

1 Methodische und stoffliche Grundlagen

1.1 Textlinguistische Voraussetzungen

1.1.1 Pragmatische Texttheorie

Die Textlinguistik als vergleichsweise neue Disziplin der Sprachwissenschaft ist gekennzeichnet durch eine Vielfalt an theoretischen Ansätzen und praktischen Untersuchungsmethoden, was auch in der Komplexität ihres Gegenstandsbereiches begründet liegen mag. Hierbei unterscheiden sich die Ansätze und Methoden mitunter in einem solchen Maße, daß sie sich nicht immer vergleichen bzw. ihre Ergebnisse sich schlecht übertragen lassen. Eine Vorstellung dieser verschiedenen Ansätze und Methoden, d. h. eine Zusammenfassung des Forschungsstandes erweist sich aufgrund der Disparatheit der Ansätze heute noch recht schwierig, wurde aber trotzdem schon verschiedentlich unternommen¹ und soll daher hier nicht wiederholt werden, zumal das Ziel dieser Arbeit nicht eine theoriekritische Diskussion sowie der Entwurf eines neuen theoretischen Ansatzes ist, von dem aus deduktiv auf Texte und deren Gestaltung geschlossen wird, sondern — ausgehend von einem empirisch-induktiven Ansatz — die Beschreibung von Struktur und Funktion konkreter Texte, speziell von Fach- und Lehrtexten der Frühen Neuzeit, im Mittelpunkt der Arbeit steht.

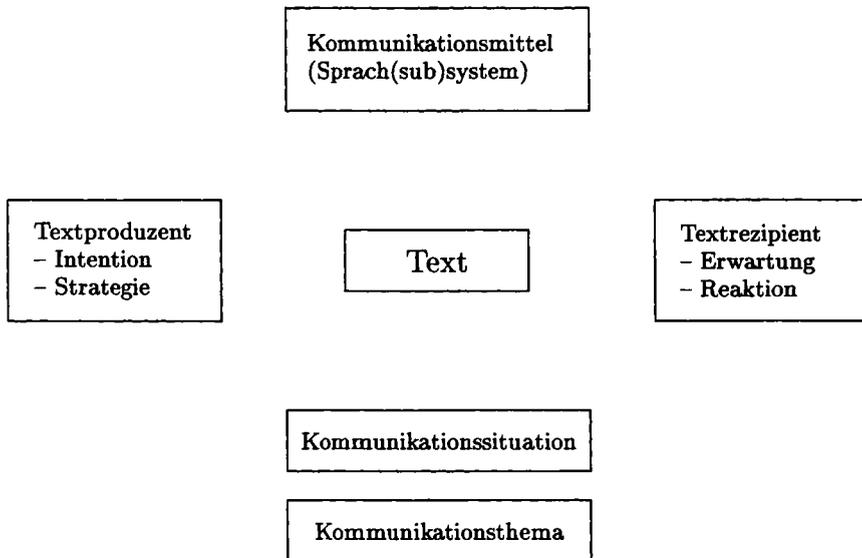
Voraussetzung für brauchbare Ergebnisse von Beschreibungen und Analysen sind nun Modelle und Methoden, die sowohl auf sinnvollen und theoretisch fundierten Grundlagen beruhen als auch den Gegebenheiten der zu untersuchenden Gegenstände angepaßt sind. Da in dieser Arbeit vorrangig Fachtexte der Frühen Neuzeit untersucht werden sollen, zeigen sich viele der in der Fachliteratur eingesetzten und beschriebenen Analysemodelle, die meist kurze Texte der Gegenwart zum Gegenstand haben, in einzelnen Aspekten ungenügend ausgebildet. Daraus ergibt sich die Notwendigkeit, die vorliegenden Modelle zu modifizieren und zum Teil neu zu kombinieren; die Befürchtung, hierbei unvereinbare Methoden zusammen zu verwenden und so zu unbrauchbaren Ergebnissen zu gelangen, erweist sich durch Erfahrungen aus der Praxis als unbegründet.²

¹ S. beispielsweise die entsprechenden Kapitel in Oldenburg 1992, Sachtleber 1993a, Göpferich 1995, Fleskes 1996.

² S. dazu etwa Oldenburg 1992.

Vor der Darstellung meines Analysemodells sollen jedoch die theoretischen Grundannahmen erläutert werden; dabei sollten die folgenden Erläuterungen zu Begriffen und Vorgehensweisen nicht als Definitionen innerhalb eines Kalküls, sondern als praktische Verstehenshilfen für die empirische Untersuchung aufgefaßt werden.

Ausgehend von einer funktional-kommunikativen Sprachbetrachtung³ verstehe ich unter einem Text die sprachliche Äußerungsform einer kommunikativen Handlung. Die diesem weiten Textbegriff zugrundeliegende Anschauung läßt sich an dem Kommunikationsmodell von L. Hoffmann (1985, 232/3) illustrieren, welches für zeitgenössische Fachtexte erstellt und daher hier für meine Belange modifiziert wurde.



Große Aufmerksamkeit wird hier den textexternen Faktoren gewidmet: Ein Text ist also ein Produkt eines Textproduzenten, der mit dem Verfassen des Textes eine bestimmte Intention verfolgt — er möchte der Erwartung des Textrezipienten entsprechen bzw. eine beabsichtigte Reaktion hervorrufen — und diese in einer bestimmten Situation mit den ihm zur Verfügung stehenden Mitteln (Sprache und Medium) und einem ebensolchen Wissen (Sprach- und Objektwissen) umsetzt.⁴ Alle diese ge-

³ Zu Grundlagen dieser Betrachtungsweise s. z. B. die Arbeiten von Baumann, Glaser, Hoffmann.

⁴ Dieser Vorgang wird bisweilen mit dem Terminus *Textorganisation* bezeichnet.

nannten Faktoren bestimmen die Gestalt des Textes, d. i. die sprachliche Realisation des Produktes, jedoch in verschiedenem Maße mit.

Der Text an sich — zunächst eine Folge irgendwie zusammenhängender Sätze — kann sich unter unterschiedlichen Aspekten zu einer Einheit konstituieren — etwa als thematisch-semantische, grammatische oder illokutive Einheit — und läßt sich unter jedem dieser Aspekte gesondert untersuchen.⁵ Analysen der thematischen oder grammatischen Struktur und der Sprachhandlungsstruktur erlauben jeweils auch eine Gliederung des Textes, die wiederum Aufschluß über das Textproduktionsverfahren des Autors geben kann. Als interessant können sich v. a. Zusammenhänge und Wechselwirkungen zwischen diesen Ebenen erweisen. Ausgehend vom pragmatisch-kommunikativen Ansatz stellt sich weiterhin die Frage nach dem Situationsverständnis bei den Kommunikationspartnern⁶ und möglichen Einflüssen der Kommunikationssituation auf die Textgestaltung; beides kann Aufschlüsse über die Rolle oder Funktion des einzelnen Textes innerhalb der Kommunikation während der Frühen Neuzeit liefern.

1.1.2 Fachtexte

Definitionsversuche für Fachtexte gingen früher in der Regel von der thematischen Ebene eines Textes aus (horizontale Gliederung). Unter Zuhilfenahme von Ergebnissen aus den Sozial- oder Kulturwissenschaften versuchte man über Einteilungen des Gesamtspektrums der Kommunikationsgegenstände zu einer Einteilung von Texten zu gelangen. Schwierigkeiten lagen hierbei allerdings — neben der Abhängigkeit solcher Klassifikationen von Gesellschaftsstruktur, Erkenntnistraditionen oder auch der Wirtschaftslage während der Textentstehungszeit, also der historisch beschränkten Gültigkeit — in der Vielfalt und Verwobenheit der Themen selbst, wie sie sich in der frühneuhochdeutschen Sprachperiode z. B. aus der Spezialisierung der naturwissenschaftlichen Fächer ab der Mitte

⁵ Einzelne dieser Ebenen werden in der neueren Forschung noch weiter unterschieden. So unterscheidet Kotschi 1996 auf der pragmatischen Ebene z. B. zwischen der Illokutionsstruktur, der Informationsstruktur und der Textkonstitutionsstruktur; Motsch 1996 hingegen teilt sie in eine Illokutionsebene, eine Sequenzierungsebene und eine Formulierungsebene auf. Diese beiden Differenzierungen decken sich zum Teil, zum Teil überschneiden sie sich aber auch mit den genannten Großebenen, zum Teil wird mangels Beispielen gar nicht deutlich, um was es sich überhaupt handeln soll.

⁶ Harnisch/Michel (1986, 399) sprechen hier von der *subjektiven Verarbeitung der Ausgangssituation auf der Grundlage gesellschaftlich geprägten Kommunikationswissens hinsichtlich des Situationstyps*.

des 16. Jhs. ergab.⁷ Die Meinungen, was man als fachlichen Text bezeichnen könnte, gingen demnach auseinander. Während Gerhard Eis, dem die Germanistik den Weg zur mittelalterlichen Fachliteratur zu verdanken hat, die *Fachprosa* auf Texte über Themen der drei artes-Reihen (*artes liberales, mechanicae, magicae*) und des Rechts eingrenzt,⁸ rechnet Rupprich (1994, 348–372) zu der *Gebrauchsprosa* auch theologische Gebrauchswerke wie etwa den Katechismus.

Ein grundsätzlich anderer Vorschlag zur Abgrenzung der Fachtexte von nichtfachlichen Texten ergibt sich aus den Fragestellungen der pragmatisch ausgerichteten Linguistik. Ausschlaggebend ist hier die Bestimmung des Einsatzortes des Textes bzw. die Ermittlung seiner Funktion. Der Kommunikationsgegenstand selbst, der — wie oben gezeigt — in eingeschränktem Maße eine horizontale Gliederung der Textmenge leisten kann, spielt dabei eine untergeordnete Rolle im Vergleich mit der Kommunikationssituation, die das Textspektrum vertikal gliedert. Denn abhängig besonders vom Textrezipienten (Fachmann oder Laie; Stand, Alter, Beruf usw.) und der konkreten Situation (Lehre; mündlich oder schriftlich) ist der vom Textproduzenten gewählte Fachlichkeitsgrad, der sich auch in der Auswahl und Ausformung des Kommunikationsmittels (Einsatz von Symbolen, von Terminologie) widerspiegelt.⁹ Fachlichkeit

⁷ Zur Spezialisierung und Differenzierung in den heutigen Wissenschaften und den daraus für die Textlinguistik erwachsenden Problemen s. Kalverkämper (1983b, 128–130).

⁸ Eis 1967. Assion (1973, 63) faßt den Bereich etwas weiter in der Bezeichnung *weltliches Fachschrifttum der artes*; die dem tatsächlichen Textbestand entgegengesprechende Einengung durch die äußere Form (Prosa) ist damit vermieden. Auch Schmitt 1972 verwendet den Terminus *Fachprosa*, definiert diese aber neben dem thematischen Bezug auf die handwerklichen Künste als fach- und zweckgebundene Texte für den Unterricht. Ebenfalls eine Einbeziehung der Pragmatik ist bei dem Versuch der Klärung des Begriffes *Gebrauchsliteratur* durch Ruh (1979, 1/2) erkennbar.

⁹ Ein Vorschlag zur vertikalen Gliederung des heutigen Fachsprachenspektrums aufgrund des Kriteriums der Abstraktionsstufe leistet Hoffmann (1985, 65/6; 1976, 193): Den höchsten Fachlichkeitsgrad in bezug auf die Sprache besitzen in der Forschung eingesetzte Texte über theoretisches Grundlagenwissen (1) oder experimentelles Wissen (2), es folgen Texte aus der Produktion als angewandte Wissenschaft (3) oder der materieller Produktion (4); den niedrigsten Grad weisen Texte aus der Konsumationssphäre (5) auf. Diese Gliederung läßt sich mit Beispielen aus physikalischem oder technischem Schrifttum nachvollziehen, müßte aber schon für die Mathematik, der zumindest die materielle Produktion fehlt, modifiziert werden. Auch vermitteln z. B. Lehrbücher zwar durchaus theoretisches Grundlagenwissen, ihr Fachlichkeitsgrad liegt aber sicherlich unter dem mancher Schrift zur materiellen Produktion. Zudem wieder abhängig von der Textentstehungszeit ist zum einen das Angebot an Kommunikationssituationen — die

weist somit eine *hohe Sensibilität zur Kommunikationssituation* auf (Kalverkämper 1983b, 149). Daher bietet die Kommunikationssituation bzw. die Funktion der Texte nicht nur ein Kriterium zur Abgrenzung,¹⁰ sondern auch zur Klassifikation von Fachtexten.

1.1.3 Funktionale Textsortentheorie

Die Textfunktion als Hauptkriterium bei einer Einteilung von Texten bietet sich jedoch nicht nur bei Fachtexten an, sondern leistet auch eine sinnvolle und praktikable Gliederung des Gesamtspektrums von Texten eines Zeitraums. Nach wie vor ist die Klassifikation von Texten in Textsorten ein viel diskutiertes Gebiet. Viele Schwierigkeiten liegen jedoch in der Vorstellung begründet, man könne und solle eine homogene, monotypische, exhaustive und möglichst objektive Klassifikation erstellen; eine solche kann es aber allein schon deswegen nicht geben, weil die Wahl des obersten Klassifikationskriteriums von Forschungsschwerpunkt und -ziel des Klassifikanten abhängt.¹¹ Ebenso wenig ist eine einheitliche und allgemeingültige Hierarchie der auf unterschiedlichen sprachlichen Ebenen liegenden Kriterien wie Thema oder Form eines Textes¹², Intention des Textproduzenten oder Rezeption durch den Textrezipienten¹³

Schullandschaft etwa und damit der Kommunikationsrahmen für Schulbücher ist in der Frühen Neuzeit gänzlich anders gestaltet als heute —, zum anderen die Mittel, die in der Sprache zur Verfügung stehen, inwieweit sie auf die (fachlichen) Anforderungen, die an sie durch äußere Umstände herangezogen werden, vorbereitet und zu Anpassungen an diese bereit ist.

¹⁰ Der Definitionsversuch Baumanns, Fachtexte seien *sozial und funktional-kommunikativ bestimmte, sachlogisch gegliederte und semantisch strukturierte* [d. h. *Bewältigung des Fachproblems [...] durch die inhaltlich-logische Folgerichtigkeit der Teiltexthe nachgewiesen*], *linear-sequentiell sowie hierarchisch organisierte sprachliche Einheiten* (1987a, 3), trifft in dieser allgemeinen Formulierung allerdings auf alle Texte zu.

¹¹ Abgesehen davon, daß jede Klassifikation nur synchron sinnvoll sein kann. Während heute in Zeiten der elektronischen Kommunikation das Medium möglicherweise als oberstes Kriterium zu interessanten Ergebnissen führt, gliederte es das Textspektrum des frühen Mittelalters mehr oder weniger nur in zwei Klassen, nämlich schriftlich (etwa Handschrift, Urkunde, Brief) und mündlich, von denen letztere mangels Überlieferungsträgern leer ist.

¹² Eine Klassifikation der Texte nach der Form stellt die traditionelle Gattungslehre der Literaturwissenschaft dar.

¹³ Eine Zusammenstellung einiger Kriterien bei Reichmann 1996, 122/3. Aus einer Kombination dieser verschiedenen Kriterien besteht die Einteilung des Textsortenspektrums des Frühneuhochdeutschen in die vier Sinnwelten *alltäglicher, religiöser, wissenschaftlicher* und *dichterischer* Lebensbereich durch Kästner/Schütz/Schwitalla 1985.

erstellbar, mit Hilfe welcher man zu Unterklassen von Textsorten gelangte, deren untergeordneten Status man gerne durch andere Bezeichnungen wie Textklasse, -art oder -typ kennzeichnen möchte (z. B. Heinemann/Viehwegger 1991, 144; Bellmann 1996). Es hat sich an zahlreichen Beispielen gezeigt, daß Klassifikationen desto fraglicher und angreifbarer sind, je stärker sie untergliedert sind.¹⁴

Da diese Arbeit von einem pragmatischen Ansatz ausgeht, liegt es nahe, als oberstes Kriterium einer Gliederung des Textspektrums die Textfunktion zu wählen. Diese ergibt sich durch Zusammenwirken von Textproduzentenintention¹⁵, Kommunikationssituation und Textrezeption: Die Funktion eines Textes ist seine *Rolle [...] in der Interaktion* (Heinemann/Viehwegger 1991, 148). Über die Ermittlung dieser Funktion kann man eine begrenzte Anzahl von Textsorten konstituieren, welche ich allgemein als eine Menge von Texten mit bestimmten gleichen Merkmalen ansehe; unter pragmatischem Aspekt handelt es sich also jeweils um ein sozial normiertes und damit von Raum und Zeit abhängiges Handlungsmuster auf der langue-Ebene, dessen konkrete Realisationsprodukte auf der parole-Ebene die einzelnen Texte sind.¹⁶

Auch hier ist Auswahl und Gliederung der Funktionen von der Textentstehungszeit abhängig. Die textliche Grundlage der vorliegenden Arbeit besteht aus Texten der frühneuhochdeutschen Sprachperiode, die u. a. durch die Verschriftlichung des Lebens und damit durch eine Erweiterung des uns überlieferten Textsortenspektrums gekennzeichnet ist; letzteres ist die gesamte Periode hindurch in Ausbildung und Wandel begriffen. Da daher weder Modelle für die mittelhochdeutsche noch für die neuhochdeutsche Sprachperiode¹⁷ greifen, wird auf ein in der Praxis bewährtes Modell zurückgegriffen, welches Reichmann/Wegera in ihrem

¹⁴ S. die Arbeiten von Rolf 1993; Bellmann 1996. Zum Textsortendilemma s. beispielsweise Kalverkämper 1983a oder zusammenstellend Heinemann/Viehwegger 1991, speziell zur Frühen Neuzeit Reichmann 1996.

¹⁵ Diese muß mit der dominierenden Sprachhandlung eines Textes nicht zwangsläufig übereinstimmen.

¹⁶ Somit ist es irrelevant, auf welcher Einteilungsebene die jeweilige Textmenge liegt; eine Differenzierung mittels Bezeichnungen ist daher nicht nötig, d. h. die Ausdrücke *anleitende Texte* und *Rechenbuch* bezeichnen jeweils eine Textsorte, wenn Rechenbücher auch eine Teilmenge der anleitenden Texte, also eine Unter- oder Subtextsorte, bilden.

¹⁷ Z. B. die klassische Einteilung der Sprechakte nach Searle 1976, die u. a. von Brinker (1983, 139–140; 1992, 101) auf Texte übertragen wurde. Eine Einteilung des heutigen Textspektrums nach Kommunikationssituationen auf der Grundlage einer Klassifikation von Handlungssituationen allgemein stellt Diewald vor und gelangt so zu den Grundtextsorten Dialog, Brief, mündlicher und schriftlicher Monolog und Telefongespräch (1991, 272–292), einer sicherlich zeitgebundenen und meines Erachtens wenig homogenen Einteilung.

Frühneuhochdeutschen Lesebuch vorgestellt haben. Einem handlungstheoretischen, produzentenorientierten Ansatz folgend bildet die *kommunikative Intention von Textproduzenten* (1988, XI), die sich im Text dokumentiert und zusätzlich aus dem pragmatischen Umfeld zu bestimmen ist, hier das oberste Gliederungskriterium.¹⁸ Dieses erlaubt eine Klassifikation des frühneuhochdeutschen Textspektrums in folgende neun Textsorten: sozial bindend, legitimierend, dokumentierend, belehrend, erbauend¹⁹, unterhaltend, informierend, anleitend und agitierend.²⁰ Die von der Eis-Schule erforschten Texte aus den *artes*-Bereichen finden in dieser Einteilung ihren Platz unter den informierenden und anleitenden Texten;²¹ informierenden Texten liegt dabei die Intention zugrunde, die allgemeine kognitive Disposition des Rezipienten zu beeinflussen, anleitende Texte dienen hingegen der Aneignung von Verfahren zum Erreichen eines *instrumentalen oder sozialen Handlungszieles* (ebd., 170; 191).²² Einer eingehenden Untersuchung einer Auswahl von Texten besonders aus zuletzt genannter Textsorte ist die folgende Arbeit gewidmet.

¹⁸ Auch hier wird also die Kommunikationssituation mit einbezogen. Die Autoren weisen selbst darauf hin, daß die Intention natürlich jeweils individuell sein mag, aber dennoch immer *in Wechselbeziehung zu geschichtlichen und sozialen Verhältnissen* steht (1988, XII). Ebenfalls ist den Herausgebern klar, daß mit einem Text durchaus auch mehrere Absichten verfolgt werden können, von denen sich jedoch immer eine als dominierende Intention bestimmen läßt. Rust 1992 geht davon aus, daß diese primäre Kommunikationsintention besonders in einem bestimmten Teiltexth realisiert wird, der dann als konstitutives Textsortenmerkmal in jedem Vertreter dieser Textsorte vorhanden sein muß. Bei dieser Argumentation müßten aber vorher alle themenunabhängigen Teiltexth wie z. B. das Vorwort, das in zahlreichen Texten vorkommt, aber nicht unbedingt textsortendeterminierend ist, ausgeschlossen werden.

¹⁹ Das große Ansehen und die weite Verbreitung der Erbauungsliteratur in der Frühen Neuzeit rechtfertigen ihren Status als eigene Textsorte, das Beispiel demonstriert aber zugleich die Zeitgebundenheit der Einteilung.

²⁰ Diese Einteilung nach der Intention überlagert sich in vielen Fällen mit der Form der Texte, wobei jedoch epochenweise Zuordnungen möglich sind, s. dazu Reichmann/Wegera 1988, XII.

²¹ Ausgehend von einer funktionalen Einteilung gelang hier also auch eine Abgrenzung von fachlich geprägten Texten. Dies ist nicht der Fall bei der Klassifikation der frühneuhochdeutschen Texte in Fachprosa, Literatur, Privattexte und Grammatik von Penzl (1984, 23f.). Sowohl die Skizzenbücher DÜRERS, nach Penzl doch wohl ein Privattext, als auch Grammatiken und Poetiken sind fachliche Texte in Prosa.

²² Diese unterschiedlichen Intentionen drücken sich in den Texten etwa in der Formenwahl des Verbuns aus: Informierende Texte benützten durchaus die 1. Person, während bei anleitenden die 2. Person, speziell der Imperativ vorherrschen. Eine ähnliche Unterscheidung trifft Weinmayer (1982, 217–9) in der Trennung der Sachprosa in Texte zur Vermittlung von Sachwissen gegenüber Handlungswissen.

1.2 Analysemodell

1.2.1 Voraussetzungen

Grundvoraussetzung des hier eingesetzten Analysemodells ist die Annahme, daß die Intention des Textverfassers auf allen sprachlichen Ebenen Ausdruck findet. Für alle Stadien der Textproduktion, für die Thementauswahl, die Orientierung am Adressaten, die Festlegung der Reihenfolge der einzelnen Themen und die Art der sprachlichen Ausarbeitung finden sich Hinweise in dem uns überlieferten Schriftstück: Von der Untersuchung von Texten (textinterne Analyse) kann man daher Rückschlüsse auf die Autorintention und — unter Einbeziehung einer (Re)Konstruktion des pragmatischen Umfelds (textexterne Analyse) — auf die Textfunktion ziehen. Zusammenstellung und Vergleich der textexternen und -internen Merkmale mehrerer Texte verschiedener Funktion, also aus verschiedenen Textsorten, machen es möglich, die obligatorischen, d. h. eine Textsorte konstituierenden Merkmale, von den fakultativen zu trennen.²³ Dies ermöglicht die Konstruktion von Textbauplänen, wie sie im Textsortenwissen des Textproduzenten wie -rezipienten der Frühen Neuzeit gestaltet gewesen sein mögen.²⁴ Die Untersuchung geht dabei induktiv vom Einzelfall, dem konkreten Text, aus und versucht, durch Vergleich der Ergebnisse mehrerer Einzelanalysen Regelmäßigkeiten der Textbildung herauszuarbeiten. Ziel ist die Erstellung eines Prototyps und die Markierung der Stellen in ihm, an denen Abweichungen ohne einen Wechsel der Textsorte möglich sind, sowie die Frage nach dem Grund, aus welchem einzelne Autoren diese durchführten.²⁵ Dies kann natürlich nicht für alle Texte der frühneuhochdeutschen Sprachperiode geleistet werden, sondern wird — mit wenigen Ausnahmen — auf die Textsorte *anleitende Texte (Lehrbücher)* mit dem Schwerpunkt *mathematischen Inhalts* eingeschränkt (zur Auswahl s. S. 81).

Mehr Aufmerksamkeit als üblich soll den textexternen Faktoren gewidmet werden, da die Entstehung der Texte schließlich bis zu 500 Jahre zurückliegt und die Kommunikationssituation somit dem heutigen Leser in der Regel ungewohnt sein dürfte. An die Darstellung der sozial-historischen Rahmenbedingungen schließt sich die textinterne Analyse

²³ Konstitutiv kann hierbei auch eine feste Kombination im einzelnen fakultativer Merkmale sein.

²⁴ Dieser Satz ist wohl kaum im Indikativ denkbar. Dennoch kann durchaus eine *operationalisierbare, methodisch begründete und damit auch intersubjektiv überprüfbare Weise* (Brinker 1983, 130) der Zuordnung von konkreten Texten zu Textfunktionen und damit zu Textsorten angestrebt werden.

²⁵ Diese Methode entspricht dem *induktiv-empirischen Weg der Textanalyse zu umfassenderen Klassifikationssystemen* (Kalverkämper 1983a, 102).

an. Die im folgenden genauer dargestellte Methode baut auf den Modellen von Hoffmann (*kumulative Analyse*, 1987a), Baumann (*integrative Analyse*, 1992) und Oldenburg (1992, 66–66, Schema 61) auf, ist allerdings auf das eigene Textcorpus zugeschnitten, dabei aber flexibel gehalten, um auch Grenzfälle erkennen zu lassen.

1.2.2 Textexterne Faktoren

Da die soziohistorischen Zusammenhänge, der soziale Handlungsrahmen und die konkrete Sprachverwendungssituation sich auf die sprachliche Gestaltung des Textes auswirken, will ich diese textexternen Umstände als *Faktoren* bezeichnen. Hierzu zählt zuallererst der allgemeine wie der spezielle räumliche und zeitliche Rahmen (KS: Kommunikationssituation), also Raum und Zeit der Entstehung (EO, EZ: Entstehungsort, -zeit) und des Gebrauches der Texte (GO, GZ: Gebrauchsort, -zeit).²⁶ Hinzu kommt der institutionelle Rahmen der Entstehung (EI: Entstehungsinstitution) wie des Gebrauchs des Textes (GI: Gebrauchsinstitution).

Die Form der Kommunikation (KF) wird durch das Medium, etwa Format und Umfang eines Buches, näher bestimmt. In bezug auf die Kommunikationspartner (KP), den Textproduzenten (P) und den Textrezipienten (R) interessieren Angaben zu den Personen selbst wie Anzahl, Alter, soziale Stellung, Beruf oder sprachliche wie fachliche Qualifikationen sowie ihr Verhältnis zueinander, z. B. in Hinsicht auf das Alter, das Ansehen oder ihr fachliches Wissensniveau.²⁷ Natürlich bestimmt auch der Kommunikationsgegenstand (KG) in seiner eigenen Strukturiertheit die Textgestaltung mit. Zusammengefaßt werden die Ergebnisse der Untersuchung der textexternen Faktoren jeweils in einer Tabelle folgender Art (ME: Matrix der externen Faktoren).

(ME)	
KG	
KP	P: , R:
KS	EO: , EZ: , EI: , GO: , GZ: , GI:
KF	

²⁶ Die letzteren beiden Faktoren sind oft schwierig zu ermitteln. In ihnen zeigt sich aber, ob der Text seine Funktion tatsächlich erfüllte. Dadurch können sich Auswirkungen auf spätere Texte derselben Textsorte ergeben haben, s. etwa die Bemerkungen von RIES zu WIDMANN, s. S. 206 dieser Arbeit.

²⁷ Stimmt der Textadressat mit dem Textrezipienten nicht überein, wird auch der Adressat, vor dem Rezipienten durch | getrennt, angegeben.

1.2.3 Textinterne Merkmale

Die Analyse jedes Textes selbst erfolgt idealiter anhand des gesamten Textes.²⁸ Da der Umfang der hier zu untersuchenden Texte aber zwischen 1 Seite und über 250 Blättern schwankt, ist eine Analyse des Gesamttextes in der gebotenen Kürze kaum möglich oder auf wenige Texte zu beschränken, was sich auf den Aussagewert der Ergebnisse negativ auswirken würde.²⁹ Schon eine erste Lektüre der frühneuhochdeutschen mathematischen Texte zeigt ihre einfache und durch Wiederholungen geprägte Struktur, stellt die Notwendigkeit einer Gesamtanalyse daher in Frage und legt die Suche nach einer Methode nahe, sie in Teiltex-te zu zergliedern, diese nach gemeinsamen Charakteristika zu bündeln und selektiv zu analysieren, ohne daß dabei wichtige Informationen übersehen würden.

Den ersten Schritt der textinternen Analyse bildet also die Untersuchung des Gesamtbauplans jedes Textes und eine Zergliederung in thematisch, grammatisch oder illokutiv determinierte Teiltex-te unter Zuhilfenahme der Gliederungsmerkmale nach Gülich/Raible 1977 und Baumann 1987a. Nach der eingehenden Analyse dieser Teiltex-te (s. u.) erfolgt in einem dritten Schritt die Untersuchung der Abfolge und Verknüpfung der Teiltex-te zu einem Text als funktionaler Einheit, d. i. Angaben zur Hierarchisierung von Teiltex-ten, zur Verlaufsstruktur und zur Art der Kohärenz.³⁰

Die Besonderheit der hier verwendeten Analyse-methode liegt im zweiten Analyseschritt und bedarf weiterer Erläuterung. Mittlerweile werden Teiltex-te, die nicht direkt zum thematischen Haupttext gehören, standardmäßig abgegrenzt und gesondert untersucht wie z. B. das Vorwort als Auxiliar- oder Dependenztext (Göpferich 1995, 45). Ebenfalls findet sich die eigene Untersuchung des Aufbaus von Teiltex-ten etwa in der Untersuchung der *Binnenstruktur* bei Oldenburg 1992. Schon Hengst (1985, 124/5) wies in bezug auf Teiltex-te auf *wiederkehrende, rekurren-*

²⁸ In textlinguistischen Analysearbeiten wird dies meist auf diese Weise durchgeführt, wobei allerdings oft kurze Texte wie Stellenangebote (Ortner 1992), Wetterberichte (Spillner 1983) oder Kochrezepte (Tortilla/Hakkarainen 1990) als Untersuchungsobjekte vorliegen.

²⁹ Der Einsatz eines Computers zu Analysezwecken ist in diesem Fall allein deshalb nicht möglich, da viele der Texte nicht maschinenlesbar zur Verfügung stehen bzw. noch nicht einmal wissenschaftlichen Ansprüchen genügend ediert sind.

³⁰ Da Verknüpfungen auf allen Ebenen geleistet werden können, werde ich dieses Phänomen daher allgemein als *Kohärenz* bezeichnen und auf den Terminus *Kohäsion* zur Bezeichnung der Kohärenz auf grammatischer oder syntaktischer Ebene verzichten.

te *Textbauprinzipien* hin, die besonders in den hier zugrundeliegenden mathematischen Lehrtexten deutlich hervortreten und eine Zusammenfassung in möglichst große Teiltexttypen gestatten (s. S. 140 dieser Arbeit). Es reicht nun in den meisten Fällen völlig aus, pro Teiltexttyp wenige, möglichst charakteristische Teiltex te zu analysieren, die gewonnenen Ergebnisse an den weiteren Vertretern zu überprüfen und mit den bisher bekannten Gepflogenheiten der Zeit in Beziehung zu setzen. Im einzelnen wird jeweils die Sequenzierung und Hierarchisierung der Sprachhandlungen (Pr: pragmatische Ebene), die thematische Entfaltung und Verknüpfung (Th: thematische Ebene) und die grammatische Struktur (Gr: grammatische Ebene) analysiert.

Auch hier werden die Ergebnisse in einer Matrix (MI: Matrix der textinternen Merkmale) wie folgt dargestellt: GG beschreibt die Gesamtgliederung des Textes, wobei die Auxiliartexte durch // getrennt werden; nach TT (Teiltex te) werden die im Text vorhandenen Teiltexttypen genannt, denen jeweils die signifikanten Merkmale auf jeder der drei Ebenen zugeordnet werden.³¹

(MI)			
GG			
TT	Tttyp 1	Tttyp 2	Tttyp 3
Pr			
Th			
Gr			

1.3 Gestaltung und Bearbeitung des Textcorpus

1.3.1 Textauswahl

Mein Textcorpus besteht aus ca. 70 anleitenden und informierenden Texten der Frühen Neuzeit, d. h. aus Texten, die in der Zeitspanne von 1350 bis 1550 geschrieben oder gedruckt wurden. Daher finden sich darunter auch einige Texte, deren Entstehung z. T. wesentlich früher liegt, die aber in dieser Zeit wieder aufgeschrieben und als aktuell gültige Texte rezipiert wurden; jüngere Texte werden nur im diachronen Ausblick betrachtet. Der Schwerpunkt liegt dabei auf Texten mathematischen Inhalts, bei den meisten von ihnen handelt es sich um Rechenbücher für den Unterricht.³² Da in diesem Bereich ab ca. 1520 eine regelrechte

³¹ Wenn keine Merkmale auszumachen sind, bleibt das entsprechende Feld leer.

³² Lehr- und Schulbücher eignen sich unter verschiedenen Aspekten auch in besonderem Maße als Quelle für die Geistesgeschichte, da sie durch diese

“Veröffentlichungsexplosion” zu beobachten ist, mußte eine Auswahl getroffen werden (s. im einzelnen die Liste der Kurzanalysen S. XV), die hier begründet werden soll.

Für die ersten Rechenbücher lassen sich im großen und ganzen zwei Quellengruppen erkennen, nämlich das mathematische Schrifttum an der Universität — man darf nicht vergessen, daß viele Autoren von Rechenbüchern wie auch WIDMANN an der Universität studiert hatten — und die rechenpraktischen Traktate (s. auch die Quellen S. 26). Die wichtigsten dieser Texte bzw. die Texte, die J. WIDMANN sicher kannte, stehen daher am Anfang der Untersuchung. Von den deutschsprachigen gedruckten Werken speziell zur praktischen Arithmetik werden bis 1489, dem Erscheinungsjahr des Rechenbuches von WIDMANN, alle Werke berücksichtigt, wobei seine Initialstellung in vielen Beziehungen deutlich werden wird;³³ danach erfolgt eine Auswahl arithmetischer, rechenpraktischer Bücher unter den Gesichtspunkten des fachlichen Niveaus, der Wirkung (Auflagenhöhe und Anzahl der Nachdrucke) und nicht zuletzt der heutigen Zugänglichkeit der Texte.³⁴

Wie erwähnt werden Analysen von Grenzfällen und Vertretern anderer Textsorten hinzugezogen, um die Ergebnisse für die Textsorte *Rechenbuch* zu festigen. Dabei werden bevorzugt Texte ausgewählt, die sich in einem textexternen Faktor von den Rechenbüchern unterscheiden, nämlich (a) in dem Kommunikationsmittel, d. h. der Sprache (interlingualer Vergleich); (b) im Thema, wobei über die mathematischen Disziplinen wie Geometrie, Architektur und Malerei hinaus auch Lesebücher, Grammatiken, Briefsteller u. a. berücksichtigt werden, die Textsorte *Lehrbuch* aber nicht verlassen wird (horizontaler Vergleich); (c) in bezug auf den Adressatenkreis, ob also die Werke für Laien und Schüler oder für Fachleute verfaßt wurden (vertikaler Vergleich) und schließlich folgt ausblickshaft (d) ein diachroner Vergleich mit Blick auf Mathematiklehrbücher für Schüler und Studenten bis in die heutige Zeit.

stark geprägt sind, selbst aber wiederum prägende Wirkung innehatten, in früheren Zeiten noch mehr als heute im Zeitalter der medialen Überflutung (s. dazu auch Schoeps 1973). Zudem besitzt man in Lehrwerken nicht ein Schriftzeugnis der gedanklichen Betätigung ausschließlich von und für die geistige Elite, sondern des gesamten Bevölkerungsspektrums oder, wie Schieder (1961, 21) es etwas wertend formuliert, der *Tiefenströme der Massen*.

³³ Die Nachdrucke werden nicht eigens untersucht, da sie kaum textsortensignifikante Unterschiede aufweisen.

³⁴ Die Textwiedergabe erfolgt nach den jeweils angegebenen Editionen oder Nachdrucken. Dabei wurden alle Abkürzungen aufgelöst, übergeschriebenes *e* erscheint als Trema, Druckfehler wurden stillschweigend verbessert.

1.3.2 Gruppierung und Reihenfolge der Analysen

Gemäß der obigen Ankündigung ist das 2. Kapitel der Kommunikationssituation in Leipzig zur Entstehungszeit des WIDMANNschen Rechenbuches gewidmet.³⁵ In dieses werden sogenannte Kurzanalysen (KA) sowohl der die mathematische Lehrbuchlandschaft prägenden Werke als auch einzelner verstreuter Zeugnisse der Beschäftigung mit mathematischen Stoffen eingebettet werden. Am Schluß des 2. Kapitels wird auf die speziellen textexternen Faktoren des Rechenbuches von J. WIDMANN eingegangen, das in Kapitel 3 einer ausführlichen Analyse unterzogen wird. Hier soll die Vorgehensweise der textinternen Analyse in den einzelnen Schritten theoretisch fundiert und überprüfbar vorgestellt werden, die sonst größtenteils in den Kurzanalysen in gestraffter Form dargeboten wird.

Kapitel 4 ist Texten zur Vermittlung arithmetischer (und algebraischer) Kenntnisse in der 1. Hälfte des 16. Jhs. gewidmet. Am Beginn stehen die Analysen des *Bamberger Rechenbuches 1483*, der direkten Vorlage WIDMANNs, und des wirkungsvollsten Rechenbuches überhaupt, des 2. *Rechenbuches* von ADAM RIES. Festigung und Entwicklung der Textsorte *Rechenbuch* werden darauf anhand der Vorstellung weiterer Lehrwerke anderer Autoren veranschaulicht und mit rechenpraktischen Büchern in anderen europäischen Sprachen verglichen, die auf denselben Vorlagen aufbauten und sich ebenfalls mit dem Lateinischen als europäischer Gelehrtensprache auseinandersetzen mußten. Wieder in deutscher Sprache verfaßt, aber an andere Adressaten gerichtet sind die wissenschaftlichen mathematischen Werke von Autoren, die uns z. T. auch schon als Autoren von Rechenbüchern begegnet sind.

Das 5. und letzte Kapitel setzt die Textsorte *Rechenbuch* in den weiteren Rahmen der anleitenden Texte überhaupt durch den Vergleich mit Lehrschriften über andere Themen bzw. aus anderen Wissens- und Lebensbereichen. Dies wird die Verschränkung der Werke mit der Sozialgeschichte deutlich machen, die nach der Rolle der Autoren, der Rechenmeister, in dieser und speziell nach der Rolle der Rechenbücher in der Sprachgeschichte fragen läßt. Der Entwurf einer Sprachgeschichte als Textsortengeschichte schließt die Untersuchung.

³⁵ Die allgemeinen textexternen Faktoren werden indes schon am Ende dieses Kapitels 1 vorweggenommen.

1.3.3 Übergreifende textexterne Faktoren

Aus dem Bisherigen wurde deutlich, daß es, um sich der Intention eines Autors anzunähern, nötig ist, Klarheit über die sozialen und kommunikativen Umstände zu gewinnen, in denen das zu untersuchende Werk entstanden ist. Gegenstand der bisher vorliegenden Textanalysen oder Analysevorschläge sind größtenteils gegenwärtige Texte oder Textsammlungen, bei denen vom Leser dieser textlinguistischen Arbeiten eine Kenntnis eben dieser textexternen Umstände zumindest in Umrissen erwartet wird. Bei einer Analyse eines Textes aus einem früheren Jahrhundert muß davon ausgegangen werden, daß die textexternen Umstände dem heutigen Rezipienten fremd oder ungewohnt sind. Da sie jedoch die Gestaltung der Bücher nachhaltig — und vielleicht sogar in einigen Fällen stärker als heute³⁶ — bestimmten, soll hier ausführlich auf sie eingegangen werden. Einige dieser textexternen Umstände stimmen für alle im folgenden vorgestellten und besprochenen Texte (außer Kapitel 5) überein, weshalb sie an diese Stelle vorgezogen werden sollen.

Kommunikationssituation. Die Entstehung der meisten Texte fällt in den Zeitraum von 1470 bis 1520, eine Zeit, die man auch als 'Wendezeit' oder 'Frühe Neuzeit' bezeichnet. Der Entstehungsraum sind Städte oder andere Zentren mit Bildungseinrichtungen (z. B. Klöster) im östlichen Mitteldeutschland bzw. Süddeutschland. Einige Texte sind früher entstanden, wurden aber zu der genannten Zeit im angegebenen Raum intensiv rezipiert und stimmen zudem in den folgenden Vergleichsmomenten überein: Außersprachliches primäres Handlungsziel ist die Lehrtätigkeit an einer Bildungseinrichtung, wie der Universität Leipzig oder einer Rechenschule, oder die praktische Tätigkeit, in allen Fällen aber die Veränderung von Wissen durch sachbetontes Informieren. Ebenfalls gemeinsam ist den meisten Texten der *Kommunikationsgegenstand*, nämlich die Mathematik.³⁷ Je nach Institution und Rezipientenkreis werden sich später in den einzelnen Fällen spezielle Bereiche der Mathematik wie *Arithmetik* oder *Einführung in das Rechnen mit indisch-arabischen Ziffern* eingrenzen lassen.

Die *Kommunikationsform* ist durch räumliche und teilweise auch zeitliche Distanz der Kommunikationspartner geprägt, der Wissenstransfer geschieht über das Medium Buch bzw. eine schriftliche Fassung des Textes. In beiden Fällen sind Restriktionen durch den jeweils gebräuchlichen Umfang und das Format und natürlich bezüglich des Aufbaus

³⁶ Man denke hier z. B. an die enge Bindung an die Vorlagen und Autoritäten, die allerdings um diese Zeit bereits nachließ.

³⁷ Inwiefern dieser gewählte Sachverhalt ganz besondere Konsequenzen für die Gestaltung der Texte in sich birgt, wird sich im folgenden zeigen.

auch durch die Vorlagen gegeben. Ein direkter Kontakt zwischen Textproduzent und Textrezipienten ist nicht immer gegeben, ebenso ist dem Produzenten zwar oft die angesprochene Gruppe als Ganzes und deren Merkmale, nicht jedoch der einzelne Rezipient bekannt; somit handelt es sich hier um öffentliche, nicht unbedingt aktuelle Texte an einen Polyadressaten.

Die meisten Texte dienten an den oben genannten Bildungseinrichtungen als Unterrichtsgrundlage, wobei sie durch eine Person, die mit dem Produzenten des Textes identisch sein konnte, aber nicht mußte, vermittelt und in unterschiedlichem Grad wörtlich wiedergegeben wurden. Die Interaktionsform war monologisch.³⁸

Das Verhältnis zwischen den *Kommunikationspartnern* war durch eine für Fachtexte typische Asymmetrie gekennzeichnet: Beim Produzenten handelte es sich um einen Fachmann, die Texte sind an den Laien, den Nichtfachmann gerichtet, der zwar kein oder wenig Vorwissen auf dem Gebiet mitbringt, jedoch zum Fachmann im gleichen Gebiet ausgebildet werden möchte oder soll; der Textproduzent kann daher in einer Reihe von Fällen von einer begründeten Motivation beim Textrezipienten ausgehen.

Die soziale Stellung und auch das Alter der Kommunikationspartner sind in den einzelnen Fällen unterschiedlich (Universitätsangehöriger oder Rechenmeister, Kaufleute, Erwachsene oder Kinder); ähnlich verhält es sich hinsichtlich einer möglichen Positionierung im themenbezogenen Meinungsstreit (Abakisten gegen Algorithmiker, s. S. 22). Auch die Codierung der Texte, d. h. die Wahl der Sprache und der Grad der Fachsprachlichkeit, ist verschieden gewählt, oft in Abhängigkeit von der Entstehungs- und Gebrauchssituation.

Diese Voraussetzungen lassen sich in einer Tabelle zusammenfassen:

(ME) Allgemein	
KG	Mathematik
KP	P: einer, Fachmann; R: mehrere, ohne Vorwissen,
KS	EO: östl. Mittel-, Süddtl., EZ: (selten 14. Jh.), 1470–1520, EI: Bildungseinrichtung, Praxis; GO: östl. Mittel-, Süddtl., GZ: 1470–1520, GI: Bildungseinrichtung, Praxis
KF	Buch (schriftlich, monologisch), R. unbekannt

³⁸ Zu der Frage, inwieweit diese Bücher auch zum Selbststudium angelegt waren und genutzt wurden, siehe die einzelnen Untersuchungen und die Zusammenfassung S. 235.