehe Kapitel 5.1). Auch hier werden zunächst die Texte im Einzelnen betrachtet und daraufhin die Ergebnisse gemeinsam bewertet.

Der TAB-Fokus weist in seiner ersten Hälfte eine Aneinanderreihung von deskriptiven und explikativen Themenentfaltungen auf. So werden einerseits thematische Aspekte

beschrieben und zeitlich wie räumlich eingeordnet sowie andererseits thematische Zusammenhänge erklärt. Ein Beispiel für die deskriptive Themenentfaltung ist der erste Textabsatz:

- (25) Seit gut zehn Jahren werden mit dem Begriff „Synthetische Biologie“ (kurz Synbio) Forschungsvorhaben, Methoden und Verfahren zu einem „Umbau natürlicher Organismen“ bezeichnet, der weiter geht, als es bislang mithilfe der Gentechnik möglich war. Die Ansätze reichen bis hin zur Schaffung (kompletter) künstlicher „biologischer“ Systeme. (TAB-Fokus, 1)

Hier findet zunächst eine zeitliche Einordnung statt, auf welche eine Definition des Themenschwerpunktes synthetische Biologie folgt. Es handelt sich hierbei um die Beschreibung eines Sachverhalts. Kurz darauf folgt ein Textabschnitt, der eine explikative Themenentfaltung aufweist:

- (26) Dennoch ist der Begriff in der Öffentlichkeit nahezu unbekannt. Eine Hauptursache hierfür ist, dass es keine stringente, wissenschaftlich anerkannte und auch für Laien nachvollziehbare Abgrenzung gegenüber der Gentechnologie gibt. (TAB-Fokus, 1)

In diesem Textabsatz (26) wird eine Kausalbeziehung hergestellt, welche in das Schema der explikativen Themenentfaltung passt. Das Explanandum stellt hierbei die Aussage ‚der Begriff ist in der Öffentlichkeit nahezu unbekannt‘ dar. Die Anfangsbedingungen im Rahmen des Explanans lauten ‚es gibt keine stringente, wissenschaftlich anerkannte Abgrenzung gegenüber der Gentechnologie‘ und ‚auch für Laien gibt es keine nachvollziehbare Abgrenzung von der Gentechnologie‘. Hieraus ergibt sich die allgemeine Gesetzmäßigkeit ‚Wenn es keine für Fachleute und Laien nachvollziehbare Abgrenzung gegenüber der Gentechnologie gibt, ist das Kennen des spezifischen Begriffs nicht notwendig‘. Ähnliche Konstellationen, in denen sich deskriptive und explikative Themenentfaltungselemente abwechseln ziehen sich durch die ersten beiden

Seiten des Textes.¹⁸ Sobald Forderungen und Handlungsempfehlungen formuliert werden, geschieht dies jedoch in Form einer argumentativen Themenentfaltung. Ein Beispiel hierfür stellt der folgende Textabschnitt (27) dar:

- (27) Da bei der Risikobewertung von GVO die naturwissenschaftlichen Aspekte nur einen Teil der relevanten Fragen abdecken, müsste ein zukünftiges Biosicherheitsprogramm von vorneherin auch sozial- und geisteswissenschaftlich ausgerichtet sein, langfristig und ressortübergreifend konzipiert werden und echte Beteiligungsmöglichkeiten für die Kompetenzen und Interessen aller relevanten gesellschaftlichen Akteure bieten. (TAB-Fokus, 4)

Toulmins Argumentationsmodell (1958) folgend wird hier die These aufgestellt, dass ein zukünftiges Biosicherheitsprogramm von allen relevanten gesellschaftlichen Akteuren akzeptiert werden muss, damit sich die Gesellschaft mit neuen Biotechnologien sicher fühlen kann. Das Argument lautet hier ‚alle relevanten Akteure müssen am Erstellen eines Biosicherheitsprogramms beteiligt werden‘ und die Schlussregel entsprechend ‚Eine Beteiligung aller relevanten Akteure sorgt für Transparenz und Vertrauen und dadurch für Akzeptanz des Biosicherheitsprogramms‘. Auch bei weiteren Handlungsempfehlungen und -forderungen wird auf ähnliche Art und Weise argumentiert. Im Text der acatech zeichnet sich ein ähnliches Bild ab. Für den Einstieg in das Thema und die Beschreibung der Anwendungsbereiche werden zunächst Elemente der deskriptiven und der explikativen Themenentfaltung verwendet. Die explikative Themenentfaltung scheint insbesondere in den Textabschnitten, die sich mit Anwendungsbereichen befassen, jedoch deutlich öfter vorhanden zu sein. Auch hier wird der Text mit einem deskriptiven Textelement (28) eingeleitet:

- (28) Seit der Entdeckung des genetischen Codes in den 1960er Jahren sind sprunghafte Fortschritte im Verständnis biologischer Prozesse zu verzeichnen, und es werden kontinuierlich neue

¹⁸ Wie auch bei den anderen beiden Texten findet sich die vollständige Themenentfaltungsanalyse aller Textabschnitte in Anhang 7 dieser Arbeit. Aus Platzgründen werden hier nur repräsentative Beispiele aus den Texten aufgeführt.

Einsatzgebiete und Gestaltungsmöglichkeiten insbesondere gentechnischer Methoden erschlossen. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 1)

Erneut findet eine zeitliche Einordnung des Themas statt und es wird kontextuell eingeleitet. Es handelt sich hierbei um die Beschreibung eines einmaligen historischen Prozesses. Anwendungsgebiete werden daraufhin in der Regel im Rahmen einer explikativen Themenentfaltung erläutert:

- (29) In Form der Gentherapie kann Genom-Editierung eingesetzt werden, um angeborene Gendefekte zu heilen. Dabei werden bestimmte Körperzellen gezielt „repariert“, damit sie ihre krankmachende Wirkung verlieren. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 2)

Das Explanandum ist hier die Frage, wie Genome-Editierung angeborene Gendefekte heilen kann. Das Explanans erklärt dieses mit Hilfe der Anfangsbedingung ‚Körperzellen werden repariert und verlieren ihre krankmachende Wirkung‘ und der Gesetzmäßigkeit ‚Wenn defekte Körperzellen repariert werden können, können angeborene Gendefekte geheilt werden‘. Auf ähnliche Art und Weise werden auch die anderen Anwendungsbereiche durch Bildung kausaler Beziehungen erklärt. Zuletzt werden auch hier argumentative Elemente für das Formulieren von Handlungsempfehlungen verwendet:

- (30) Gleichwohl sprechen sich die meisten Expertinnen und Experten dafür aus, gentechnisch veränderte Tiere und Pflanzen nicht „durch die Hintertür“ einzuführen, da gesellschaftliche Widerstände gegen die Genom-Editierung damit keinesfalls abgebaut werden können. Stattdessen wird nachdrücklich auf die Notwendigkeit einer jetzt zu führenden gesellschaftlichen Debatte hingewiesen, da eine „Tabuisierung“ der neu aufgeworfenen ethischen und rechtlichen Fragen nur zu größeren Problemen führen wird. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 6)

Hier wird zunächst die These aufgestellt, dass es falsch wäre, gentechnisch veränderte Tiere und Pflanzen heimlich einzuführen, sondern hierzu eine gesellschaftliche De-

batte initiiert werden sollte. Diese wird durch das Argument begründet, dass so bestehende Widerstände in der Gesellschaft nicht abgebaut werden könnten. Gestützt wird dieses durch die Aussage, dass ein solches Vorgehen sogar zur Tabuisierung dieser Themen führen könnte, welche den Widerstand innerhalb der Gesellschaft noch verstärken würde. Die Schlussregel lautet dementsprechend ‚Wenn genetisch veränderte Tiere und Pflanzen heimlich eingeführt werden, kann dies einen Vertrauensverlust und stärkeren Widerstand in der Gesellschaft bewirken, da diese sich hintergangen fühlt‘. Einer ähnlichen Themenentfaltungsstruktur folgt zuletzt auch das Diskussionspapier der Leopoldina. Hier findet sich ebenfalls deskriptive und explikative wie auch argumentative Themenentfaltung. Auch hier wird das Textthema zunächst deskriptiv und explikativ eingeleitet.¹⁹ Die Handlungsempfehlungen (31) jedoch scheinen hier detailliertere und komplexere argumentative Strukturen aufzuweisen als in den anderen beiden Texten:

- (31) Solche Embryonen, die folglich keine realen Lebenschancen haben, sollten nach Meinung der Autoren für die Forschung verwendet werden dürfen, sofern die „Eltern“ damit einverstanden sind. So könnten durch die Fortschritte bei der Genomsequenzierung und beim genome editing wertvolle medizinisch relevante Forschungsergebnisse gewonnen werden. Die Forschung an Embryonen, die andernfalls verworfen werden, sollte allerdings ausschließlich auf medizinische Zwecke beschränkt werden und auch nur in ganz frühen Entwicklungsphasen erlaubt sein. Entsprechende Regelungen, wie sie etwa in Großbritannien, Schweden oder Frankreich gelten, wo die Forschung an Embryonen bis maximal 14 Tage nach deren Erzeugung erlaubt ist, könnten für Deutschland Vorbildcharakter haben. (Leopoldina-Diskussionspapier, 11-12)

¹⁹Die wiederholte Analyse einzelner Textabschnitte hierzu wurde hier ausgelassen. Auch hier findet sich jedoch die Kennzeichnung aller Themenentfaltungsstrukturen in Anhang 7.

Die These, dass Embryonen ohne reale Lebenschancen in der Forschung verwendet werden sollten, die durch das Argument begründet wird, dass dies relevante Forschungsergebnisse erzeugen würde, ergibt sich aus der Schlussregel ‚Das Erzeugen relevanter Forschungsergebnisse rechtfertigt die Forschung an Embryonen, die ohnehin keine Überlebenschancen haben‘. Auch eine Ausnahmebedingung wird formuliert, indem das Einverständnis der Eltern vorausgesetzt wird und die Forschung nur im medizinischen Bereich und auch nur in sehr frühen Entwicklungsstadien erlaubt sein soll. Als Stützung werden weitere westliche Staaten genannt, in denen genau diese Vorgehensweise bereits legal sind und welche als Vorbilder deklariert werden. Es folgt eine Beschreibung der entsprechenden rechtlichen Vorgehensweise in Großbritannien in deskriptiver Form, welche mehr Informationen zur verwendeten Stützung bietet. Insbesondere das letzte Kapitel des Diskussionspapiers zeigt ebenfalls diese Neigung zur ausführlichen Argumentation. Hier wird auf einer gesamten Seite die Position der Textautoren erläutert und auf ihrer Basis für eine öffentliche Debatte in Deutschland, in welcher alle relevanten Aspekte zum Thema Embryonenschutz zu berücksichtigen sind, argumentiert.²⁰

5.3.3 Zusammenfassung des Themas und der strukturellen Kriterien

Je nach Beratungsauftrag scheint sich die Thementiefe und -breite zu unterscheiden. Während das TAB und die acatech ein Gesamtbild schaffen, welches im Falle der acatech nur leicht thematisch eingeschränkt wird, beschreibt der Text der Leopoldina einen spezifischen Themenabschnitt genauer. Alle drei Texte bieten als Einstieg Definitionen und Äußerungen zu der Relevanz des Themas. Auch mögliche Anwendungsfelder und notwendige Rahmenbedingungen und gesellschaftliche Debatten werden in jedem untersuchten Text thematisiert. Zwei der Texte, derjenige der acatech und der der Leopoldina, behandeln zudem rechtliche Aspekte der untersuchten Theorien. Diese Themenübereinstimmungen lassen sich darin begründen, dass diese Teilthemen für die Beratung von Politik und Gesellschaft besonders interessant zu sein scheinen. Hier zeigt sich die Notwendigkeit der Anwendbarkeit der wissenschaftlichen Erkenntnisse deutlich. Informationen zu den behandelten Themen werden zusammengetragen

²⁰ Eine tabellarische Zusammenfassung der Analyse der Themenentfaltung findet sich in Anhang 10.

oder erarbeitet und es werden direkt aktuelle Defizite und Handlungsoptionen abgeleitet.

Bezüglich der Themenentfaltung arbeiten alle drei Texte mit deskriptiven, explikativen und argumentativen Strukturen, während sich keine narrative Themenentfaltung feststellen ließ. Deskriptive wie explikative Themenentfaltung fanden sich insbesondere in den Einleitungen jener Texte, die das Thema umreißen und in den Kontext einordnen. Häufig wurde für komplexere Darstellungen von Anwendungsbereichen die explikative Themenentfaltung gewählt. Hier wird deutlich, dass diese sich besonders für Texte eignet, mit welchen Wissen vermittelt werden soll (vgl. Brinker, Cölfen & Pappert 2014, 73). Für das Formulieren von Handlungsoptionen wurde in der Regel die argumentative Themenentfaltung gewählt, welche nur an manchen Stellen durch deskriptive und explikative Elemente ergänzt wird. Auffallend war hier, dass das Diskussionspapier der Leopoldina komplexere Argumentationsstrukturen aufwies als die beiden anderen Texte.

5.4 Sprachliche Besonderheiten

Wie in Kapitel 3.4 beschrieben, kann auch die Sprache eines Textes textsortenkonstituierend sein. So kann eine Analyse wiederkehrender Formulierungen und Muster, welche alle drei Texte vorweisen, Aufschluss über Textkonventionen in der wissenschaftlichen Politikberatung geben. Als Routineformeln werden hier ebensolche sprachlichen Muster verstanden, welche immer wieder und in allen drei Texten auftreten und somit als typisch für Texte der wissenschaftlichen Politikberatung betrachtet werden.

Da es sich, wie bereits mehrfach beschrieben, bei der wissenschaftlichen Politikberatung um eine Schnittstelle zwischen Politik, Wissenschaft und Öffentlichkeit handelt, die Verfasser der Texte jedoch Wissenschaftler und wissenschaftliche Institutionen sind, soll hier ein besonderes Augenmerk auf Aspekte der Wissenschaftssprachlichkeit gelegt werden. Es lässt sich hier vermuten, dass Abweichungen von diesen ein Ergebnis des speziellen wissenschaftsexternen Kommunikationskontexts sein könnten. Auch die Analyse des Grads der Wissenschaftlichkeit der Texte, soweit bewertbar, kann hier Textsortenmerkmale aufdecken. Die sprachlichen Merkmale werden daher in einer Aufteilung nach den vier Geboten der Wissenschaftlichkeit von Czicza und Henning (2011) analysiert und an passender Stelle durch Janichs (2016) Überlegungen

zur Wissenschaftssprachlichkeit ergänzt. Da es sich bei der vorliegenden Untersuchung um eine qualitative Beurteilung der verwendeten sprachlichen Mittel handelt, werden nicht jeweils alle vorkommenden Formulierungen genannt, sondern ausgewählte Beispiele gegeben, welche als für die Veranschaulichung der untersuchten Phänomene geeignet beurteilt wurden.²¹ Eine quantitative Untersuchung dieser, wie sie auch Czicza et al. (2012) durchführen, könnte, zusammen mit einem größeren Korpus und einem Vergleichskorpus, die in diesem Kapitel aufgestellten Vermutungen in Bezug auf die Wissenschaftssprachlichkeit der wissenschaftlichen Politikberatung näher eingrenzen und entsprechend beweisen oder widerlegen.

5.4.1 Gebot der Ökonomie

Czicza und Henning (2011) schreiben der Wissenschaftssprache einen hohen Grad an sprachlicher Ökonomie zu. So werden viele Informationen verständlich in möglichst kurzen Äußerungen transportiert. Hierfür wird sich häufig kondensierender sprachlicher Mittel bedient, wodurch komplexe Satzkonstruktionen und Komposita entstehen. Die drei Texte der wissenschaftlichen Politikberatung beinhalten, wie in Kapitel 5.3 deutlich wurde, ebenfalls eine Vielzahl an Informationen zu unterschiedlichen Themengebieten, welche zwar verständlich, aber auch in möglichst kurzen Texten wiedergegeben werden müssen. Daher finden sich auch in ihnen klassische Kondensierungsmittel der Wissenschaftssprache.²² So finden sich im TAB-Fokus Sätze wie etwa:

- (32) Durch die wachsenden, zunehmend einfacheren und schnelleren Möglichkeiten der gezielten molekularbiologischen Veränderung bekannter Organismen ist in den nächsten Jahren mit einer großen Zahl von Anwendungen zu rechnen. (TAB-Fokus, 1)

Durch eine Attribuierung in Form von Adjektiven wie *wachsende*, *zunehmend einfachere* und *schnellere* oder *gezielten molekularbiologischen* werden hier nähere Informationen zu den Substantiven in möglichst kurzer Form geboten, statt hierfür ganze

²¹ Dennoch findet sich eine Markierung aller hier relevanten sprachlichen Mittel in allen drei Texten in Anhang 8 dieser Arbeit.

²² Einzelne Beispiele für Kondensierung innerhalb der untersuchten Texte werden hier beispielhaft genannt, während sich eine vollständige Markierung der entsprechenden sprachlichen Mittel in Anhang A8a dieser Arbeit befindet.

Phrasen oder Nebensätze zu verwenden. Ähnliche Attribuierkonstruktionen sind auch in den beiden anderen Texten vorhanden:

- (33) Biotechnologie ist die Anwendung von Wissenschaft und Technologie auf lebende Organismen mit dem Ziel, lebendige oder nicht lebendige Materialien zu schaffen oder zu verändern und für verschiedene, zum Beispiel therapeutische, Zwecke oder die Produktion von Gütern und Dienstleistungen zu nutzen. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 1)
- (34) Für diese zielgenaue Genveränderung, die zusammen mit großen Fortschritten bei der Genomsequenzierung betrachtet werden müssen, wurden die Begriffe „Genomchirurgie“ und in Analogie zur Editierung eines Buchtextes genome editing eingeführt. (Leopoldina-Diskussionspapier, 4)

Auch hier werden in jeweils einem Satz viele Informationen zu den behandelten Sachverhalten in Form von Attributen integriert; erneut finden sich vornehmlich Adjektive. Im zweiten Textbeispiel (34) wird mit einem Relativsatz gearbeitet, welcher die Genveränderungen genauer beschreibt. Das Adverb *in Analogie zur Editierung eines Buchtextes* stellt hier ebenfalls eine kondensierende Attribuierung dar. Im obigen Textbeispiel der acatech (33) wird *Biotechnologie* außerdem mithilfe von Finalsätzen erklärt. In ihnen finden sich Infinitivkonstruktionen, welche Beneš (1973) ebenfalls als beliebte Mittel der Kondensierung des theoretischen und wissenschaftlichen Fachstils identifiziert. Gleiches gilt für das davor zitierte Textbeispiel (32) aus dem TAB-Fokus. So stellt entsprechend auch der Infinitiv mit der Präposition *zu* eine Verkürzung dar, da er hier statt einer längeren Phrase, wie etwa der Passivkonstruktion *kann [...] gerechnet werden*, verwendet wird. Auch die Leopoldina zuletzt verwendet diese Art der Kondensierung in ihrem Text:

- (35) Die Möglichkeiten des genome editing können zusammen mit den Erkenntnissen aus der Genomsequenzierung dazu beitragen, unser Verständnis genetischer Erkrankungen maßgeblich zu verbessern und die Entwicklung neuer Therapien zu beschleunigen. (Leopoldina-Diskussionspapier, 5)

Auch in der spezifischen themenbezogenen Terminologie finden sich kondensierende Mittel. Wie auch Janich (2016) anmerkt, fordert das Gebot der Ökonomie eine klare, semantisch eindeutige Terminologie, die relevante Sachverhalte benennt und somit lange Erklärungen ersetzt. So stellt der Terminus *synthetische Biologie* eine für den TAB-Fokus relevante fachliche Bezeichnung dar, die hier sogar noch zum Silbenkurzwort *Synbio* verkürzt wird. Ähnlich verhält es sich mit Fachtermini, wie *Bioinformatik* oder auch der Aufteilung in *grüne, weiße* und *rote Biotechnologie* im Text der acatech, welche den jeweiligen Bereich der biotechnologischen Ausrichtung möglichst knapp darstellen soll, sodass keine weiteren Erläuterungen des gemeinten Anwendungsgebiets nötig werden. Das Diskussionspapier der Leopoldina weist für das behandelte Thema ebenfalls spezifische Fachwörter wie *In-vitro-Fertilisation* oder *Embryonenschutzgesetz* auf, welche einer kondensierten Erläuterung rechtlicher Grundlagen und möglicher Forschungspotenziale dienen. Auch Komposita wie *Biosicherheitsforschung* und *Technologiefestlegung* im Text des TAB, *Datenverarbeitungskompetenzen* und *Biotechnologie-Forschung* in dem der acatech und *Wissenschaftsinstitutionen* und *Fruchtbarkeitskliniken* im Diskussionspapier der Leopoldina werden hier benutzt, um fachliche Konstrukte möglichst knapp darzustellen.

Ein weiteres Kondensierungsmittel, welches auch Beneš (1973) als typisch für wissenschaftliche Texte bewertet, ist die Parenthese. So werden im TAB-Fokus beispielsweise zusätzliche Informationen zu fachlichen Begriffen oder auch Beispiele für beschriebene Vorgänge in Klammern gegeben, statt hierfür einen zusätzlichen vollständigen Satz zu formulieren:

- (36) Dabei werden typischerweise Gene aus unterschiedlichen Organismen in einem Empfängerorganismus (Hefe, Algen, Bakterien) zu einem neuen, optimierten Stoffwechselweg kombiniert. (TAB-Fokus, 2)
- (37) Zumindest im präkommerziellen Maßstab wird dies auch für die Herstellung von wichtigen Grundchemikalien für die Kunststoffproduktion (1,3-Propandiol, 1,4-Butandiol) von biologisch abbaubaren Polymeren (Polylactide, Polyhydroxyalkanoate) sowie hochwertige Biokraftstoffe (Butanol, Biodiesel, Farnesen) genutzt. (TAB-Fokus, 2)

Ähnliche Beispiele finden sich erneut auch in den anderen untersuchten Texten:

- (38) Die Branche der sogenannten dezidierten Biotech-Unternehmen ist in Deutschland mit rund 600 Unternehmen noch recht klein (überwiegend KMU, Gesamtumsatz 2015: 3,4 Milliarden EUR, aber > 1 Milliarden EUR FuE-Investitionen). (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 4)
- (39) Auch wenn demgegenüber der Einsatz des genome editing in der Forschung an Embryonen und an Keimbahnzellen (Spermien, Eizellen und ihre direkten Vorläuferstadien) spezifische Bedenken aufwirft [...]. (Leopoldina-Diskussionspapier, 7)

Insbesondere das Beispiel des acatech-Textes (38) bietet eingeklammert umfassende Informationen zu Biotech-Unternehmen in Deutschland und arbeitet dort sogar mit dem mathematischen Symbol „>“ (größer als), um ökonomischer zu sein.

Insgesamt wird in den Texten viel mit Akronymen, wie *GVMO* und *GVO* (TAB), *FuE* und *KMU* (acatech) sowie *IVF* und *HFEA* (Leopoldina) gearbeitet, welche ebenfalls Platz einsparen. Inwieweit die Verwendung dieser hier von der in der Alltagssprache abweicht, ließe sich beispielsweise anhand einer Untersuchung mit einem alltags-sprachlichen Vergleichskorpus feststellen.

Die Untersuchungen der kondensierenden Mittel zeigen deutlich, dass auch die hier untersuchten politikberatenden Texte klare Merkmale der wissenschaftssprachlichen Ökonomie aufweisen. Es werden typische sprachliche Mittel verwendet, um möglichst viele Informationen in möglichst knapper Form zu übermitteln. Gelegentlich werden zusätzliche, für die Behandlung des entsprechenden Themas nicht direkt relevante, Informationen in Textkästen gegeben. So lassen sich die untersuchten Texte zumindest im Hinblick auf die Ökonomie als wissenschaftlich oder wissenschaftssprachlich bewerten.

5.4.2 Gebot der Präzision

Grundsätzlich gilt für wissenschaftliche Texte, wie in Kapitel 2.1 bereits beschrieben, dass die behandelten Sachverhalte möglichst präzise dargestellt werden sollten. Die Bedeutung der Termini sollte trennscharf und eindeutig sein und ihre Verwendung innerhalb des Textes kohärent. Czicza et al. (2012) untersuchten die Wissenschaftlichkeit von Texten und fanden in Bezug auf das Gebot der Präzision zudem heraus, dass insbesondere die Verwendung von explikativen Junktoren und nominaler Wiederaufnahme innerhalb wissenschaftlicher Texte zu diesem beitragen. Wie bereits in Kapitel

5.3.2 festgestellt wurde, weisen auch die hier untersuchten Texte ein hohes Maß an explikativen Elementen auf.²³ Auch hier werden Junktoren verwendet, um Explikativrelationen zu verdeutlichen und so Sachverhalte zu präzisieren:

- (40) Sowohl bei der Chemie- als auch der Kraftstoffproduktion geht es um Massenmärkte, in denen sich neue Verfahren gegenüber seit Jahrzehnten etablierten und kostenoptimierten Technologien durchsetzen müssen. (TAB-Fokus, 2)
- (41) Schließlich wird befürchtet, dass die in Deutschland geringe gesellschaftliche Akzeptanz insbesondere gegenüber der grünen Gentechnik auf andere Bereiche der Biotechnologie ausstrahlt, was zu einem Verlust beziehungsweise einer Abwanderung an Kompetenzen und einer zurückgehenden Investitionsbereitschaft führen könnte. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 4)
- (42) Hierbei wurde das CCR5-Gen, das einen Oberflächenrezeptor von Immunzellen kodiert, mit Hilfe von Genschere so verändert, dass diese Zellen anschließend nicht mehr mit HIV infiziert werden konnten. (Leopoldina-Diskussionspapier, 5)

Alle drei Textbeispiele weisen Junktoren, wie *sowohl ... als auch*, *insbesondere*, *was*, *hierbei* oder *dass* und weitere auf, welche zur Präzision der behandelten Sachverhalte beitragen. Neben dieser Neigung zu explikativen Satzstrukturen fanden Czicza et al. (2012) in ihren Untersuchungen heraus, dass gerade auch die nominale Wiederaufnahme im Gegensatz zur pronominalen Wiederaufnahme in wissenschaftlichen Texten überwiegt. So weisen diese insgesamt eine starke nominale Prägung auf. Dies wird innerhalb der hier untersuchten Texte beispielsweise anhand des Begriffs *Synbio* im TAB-Fokus deutlich. Dieser wird immer wieder verwendet und weiter präzisiert; schließlich werden dem Begriff sogar zwei explikative Textkästen gewidmet. Durch die nominale Wiederaufnahme wird hier gewährleistet, dass immer deutlich ist, dass Aussagen in Bezug auf *Synbio* und nicht etwa andere biotechnologische Sachverhalte

²³ Auch hier werden beispielhafte Textausschnitte zur Veranschaulichung genutzt. Die vollständige Darstellung der relevanten sprachlichen Mittel findet sich in Anhang A8b dieser Arbeit.

gemacht werden. Pronominale Wiederaufnahmen dazu finden sich in diesem Zusammenhang weniger häufig, da diese irreführend sein und so die Verständlichkeit erschweren könnten. Im acatech-Text wird der Begriff *Biotechnologie* ähnlich behandelt. Anstatt diesen pronominal zu umschreiben, wird er immer wieder genannt, um neue relevante Informationen einzuleiten. Der Begriff *genome editing* zuletzt, ist ein Beispiel für nominale Wiederaufnahme sowie Präzision innerhalb des Leopoldina-Diskussionspapiers. Eine quantitative Untersuchung des Vorkommens von pronominaler und nominaler Wiederaufnahme, wie sie auch Czicza et al. (2012) durchführten, könnte hier ein genaueres Bild des Wissenschaftlichkeitsgrads der untersuchten Texte nach diesem Modell zeigen. Dennoch wird deutlich, dass auch innerhalb der wissenschaftlichen Texte für die Politikberatung klassische präzisierende Mittel der Wissenschaftssprache Anwendung finden. Auch inhaltliche Präzision wird in wissenschaftlichen Texten als besonders relevant erachtet. So sollten beispielsweise Abschnittsüberschriften sachlich-akkurat auf den im Anschluss behandelten Inhalt vorbereiten. Auch Janichs (2016) Aspekt der ästhetischen Angemessenheit spielt hier eine Rolle. Deutlich wird dies beispielsweise anhand einiger der im TAB-Fokus verwendeten Überschriften: *Worum es geht, Superviren aus dem Genlabor? Keine Panik, aber Augen auf!* und *Risikoabschätzung wird (noch!) schwieriger – Forschung tut Not*. Sowohl umgangssprachliche Formulierungen wie *Keine Panik, aber Augen auf* und *Forschung tut Not* als auch die Verwendung von Frage- und Ausrufezeichen innerhalb der Überschriften scheint im Rahmen der Wissenschaftssprache eher unüblich. Auch wird anhand dieser Überschriften zwar eine inhaltliche Ausrichtung des nächsten Absatzes deutlich, sie weisen jedoch keinen so hohen Grad an Präzision auf wie beispielsweise die Teilüberschriften des acatech-Textes, *Trends und Herausforderungen der Gestaltung biologischer Prozesse* oder *Die Biotechnologie-Branche in Deutschland*. Diese geben einen präzisen Einblick in die im nächsten Abschnitt behandelten Inhalte und entsprechen auch in ihrem Stil eher den wissenschaftlichen Konventionen.

Eine Untersuchung der sprachlichen Mittel, welche in den hier betrachteten Texten zur Präzision eingesetzt werden, zeigt, dass sich auch hier klassische Prozeduren der Wissenschaftssprache finden. Wie bereits in vorangegangenen Kapiteln deutlich wurde, wird hier jedoch nicht der Unterschied zwischen unwissenschaftlich und wissenschaftlich dargeboten, sondern viel eher eine Skala der Wissenschaftlichkeit; diese Skala

wird hier, wie auch von Czicza et al. (2012), als vielversprechendes Beurteilungswerkzeug gewertet. So weisen beispielsweise die Teilüberschriften des TAB-Fokus einen geringeren Grad an Wissenschaftlichkeit auf, während im Text dennoch viele wissenschaftliche Konventionen befolgt werden und dieser somit nicht als unwissenschaftlich bewertet wird.

5.4.3 Gebot der Origo-Exklusivität

Im Rahmen des Gebots der Origo-Exklusivität werden in wissenschaftlichen Texten insbesondere sprachliche Mittel der Deagentivierung und der Detemporalisierung verwendet. Czicza et al. (2012) untersuchen hierzu die verbalen Kategorien im Passiv und Präsens, da sie in ihrer Verwendung ein Vermeiden personen- und zeitdeiktischer Bezüge sehen. Die Passivverwendung umgeht hier unter anderem die Notwendigkeit des Nennens des Autors als Agens, weshalb Janich (2016) hier auch vom Anonymitätsgebot spricht. Mit dem Präsens lässt sich zudem eine temporale Ungebundenheit der gebotenen Informationen erreichen. Czicza et al. (2012) schreiben hierzu:

Das Präsens gilt in der Tempusforschung als Atemporalis, weil es nicht dazu in der Lage ist, ein Geschehen kontextfrei in der Zeit zu verorten. Als Tempus zum Ausdruck von Allgemeingültigkeit ist es darüber hinaus hervorragend für den Objektivitätsanspruch in Wissenschaftskommunikation geeignet. (Czicza et al. 2012, 16)

Beide verbalen Kategorien können also als geeignet für die spezifischen Ansprüche der wissenschaftlichen Kommunikation gewertet werden. Im Folgenden werden daher die drei Texte der wissenschaftlichen Politikberatung auf Deagentivierung und Detemporalisierung hin untersucht, um wie auch zuvor festzustellen, ob sie der wissenschaftlichen Konvention folgen.²⁴

Im Rahmen der Deagentivierung werden auch im TAB-Fokus und in der Zusammenfassung des acatech-IMPULSES Verben im Passiv verwendet:

- (43) Im Bericht des TAB wird daher eine Basisunterscheidung [...] gemacht. (TAB-Fokus, 1)

²⁴ Eine Markierung aller relevanten sprachlichen Mittel, die hier nur anhand einzelner Beispiele veranschaulicht werden, findet sich in Anhang A8c.

- (44) Die Lebenswissenschaften und die Biotechnologie sind im Vergleich mit anderen Disziplinen durch sehr lange Entwicklungs- und Innovationszyklen gekennzeichnet (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 1)

Hier werden sowohl Vorgangs- (*wird ... gemacht*) als auch Zustandspassiv (*sind ... gekennzeichnet*) verwendet und somit das Nennen eines Agens vermieden. In beiden Texten treten die Autoren auch sonst nie in der Rolle des Agens auf. Selbst im Informationskasten zur Methodik am Ende des acatech-Textes werden Verben mit Bezug zur durchgeführten Studie ausschließlich passiv formuliert. So werden hier in beiden Texten klassische deagentivierende Mittel der Wissenschaftssprache verwendet. Im Leopoldina-Diskussionspapier hingegen finden sich wiederholt Nennungen der Autoren selbst:

- (45) Dazu vertreten die Autoren dieses Diskussionspapiers die folgenden Positionen [...]. (Leopoldina-Diskussionspapier, 7)
- (46) [...] ist er nach Meinung der Autoren nicht grundsätzlich ethisch abzulehnen. (Leopoldina-Diskussionspapier, 7)
- (47) Vor diesem Hintergrund möchten die Autoren eine erneute differenzierte Debatte [...] anstoßen. (Leopoldina-Diskussionspapier, 13)

Sowohl die Formulierung der Verben im Aktiv (*vertreten, möchten ... anstoßen*) als auch das wiederholte Eingehen auf die Meinung der Autoren scheint im Rahmen der Wissenschaftssprachlichkeit untypisch. Dies ist insbesondere auffällig, da der Text der Leopoldina in den vorangegangenen Kapiteln häufig als eher den wissenschaftlichen Konventionen entsprechend bewertet wurde, er hier aber als einziger klar gegen diese verstößt. Es scheint demnach so, als seien die Regeln der Deagentivierung innerhalb der wissenschaftlichen Politikberatung weniger streng, auch wenn sich weitestgehend daran gehalten wird. Insgesamt fällt innerhalb der Texte auf, dass nur sehr wenige Sätze Bewertungen oder Aussagen der Autoren beinhalten. Dies ist der Tatsache geschuldet, dass die Texte hauptsächlich Informationen zusammentragen und nicht, wie in wissenschaftlichen Texten üblich, neues Wissen generieren wollen. Die Ausnahme

bildet hier der Text der acatech, in welchem jedoch die Nennung der forschenden Wissenschaftler umgangen wird, indem sich auf die befragten Expertinnen und Experten als Agens bezogen wird:

- (48) Zwar bescheinigen die Expertinnen und Experten sowohl der beruflichen als auch der akademischen Ausbildung in den Biotechnologie-relevanten Feldern in Deutschland ein sehr hohes Niveau [...].(acatech-IMPULS-Kurzfassung, 4)
- (49) Den Expertinnen und Experten zufolge gibt es indes kein Patentrezept [...]. Einig sind sie sich allerdings darin [...].(acatech-IMPULS-Kurzfassung, 6)

Auch hier wird eine Neigung zur Deagentivierung in einem als wissenschaftliche zu bewertenden Format, dem Generieren neuen Wissens in Form einer Studie, deutlich. Es wird hier jedoch nicht etwa von Probanden oder Versuchspersonen gesprochen, sondern von *Expertinnen und Experten*. Eine solche Betonung der fachlichen Kompetenzen der Befragten kann als Mittel zur Stärkung der Aussagekraft der Ergebnisse gewertet werden. Bei den Befragten handelt es sich demzufolge um Experten, die tatsächlich auch dazu befähigt sind, die behandelten Inhalte fachlich zu bewerten. Ähnliche Funktion scheint der Selbstbezug der Autoren des Leopoldina-Diskussionspapiers zu haben. Auch hier geben fachliche Experten ihre fundierte Meinung und schaffen so ein höheres Maß an Glaubwürdigkeit.

Bei der Untersuchung der Verwendung sprachlicher Mittel der Detemporalisierung ist zu berücksichtigen, dass ein Großteil der hier betrachteten Texte informative Erklärungen zu Debatten und Entwicklungen in der Bio- und Gentechnologie beschreibt. So werden historisch vorangegangene Prozesse und die entsprechenden Verben hier in Präteritum oder Perfekt formuliert. Sachliche Informationen, welche durch die Autoren der Texte zusammengetragen wurden, sind hingegen im Präsens geschrieben, so wie es in zusammenfassenden Textsorten üblich ist. Alle drei Texte beinhalten zudem Handlungsempfehlungen und -aufforderungen. Hier finden sich wissenschaftliche Argumentationsstrukturen, deren Thesen durch im Präsens formulierte Argumente bekräftigt werden. So findet hier eher als in den beschriebenen sachlichen Informationspassagen eine Detemporalisierung statt, da die Aussagen durch die Verwendung des Präsens als allgemein gültig und objektiv nachvollziehbar dargestellt werden.

- (50) Die Entwicklung von innovativen Regelungsmodellen stellt eine der großen Herausforderungen für Wissenschaft, Wirtschaft, Gesellschaft und Politik und damit auch für die Technikfolgenabschätzung in den nächsten Jahren dar. (TAB-Fokus, 4)
- (51) Eine derartige Verknüpfung von zum Teil vorhandenen, aber verstreuten Daten ist im deutschen Gesundheitswesen aus technischen Gründen und aufgrund von Interessensgegensätzen aktuell nicht möglich. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 4)
- (52) Der Einsatz von genome editing an menschlichen Keimbahnzellen und frühen Embryonen ist für das Verständnis der frühen menschlichen Embryonalentwicklung von besonderer Relevanz und wird daher in mehreren international angesehenen Forschungsinstituten [...] praktiziert. (Leopoldina-Diskussionspapier, 8)

Innerhalb der Handlungsempfehlungen werden hier in allen Texten mithilfe des Präsens Bewertungen und Einschätzungen der Autoren als Tatsachen etabliert, wodurch die Grundlage der Argumentation gebildet wird.

Innerhalb der argumentativen Textpassagen folgen die untersuchten Texte somit ebenfalls wissenschaftlichen Mustern der Detemporalisierung. Das Gebot der Origo-Exklusivität wird so von allen Texten größtenteils befolgt; das Leopoldina-Diskussionspapier bildet mit der Nennung und Agentivierung der Autoren hier die einzige Ausnahme. So scheinen anhand dieser Ergebnisse Maßnahmen der Objektivierung innerhalb der wissenschaftlichen Politikberatung weniger relevant zu sein als es in allgemeinen wissenschaftlichen Texten der Fall ist. Dennoch ließen sich Deagentivierung und Detemporalisierung hier als hauptsächlich befolgte sprachliche Muster extrahieren.

5.4.4 Gebot der Diskussion

Unter dem Gebot der Diskussion fassen Czicza et al. (2012) und auch Janich (2016), welche darin inbegriffen auch das Kritikgebot nennt, die Eigenschaft der wissenschaftlichen Kommunikation, Aussagen zu relativieren und auf einer Struktur des Beweisens und Widerlegens aufzubauen. Forschungsergebnisse werden dort immer im Kontext des fachlichen Umfelds betrachtet und die Forschungsergebnisse anderer Wissenschaftler miteinbezogen. Dieses Merkmal wissenschaftlicher Kommunikation wird

sprachlich häufig durch die Verwendung des Konjunktivs und das Erstellen von Konzessiv- und Adversativrelationen umgesetzt. So lassen sich Texte entsprechend auf Verben im Konjunktiv und sprachliche Hinweise auf ebendiese semantischen Beziehungen untersuchen.²⁵

Da alle drei hier analysierten Texte in einem ersten Schritt allgemeine Informationen zu Bio- und Gentechnologie zusammentragen und diese unter unterschiedlichen Aspekten diskutieren, scheint hier einleitend bereits das Diskussionsgebot befolgt zu werden. Innerhalb der Erklärungen arbeiten sie mit semantischen Relationen konzessiver oder adversativer Ausrichtung, um unterschiedliche Perspektiven darzustellen oder Aussagen einzuschränken:

- (53) Für die Sanierung kontaminierter Böden durch GVMO sind hingegen keine anwendungsreifen Entwicklungen bekannt. (TAB-Fokus, 2)
- (54) Einig sind sie sich allerdings darin, dass es gemeinsamer Anstrengungen von Wissenschaft, Wirtschaft und Politik bedarf. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 6)
- (55) Zwar basieren die Methoden des genome editing auf den zahlreichen Fortschritten, die die molekulargenetische Forschung und die damit verbundenen Technologien in den letzten 50 Jahren hervorgebracht haben, aber sie erlauben erstmals Eingriffe mit so hoher Präzision und Effizienz, dass derartige Fortschritte eine Neubewertung der Situation erforderlich machen. (Leopoldina-Diskussionspapier, 5)

Alle drei Textausschnitte zeigen beispielhaft, wie mithilfe von Konjunktionen und Adverbien konzessive und adversative Beziehungen hergestellt werden, um so zu verdeutlichen, dass der wissenschaftliche Kontext in den Aussagen berücksichtigt wird und unterschiedliche Perspektiven betrachtet wurden. Im Text der acatech wird zudem durch die Bezugnahme auf die befragten Expertinnen und Experten das Befolgen anerkannter wissenschaftlicher Praktiken zum Generieren von Wissen verdeutlicht. Nur

²⁵ Es werden hier nur einzelne Beispiele für die entsprechenden sprachlichen Mittel genannt. Eine Markierung aller hier relevanten Formulierungen in den Untersuchungstexten findet sich in Anhang A8c.

das Diskussionspapier der Leopoldina nennt hingegen konkrete Quellen für Aussagen im Text und integriert damit Forschung und Aussagen anderer Wissenschaftler im in der Wissenschaft üblichen Stil. Wörtliche Zitate aus anderen wissenschaftlichen Texten finden sich in keinem der hier untersuchten Texte. So scheinen zwar sprachlich gewisse Aspekte des wissenschaftlichen Diskussionsgebots, wie in den obigen Beispielen dargestellt, in den Texten befolgt zu werden, jedoch wird die in der Wissenschaft äußerst relevante Verpflichtung zur Angabe der Quelle von Aussagen und Gedankengut anderer in großen Teilen nicht befolgt.

Ein weiteres Indiz für das Befolgen des Diskussionsgebots ist die Verwendung des Konjunktivs, um zu verdeutlichen, dass Aussagen nicht belegt oder belegbar sind oder widerlegt werden können. Insbesondere Vermutungen und Handlungsempfehlungen werden in den untersuchten Texten im Konjunktiv formuliert:

- (56) Die Koordination eines entsprechenden Prozesses zur Erarbeitung eines Forschungsprogramms müsste durch eine Institution bzw. ein (Lenkungs-)Gremium erfolgen [...].(TAB-Fokus, 4)
- (57) Letztere könnten durch Erschließung von Abfall- und Reststoffen („Second Generation Biofuels“) einen deutlichen Wachstumsschub erzielen, sodass damit bis 2021 global 185 Milliarden USD umgesetzt werden könnten. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 6)
- (58) Auf Basis dieser Ergebnisse könnten beispielsweise die Verfahren der In-vitro-Fertilisation (IVF) verbessert und neue Therapieansätze für genetische Erkrankungen entwickelt werden. (Leopoldina-Diskussionspapier, 8)

In den drei Textbeispielen findet jeweils der Konjunktiv II in Form der Modalverben *können* und *müssen* Anwendung. Während die Verwendung des Verbs *können* hier das Aussprechen einer Vermutung signalisiert, wird mit *müssen* eine Aufforderung zu einer bestimmten Handlung formuliert. Im Diskussionspapier der Leopoldina wird zudem der Konjunktiv II des Modalverbs *sollen* verwendet, um die Meinung der Autoren zu einer strittigen Fragestellung zu äußern:

- (59) Jede gezielte Keimbahnveränderung mit Auswirkungen auf einen später geborenen Menschen sollte beim derzeitigen Stand der Forschung unterbleiben. (Leopoldina-Diskussionspapier, 8)

- (60) Auch in Deutschland sollten Embryonen für medizinische Forschungszwecke verwendet werden dürfen. (Leopoldina-Diskussionspapier, 8)

Diese Aussagen folgen einer für die Wissenschaft eher untypischen Form, da sie nicht, wie durch das Diskussionsgebot vorgeschrieben, relativiert werden. Auf das zweite Textbeispiel (60) folgt eine sogar noch direkter formulierte Ausdifferenzierung:

- (61) Angesichts der kontroversen gesellschaftlichen Positionen zum Embryonenschutz und vor dem Hintergrund der Tatsache, dass trotz langanhaltender Debatten keine Auflösung des grundlegenden Dissenses zu erwarten ist, besteht ein vernünftiger rechtspolitischer Kompromiss darin, nur „verwaiste“ Embryonen für die Forschung zuzulassen. (Leopoldina-Diskussionspapier, 8-9)

Eine solche ethische Bewertung, die nicht auf wissenschaftlichen Ergebnissen beruht, kann hier als Verstoß gegen das Diskussionsgebot gewertet werden. So scheint es Teil des Aufgabenbereiches der wissenschaftlichen Politikberatung zu sein, auch über wissenschaftliche Erkenntnisse hinaus Sachverhalte aus ethischer Sicht zu beurteilen. Die acatech folgt hier eher der wissenschaftssprachlichen Konvention, indem entsprechende Meinungsäußerungen nicht von den Autoren ausgehen, sondern den jeweiligen Experten zugeschrieben werden:

- (62) Klärungsbedarf wird unter Ethikerinnen und Ethikern sowie Juristinnen und Juristen aber bezüglich des Embryo-Begriffs in der bundesdeutschen Embryonenschutz- und Stammzellgesetzgebung [...] gesehen. (acatech-IMPULS-Kurzfassung, 6)

Auch im TAB-Fokus werden ähnliche Handlungsaufforderungen mithilfe von *sollen* im Konjunktiv II ausgesprochen, obgleich diese weniger eine ethische Ausrichtung aufweisen, sondern eher Schlussfolgerungen aus den vorangegangenen Überlegungen darstellen:

- (63) Die wichtigste Perspektive der öffentlichen FuE-Förderung sollte das Offenhalten bzw. Erweitern von Optionen sein [...]. (TAB-Fokus, 4)

- (64) Gerade die Entwicklung von gesellschaftlich potenziell umstrittenen Technologien sollte sich an der Lösung konkreter Probleme orientieren. (TAB-Fokus, 4)

Während das Diskussionspapier der Leopoldina eine konkrete ethische Positionierung der Autoren beinhaltet, wie auch anhand des Titels des entsprechenden Kapitels *Position zu genetischen Eingriffen an Körperzellen, Keimbahnzellen und Embryonen* deutlich wird, wird hier allgemeiner zur Vorsicht beziehungsweise zur Offenheit aufgerufen. Auch im Leopoldina-Text findet sich eine Ausdifferenzierung der beschriebenen Position erst im darauffolgenden Kapitel, sodass sich in den konkreten Textstellen keine relativierenden Mittel finden lassen.

Auch hier scheint es insgesamt von der veröffentlichenden Institution und ebenso von der thematischen Ausrichtung des Textes abzuhängen, inwiefern wissenschaftssprachliche Konventionen befolgt werden. In der wissenschaftlichen Politikberatung scheint sowohl die klassische, dem Diskussionsgebot folgende Argumentation als auch eine auf ethischer Einschätzung basierte Positionierung möglich zu sein. Auch das Einbeziehen anderer Wissenschaftler des Feldes scheint hier nicht verpflichtend zu sein. So wird nur im Leopoldina-Text in Form von Fußnoten auf diese Bezug genommen, während sich der acatech-Text einer weiteren wissenschaftlich anerkannten Art der Rechtfertigung, der Bezugnahme auf Befragte im Rahmen einer Studie, bedient. Der TAB-Text zuletzt verzichtet gänzlich auf beide Arten der wissenschaftlichen Diskussion und zeigt so, dass diese in der wissenschaftlichen Politikberatung nicht zwingend notwendig sind.

5.4.5 Zusammenfassung der sprachlichen Besonderheiten

Insgesamt zeigte sich im Rahmen der Untersuchung der textsortenkonstituierenden sprachlichen Merkmale, welche hier aus der Perspektive der Wissenschaftssprachlichkeit betrachtet wurden, dass die drei betrachteten Texte sich in vielen Aspekten jeweils in unterschiedlichem Maße an die vier Gebote der Wissenschaftssprachlichkeit und die damit verbundenen sprachlichen Prozeduren halten. In allen Texten finden sich klassische sprachliche Mittel der Kondensierung, wie etwa Attribuierung, Parenthesen oder Komposita, wodurch zudem komplexe Satzstrukturen entstehen. So scheint das Gebot der Ökonomie hier jeweils befolgt zu werden, da zusätzliche Informationen nur in Form von außenstehenden Textkästen geboten werden und Rezipierenden die Wahl

offensteht, sich dort weiter zu informieren. Weitere Untersuchungen könnten beispielsweise den genauen Informationsgehalt und die Funktion der in politikberatenden Texten der Wissenschaft verwendeten Parenthesen betrachten. Auch das Gebot der Präzision mit seinen Mitteln der Charakterisierung scheint in den drei Texten größtenteils befolgt zu werden. So finden sich jeweils Junktoren, welche Explikativrelationen herstellen, sowie ein hohes Maß an nominaler Wiederaufnahme, welches zudem für Kohärenz innerhalb der Texte sorgt. Im TAB-Fokus finden sich hingegen Überschriften, welche anhand ihres sprachlichen Stils und dem Grad an Präzisierung der darauffolgenden Inhalte eher nicht der Wissenschaftssprache zuzuordnen sind. Das Gebot der Origo-Exklusivität, das in der wissenschaftlichen Kommunikation durch die Deagentivierung und die Detemporalisierung umgesetzt wird, findet sich ebenfalls in den untersuchten Texten wieder. So werden Aussagen mithilfe der verbalen Kategorien Passiv und Präsens als objektiv nachvollziehbar dargestellt. Nur das Diskussionspapier der Leopoldina formuliert Meinungen und Aussagen im Aktiv und macht so die Autoren selbst als Agens deutlich, während der Text der acatech die befragten Expertinnen und Experten als diesen etabliert. Zuletzt wird auch das Gebot der Diskussion nur zum Teil erfüllt. Zwar finden sich typische semantische Relationen, Bezüge auf empirische Daten und auch Quellenangaben, diese sind jedoch nicht in allen drei Texten gleichermaßen vorhanden. Handlungsempfehlungen und Folgenvermutungen werden, der Konvention der Wissenschaft folgend, im Konjunktiv II formuliert und so relativiert. Im Leopoldina-Diskussionspapier fanden sich jedoch auch klare Stellungnahmen zu ethischen Fragestellungen, welche im Rahmen der Wissenschaftskommunikation als eher unkonventionell bewertet werden können.

So scheint es zusammenfassend stark von der veröffentlichenden Institution und der thematischen Ausrichtung des Textes der wissenschaftlichen Politikberatung abzuhängen, inwiefern sich in der sprachlichen Realisation an die wissenschaftliche Norm gehalten wird. Politikberater scheinen hier nicht streng zum Befolgen der beschriebenen Gebote verpflichtet zu sein. Es lässt sich vermuten, dass die Glaubwürdigkeit der wissenschaftlichen Politikberatung eher durch den Status der wissenschaftlichen Institutionen und der Wissenschaftler selbst erzielt wird. Interessant könnte hier in weiterführenden Untersuchungen sein, ob es konkrete Kritik an der Sprache aus den Reihen

der Wissenschaft selbst gibt oder ob diese als eigene wissenschaftliche Ausrichtung mit eigenen sprachlichen Konventionen akzeptiert wird.²⁶

6. Zusammenfassung der Analyse: Textsortenkonstituierende Merkmale der wissenschaftlichen Politikberatung

Die Analyse der politikberatenden Texte der Wissenschaft lässt den Schluss zu, dass innerhalb dieses spezifischen Feldes der wissenschaftlichen Kommunikation mit der Politik eine hohe Variation herrscht. Dennoch ließen sich einige klare Übereinstimmungen innerhalb der Texte finden, welche auf eine gewisse Standardisierung schließen lassen. Dies war insbesondere bei der Betrachtung der Textfunktion der Fall. Alle drei Texte wiesen hier zunächst eine informative Funktion auf, indem das entsprechende Thema mithilfe von Beschreibungen des historischen Kontextes, der Relevanz innerhalb von Wissenschaft, Gesellschaft und Wirtschaft sowie Erklärungen der Anwendungsgebiete eingeleitet wurde. Auf diese folgte dann in allen Texten eine appellative Textfunktion, welche anhand der Handlungsempfehlungen und -forderungen sowie der Ratschläge deutlich wurde. Mit dieser kommen die Institutionen ihrer Aufgabe des Operationalisierens der Informationen zu den Technologien für die politischen Handlungsträger nach. So ziehen sie entweder Schlüsse aus den zuvor diskutierten Informationen oder basieren ihre Handlungsempfehlungen, im Fall der acatech-IMPULS-Kurzfassung, auf empirisch erhobenen Daten. Insgesamt spiegeln die extrahierten Textfunktionen die in Kapitel 2.2 beschriebene spezifische Kommunikationssituation wider, in welcher wissenschaftliches Wissen an Politiker weitergegeben und für diese funktional bewertet wird. Eine genauere Untersuchung dieses Kommunikationskontextes ergab, dass es sich beim Handlungsbereich der wissenschaftlichen Politikberatung um eine Schnittstelle des offiziellen und öffentlichen Bereichs handelt, da die Kommunikation sowohl an die offiziellen Rollen der Textproduzenten und -rezipienten gebunden ist als auch öffentlich an die Gesellschaft weitergeleitet wird. Die Texte

²⁶ Eine tabellarische Zusammenfassung der Analyse der sprachlichen Besonderheiten findet sich in Anhang 11.

lassen sich als medial und konzeptionell schriftlich bewerten, da die Kommunikationsteilnehmer räumlich und zeitlich voneinander getrennt sind. In ihrer medialen Gestaltung weisen zwei der drei Texte für die Wissenschaft unübliche Merkmale in Form von dekorativen Fotos und farblich gestalteten Informationskästen auf. Diese scheinen der Tatsache geschuldet zu sein, dass hier eine Kommunikation zwischen Experten und Laien stattfindet und mit der Gestaltung ein höheres Maß an Verständlichkeit erzielt werden soll. Ebenfalls entgegen der wissenschaftlichen Konvention werden in zwei von drei Texten die tatsächlichen Autoren nicht oder nur am Rande genannt und die Institutionen selbst als Textproduzenten dargestellt. So scheint sich hier auf den Status der Institutionen als Indiz für Glaubwürdigkeit verlassen zu werden, wodurch die Texte jedoch an wissenschaftlicher Transparenz einbüßen. Auch die Rolle der Textrezipienten scheint für die Texte von höherer Relevanz als in der Wissenschaft üblich. Die Auftraggeber, an welche die Texte in erster Linie gerichtet sind, initiieren diese mit und geben die thematische Ausrichtung vor. Auch die Gesellschaft als Textrezipient mit ihren spezifischen Bedürfnissen in Bezug auf neue Technologien übt hier Einfluss aus. Zudem liegt es an den Politikern, denen die wissenschaftliche Beratung zukommt, diese in politische Entscheidungen umzusetzen. Die Themendifferenzierung und -tiefe scheint in hohem Maße von der spezifischen thematischen Ausrichtung und dem dahinter verborgenen konkreten Beratungsauftrag abzuhängen. Der Fokus liegt dabei darauf, Politik und Gesellschaft relevante Informationen zum jeweiligen Themenabschnitt zu übermitteln und diese für politische Entscheidungsträger zu operationalisieren. Im Rahmen der Themenentfaltung finden sich in allen Texten sowohl deskriptive und explikative als auch argumentative Strukturen. So werden die relevanten Informationen zu den Technologien und ihren Anwendungsbereichen in der Regel durch deskriptive und explikative Strukturen übermittelt. Gerade bei komplexen Anwendungsbereichen wird hier auf die explikative Themenentfaltung zurückgegriffen. Handlungsempfehlungen und Stellungnahmen werden daraufhin eher in argumentativer Form geboten, die an einigen Stellen durch explikative und deskriptive Strukturen ergänzt werden. Die Analyse der sprachlichen Besonderheiten im Rahmen der Wissenschaftssprachlichkeit zuletzt zeigte, dass alle drei Texte mit klassischen Mitteln der Kondensierung arbeiten und so dem wissenschaftlichen Gebot der Ökonomie nachkommen. Auch das Gebot der Präzision wurde durch sprachliche Mittel zur Charakte-

risierung in allen Texten größtenteils befolgt. Hier zeigten sich jedoch erste sprachliche Abweichungen von wissenschaftlichen Konventionen in Form der umgangssprachlich und weniger präzise formulierten Teilüberschriften des TAB-Fokus. Auch die Prozeduren zur Befolgung des Gebots der Origo-Exklusivität, die Deagentivierung und Detemporalisierung, werden in den Texten in der Regel befolgt. Eine Ausnahme stellt hier das Diskussionspapier der Leopoldina dar, welches die Textautoren in der Rolle des Agens beschreibt. Im Rahmen des Diskussionsgebots fanden sich neben Übereinstimmungen mit wissenschaftlichen Konventionen, wie etwa durch die Verwendung des Konjunktivs und das Erstellen adversativer und konzessiver semantischer Relationen, auch klare Abweichungen von diesen. Diese werden durch das Nicht-nennen externer Quellen in zwei der Texte besonders deutlich.

Die beschriebenen Analyseergebnisse sollen nun in einer Schlussbetrachtung noch weiter in den in Kapitel 2 beschriebenen wissenschaftlichen Kontext eingeordnet und bewertet werden.

7. Fazit und Ausblick

Die Ergebnisse der Analyse zeigen eine Bestätigung der Annahme, dass die hier untersuchten Texte ein Produkt des bereits etablierten Common Ground von Politik, Wissenschaft und Öffentlichkeit sind, der die wissenschaftliche Politikberatung ausmacht. Der Verstoß gegen Gebote und Konventionen der wissenschaftlichen Kommunikation lässt sich so als ein Resultat der Anpassung der wissenschaftlichen Inhalte an die Bedürfnisse der politischen Akteure und der Gesellschaft werten. Innerhalb der Politikberatung tragen die Wissenschaftler die Verantwortung, verständlich und unvoreingenommen, vor allen Dingen aber unbeeinflusst durch Interessengruppen, zu kommunizieren. Nur so lassen sich Glaubwürdigkeits- und Legitimitätsverlust vermeiden. Eine Einschätzung externer Einflüsse lässt sich anhand der Textanalyse nicht erarbeiten. Dennoch wurde deutlich, dass sprachliche Konventionen der Wissenschaft insbesondere zugunsten der Verständlichkeit und der Operationalisierung der wissenschaftlichen Daten für die Politik nicht befolgt wurden. Letztere ist neben dem Informieren die Hauptaufgabe der wissenschaftlichen Politikberatung. So wurde deutlich, dass die Texte in ihrer Form maßgeblich dadurch beeinflusst werden, dass das beinhaltete Wis-

sen in Form von Handlungsempfehlungen für politische Entscheidungsträger umsetzbar gemacht werden soll. Anders als in der Wissenschaftskommunikation üblich, wurden zudem konkrete Meinungsäußerungen und Stellungnahmen formuliert, welche dem Vorsatz der Institutionen folgen, Politikern und Gesellschaft bei der Meinungsfindung zu unterstützen. Alle Texte schienen außerdem eher der problembezogenen Funktion der wissenschaftlichen Politikberatung nachzukommen und nicht etwa legitimierend oder bewertend auf politische Entscheidungen einzugehen. Bei den Texten des TAB und der acatech handelt es sich zudem um Kurzfassungen längerer Arbeitsberichte. Eine vergleichende Untersuchung der Kürzungsmethoden und Themenhierarchien der unterschiedlich langen Fassungen könnte Aufschluss über als besonders relevant erachtete Themenfelder und Verfahren der textuellen Kürzungen, beispielsweise mit Bezug auf das Erhalten von Verständlichkeit, geben. Großen Einfluss auf die untersuchte Textsorte scheint insbesondere auch die Öffentlichkeit auszuüben. Alle Institutionen verpflichten sich in ihrer Arbeit dazu, Ergebnisse und Stellungnahmen öffentlich zugänglich zu machen. Dies schlägt sich auch in den Texten nieder, beispielsweise anhand der farblichen Gestaltung, welche von dem Versuch zeugt, die Texte für Laien verständlicher und ansprechender zu formatieren. Wie weitreichend dieser Einfluss auf die Textprodukte ist, ließe sich beispielsweise anhand einer Vergleichsstudie mit wissenschaftsinternen Texten zum selben Themenbereich untersuchen. Auch Merkmale der spezifischen Fachkultur der wissenschaftlichen Politikberatung ließen sich anhand einer solchen vergleichenden Analyse identifizieren. Ein erstes Problem eröffnet die Frage nach der Qualitätssicherung. Die von Funtowicz und Ravetz (1991) beschriebene „extended peer review“, die auch Betroffene der entsprechenden Entscheidungen und Laien-Experten mit einbeziehen soll, kann hier zwar neue Perspektiven außerhalb der Wissenschaft mit einbeziehen, garantiert jedoch nicht die einflussfreie Forschung innerhalb von Beratungsprojekten. Die durch Weingart und Lentsch (2015) formulierten Grundprinzipien für die Leitlinien der Politikberatung, Distanz, Pluralität, Transparenz und Öffentlichkeit, finden sich in den beschriebenen Aspekten der wissenschaftlichen Politikberatung wieder. Die Distanz, welche die Unabhängigkeit der Wissenschaftler von den politischen Auftraggebern und Entscheidungsträgern garantiert, setzen die Institutionen, wie in ihren Grundsätzen und Leitlinien deutlich wurde, für ihre Arbeit selbst voraus. Inwieweit dieses Gebot befolgt

wird, lässt sich anhand der Texte nicht beurteilen. Eine Untersuchung von Rückmeldungen aus der Wissenschaft und auch der Gesellschaft, sofern solche Reaktionen auf Politikberatung vorliegen, könnte hier Aufklärung bieten. Das Grundprinzip der Pluralität, welches besagt, dass unterschiedliche Quellen der Beratung zu realisieren sind, damit ein möglichst umfangreiches Bild der zu beurteilenden Sachverhalte erzeugt wird, scheint hier befolgt zu werden. Hierfür spricht die Tatsache, dass, wie anhand der Texte deutlich wurde, unterschiedlichste Institutionen sich mit ähnlichen oder gleichen relevanten Themen befassen und diese aus verschiedenen Perspektiven beleuchten. Das Befolgen des Grundprinzips der Transparenz, welchem zufolge die Entscheidungen und Argumentationen innerhalb der Politikberatung allgemein nachvollziehbar sein müssen, lässt sich ebenfalls nur schwer anhand der Analyse der Texte beurteilen. Hierfür wäre eine interdisziplinäre Untersuchung der auf die Beratung folgenden politischen Entscheidungen und Handlungen nötig, welche zeigen würde, wie die Handlungsempfehlungen und das technische Wissen aus den Texten tatsächlich umgesetzt werden. Dies könnte zeigen, ob und inwieweit Politiker die Politikberatung nutzen und berücksichtigen. Wie nachvollziehbar die Argumentation innerhalb der Texte wiederum zu bewerten ist, ließe sich mithilfe einer empirischen Untersuchung feststellen. Hierfür könnten unterschiedliche Bevölkerungsgruppen nach ihrem Verständnis der Textinhalte und Handlungsempfehlungen befragt werden. Dem Grundprinzip der Öffentlichkeit zuletzt scheinen alle drei Institutionen nachzukommen. Hier fällt allerdings auf, dass die Akademie acatech, welche sich in ihrer eigenen Leitlinie dazu verpflichtet, alle Mittelgeber und Mitwirkenden im Rahmen der Beratungsprojekte offen zu nennen, dies zumindest innerhalb des Textes nicht befolgt. Es werden weder Autoren noch eventuelle Auftraggeber genannt. Da jedoch innerhalb der in Kapitel 2.2.3 bearbeiteten Leitlinien nur sehr wenig auf kommunikative Aspekte eingegangen wird und die konkrete sprachliche Umsetzung keine Nennung findet, lässt sich das Befolgen der entsprechenden Leitlinien anhand einer rein linguistischen Textanalyse nicht beurteilen. Diese Tatsache zeigt jedoch ein Defizit innerhalb der Leitlinien selbst auf, welches in weiterführenden Untersuchungen und Bemühungen durch linguistische Fachkompetenz behoben werden könnte. So könnte eine umfangreichere Untersuchung der hier stattfindenden Kommunikation, unter Berücksichtigung des Rezipientenverständnisses und der resultierenden politischen Handlungen, genutzt werden, um auch sprachliche Richtlinien für die wissenschaftliche Politikberatung

aufzustellen. Diese könnten dann dabei helfen, mögliche Missverständnisse und Fehlinterpretationen zu beseitigen.

Insgesamt scheinen sich Texte der wissenschaftlichen Politikberatung auf einer Skala der Wissenschaftlichkeit und Wissenschaftssprachlichkeit zu bewegen. So beinhalten alle Texte klare Merkmale der Wissenschaftskommunikation, aber auch deutliche Verstöße gegen die dortigen Konventionen. Diese lassen sich als Resultat ihrer spezifischen beratenden Funktion bewerten. Ein nächster Schritt könnte hier sein, die Methodik tatsächlicher Forschungsarbeit innerhalb der Politikberatung zu betrachten und hier insbesondere auch Kritik innerhalb der Peer Review mit einzubeziehen.

So deckte die hier vorgenommene Textanalyse viele neue Forschungsmöglichkeiten und vielversprechende Folgeuntersuchungen auf. Die Sprachwissenschaft könnte dabei zu einer Optimierung der Kommunikation zwischen Wissenschaftlern, Politikern und der interessierten Öffentlichkeit beitragen und diese maßgeblich mitgestalten.

8. Literaturverzeichnis

- Adamzik, K. (1995). *Textsorten - Texttypologie. Eine kommentierte Bibliographie*. Münster: Nodus Publ.
- Adamzik, K. (2019). Textsorten und ihre Beschreibung. In N. Janich, *Textlinguistik* (S. 135-168). Tübingen: Narr Francke Attempto Verlag.
- Beneš, E. (1973). Die sprachliche Kondensation im heutigen deutschen Fachstil. In *Linguistische Studien III: Festgabe für Paul Grebe, Teil 1* (S. 40-50). Düsseldorf: Schwann.
- Brinker, K., Cölfen, H., & Pappert, S. (2014). *Linguistische Textanalyse. Eine Einführung in Grundbegriffe und Methoden* (8. Ausg.). Berlin: Erich Schmidt Verlag.
- Clark, H. H. (1996). *Using Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Coulmas, F. (1981). *Routine im Gespräch. Zur pragmatischen Fundierung der Idiomatik*. Wiesbaden: Akademische Verlagsgesellschaft Athenaion.
- Czicza, D., & Hennig, M. (2011). Zur Pragmatik und Grammatik der Wissenschaftskommunikation. Ein Modellierungsvorschlag. *Fachsprache*(1-2), S. 36-61.
- Czicza, D., Henning, M., Emmerich, V., & Niemann, R. (2012). Zur Verortung von Texten zwischen den Polen maximaler und minimaler Wissenschaftlichkeit. Ein Operationalisierungsvorschlag. *Fachsprache*(1-2), 36-61.
- Fandrych, C., & Thurmair, M. (2011). *Textsorten des Deutschen. Linguistische Analysen aus sprachdidaktischer Sicht*. Tübingen: Stauffenburg Verlag Brigitte Narr GmbH.
- Fischer, R. (2005). Regulierter Rinderwahnsinn. Die Reform der wissenschaftlichen Politikberatung. In A. Bogner, & H. Togerson, *Wozu Experten? Ambivalenzen der Beziehung von Wissenschaft und Politik* (S. 109-130). Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- Fix, U. (2011). *Texte und Textsorten - sprachliche, kommunikative und kulturelle Phänomene*. Berlin: Frank & Timme GmbH Verlag für wissenschaftliche Literatur.

- Funtowicz, S., & Ravetz, J. (1991). A new scientific methodology for global. In R. Constanza, *Ecological Economics: The Science and Management of Sustainability* (S. 137-152). New York: Columbia University Press.
- Groeben, N. (2009). Argumentationsintegrität als Bollwerk gegen Hass-Sprache. In W.-A. Liebert, & H. Schwinn (Hrsg.), *Mit Bezug auf Sprache. Festschrift für Rainer Wimmer* (S. 115–132). Tübingen: Narr.
- Groeben, N., Schreier, M., & Christmann, U. (1993). Fairness beim Argumentieren. Argumentationsintegrität als Wertkonzept einer Ethik der Kommunikation. *Linguistische Berichte*(47), S. 355-382.
- Große, E. U. (1976). *Text und Kommunikation: Eine linguistische Einführung in die Funktion der Texte*. Stuttgart: Kohlhammer.
- Gülich, E. (1997). Routineformeln und Formulierungsroutinen. Ein Beitrag zur Beschreibung 'formelhafter Texte'. In R. Wimmer, & F.-J. Berens, *Wortbildung und Phraseologie* (S. 131-176). Tübingen: Gunter Narr Verlag.
- Hempel, C. G., & Oppenheim, P. (1948). Studies in the Logic of Explanation. *Philosophy of Science*, 15(2), S. 135-175.
- Janich, N. (2016). Wissenschaft(ssprach)lichkeit – eine Annäherung. Zu Merkmalen und Qualitäten wissenschaftlicher Texte. In S. Ballweg (Hrsg.), *Schreiberatung und Schreibtraining in Theorie, Empirie und Praxis*. Frankfurt am Main u.a.: Lang (Wissen – Kompetenz – Text 11).
- Janich, N., & Zakharova, E. (2011). Wissensasymmetrien, Interaktionsrollen und die Frage der "gemeinsamen" Sprache in der interdisziplinären Projektkommunikation. *Fachsprache*(3-4), S. 187-204.
- Koch, P., & Oesterreicher, W. (1985). Sprache der Nähe - Sprache der Distanz. Mündlichkeit und Schriftlichkeit im Spannungsfeld von Sprachtheorie und Sprachgeschichte. *Romanistisches Jahrbuch*, 36, S. 15-43.
- Krieg-Holz, U., & Bülow, L. (2016). *Linguistische Stil- und Textanalyse*. Tübingen: Narr Francke Attempo Verlag .
- Labov, W., & Waletzky, J. (1973). Erzählanalyse. Mündliche Versionen persönlicher Erfahrung. In J. Ihwe, *Literaturwissenschaft und Linguistik* (S. 78-126). Frankfurt: Athenäum.
- Lentsch, J. (2015). Wissenschaftliche Politikberatung: Organisationsformen und Gestaltungselemente. In D. Simon, A. Knie, S. Hornbostel, & K. Zimmermann,

- Handbuch Wissenschaftspolitik* (2. Ausg., S. 317-334). Wiesbaden: Springer VS.
- Niederhauser, J. (1997). Das Schreiben populärwissenschaftlicher Texte als Transfer wissenschaftlicher Texte. In E.-M. Jakobs, & D. Knorr (Hrsg.), *Schreiben in den Wissenschaften* (S. 107-122). Frankfurt am Main et al.: Lang.
- Nussbaumer, M. (1991). *Was Texte sind und wie sie sein sollen. Ansätze zu einer sprachwissenschaftlichen Begründung eines Kriterienrasters zur Beurteilung von schriftlichen Schülertexten*. Tübingen: Niemeyer.
- Rehbein, J. (1985). *Interkulturelle Kommunikation*. Tübingen: Narr.
- Rhein, L. (2015). *Selbstdarstellung in der Wissenschaft: Eine linguistische Untersuchung zum Diskussionsverhalten von Wissenschaftlern in interdisziplinären Kontexten*. Berlin: Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften (Wissen – Kompetenz – Text 8).
- Roelcke, T. (2010). *Fachsprachen* (3., neu bearbeit. Ausg.). Berlin: Schmidt.
- Schmidt-Aßmann, E. (2008). Verfassungsrechtliche Rahmenbedingungen wissenschaftlicher Politikberatung: Demokratische und rechtsstaatliche Rationalität. In P. Weingart, P. G. Kielmansegg, R. Hüttl, R. Kurth, R. Mayntz, H. Münkler, . . . E. Schmidt-Aßmann, *Leitlinien Politikberatung* (S. 19-32). Berlin: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften.
- Searle, J. R. (1969). *Speech Acts. An Essay in the Philosophy of Language*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Thomas, A. (1999). Kultur als Orientierungssystem und Kulturstandards als Bauteile. *IMIS-Beiträge*(10), S. 91-130.
- Toulmin, S. (1958). *The Use of Argument* (2. Ausg.). (U. Berk, Übers.) Cambridge: Cambridge University Press.
- Weingart, P., & Günther, L. (2016). Science Communication and the Issue of Trust. *JCOM* 15(05). doi:10.22323/2.15050301
- Weingart, P., & Lentsch, J. (2015). *Wissen – Beraten – Entscheiden: Form und Funktion wissenschaftlicher Politikberatung in Deutschland*. Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.
- Weingart, P., Kielmansegg, P. G., Hüttl, R., Kurth, R., Mayntz, R., Münkler, H., . . . Schmidt-Aßmann, E. (2008). *Leitlinien Politikberatung*. Berlin: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften.

Weinrich, H. (2006). Sprache und Wissenschaft. In H. Weinrich (Hrsg.), *Sprache, das heißt Sprachen. Mit einem vollständigen Schriftenverzeichnis des Autors 1956-2005* (S. 207-220). Tübingen: Narr.

Werlich, E. (1979). *Typologie der Texte* (2. Ausg.). Heidelberg: Quelle & Meyer.

Korpusquellen

acatech. (2017). *acatech IMPULS Kurzfassung - Innovationspotenziale der Biotechnologie*. Abgerufen am 27.02.2019 unter https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/03/IMPULS_Biotechnologie_KF_final.pdf

Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag. (2015). *Synthetische Biologie - Die nächste Stufe der Bio- und Gentechnologie*. Abgerufen am 27.02.2019 unter www.tab-beim-bundestag.de/de/pdf/publikationen/tab-fokus/TAB-Fokus-007.pdf

Leopoldina. (2017). *Ethische und rechtliche Beurteilung des genome editing in der Forschung an humanen Zellen*. Abgerufen am 27.02.2019 unter https://www.leopoldina.org/uploads/tx_leopublication/2017_Diskussionspapier_GenomeEditing.pdf

Online-Quellen

acatech. (2017b). *acatech IMPULS Kurzfassung - Innovationspotenziale der Biotechnologie*. Abgerufen am 27.02.2019 von https://www.acatech.de/wp-content/uploads/2018/03/IMPULS_Biotechnologie_KF_final.pdf

acatech (2019). *Leitlinien für Politik- und Gesellschaftsberatung*. Abgerufen am 27.02.2019 unter <https://www.acatech.de/akademie/leitlinien-politikberatung/>

acatech (2019b). *Akademie*. Abgerufen am 27.02.2019 unter <https://www.acatech.de/akademie/>

Bundesministerium der Justiz und für Verbraucherschutz (2019). *Gesetze im Internet*. Abgerufen am 27.02.2019 unter <https://www.gesetze-im-internet.de/>

Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (2019). *Geschichte*. Abgerufen am 27.02.2019 unter <http://www.tab-beim-bundestag.de/de/ueberuns/geschichte.html>

Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (2019b). *Aufgaben & Ziele*. Abgerufen am 27.02.2019 unter <https://www.tab-beim-bundestag.de/de/ueber-uns/aufgaben-und-ziele.html>

Büro für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag (2019). *Über uns*. Abgerufen am 27.02.2019 unter <https://www.tab-beim-bundestag.de/de/ueber-uns/index.html>

Deutsche Gesellschaft für Politikberatung e.V. (2019). *Verhaltenskodex*. Abgerufen am 27.02.2019 unter <https://www.degepol.de/verhaltenskodex>

Deutscher Rat für Public Relations (2019). *DRPR-Richtlinie zur Kontaktpflege im politischen Raum*. Abgerufen am 27.02.2019 unter <http://drpr-online.de/kodizes-2/ratsrichtlinien/kontaktpflege-im-politischen-raum/>

Leopoldina (2019). *Von der Idee zur Stellungnahme*. Abgerufen am 27.02.2019 unter <https://www.leopoldina.org/publikationen/detailansicht/publication/von-der-idee-zur-stellungnahme/>

9. Erklärung zur Abschlussarbeit gemäß § 22 Abs. 7 und § 23 Abs.

7 APB TU Darmstadt

Hiermit versichere ich, Dorothee Sina Jahaj, die vorliegende Master-Thesis gemäß § 22 Abs. 7 APB der TU Darmstadt ohne Hilfe Dritter und nur mit den angegebenen

Quellen und Hilfsmitteln angefertigt zu haben. Alle Stellen, die Quellen entnommen wurden, sind als solche kenntlich gemacht worden. Diese Arbeit hat in gleicher oder ähnlicher Form noch keiner Prüfungsbehörde vorgelegen.

Mir ist bekannt, dass im Falle eines Plagiats (§38 Abs.2 APB) ein Täuschungsversuch vorliegt, der dazu führt, dass die Arbeit mit 5,0 bewertet und damit ein Prüfungsversuch verbraucht wird. Abschlussarbeiten dürfen nur einmal wiederholt werden.

Bei der abgegebenen Thesis stimmen die schriftliche und die zur Archivierung eingereichte elektronische Fassung gemäß § 23 Abs. 7 APB überein.

Name: Jahaj

Vorname: Dorothee Sina

Matrikelnummer:

Titel der Thesis:

Politikberatende Texte der Wissenschaft. Eine sprachwissenschaftliche Analyse

Datum:

Unterschrift:
