

ANDREA BEYER

Das Lateinlehrbuch aus fachdidaktischer Perspektive

Theorie
Analyse
Konzeption



Universitätsverlag
WINTER
Heidelberg



SPRACHWISSENSCHAFTLICHE
STUDIENBÜCHER



ANDREA BEYER

Das Lateinlehrbuch aus fachdidaktischer Perspektive

Theorie
Analyse
Konzeption

Universitätsverlag
WINTER
Heidelberg

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation
in der Deutschen Nationalbibliografie;
detaillierte bibliografische Daten sind im Internet
über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

ISBN 978-3-8253-6971-2

Dieses Werk einschließlich aller seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt.
Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes
ist ohne Zustimmung des Verlages unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere
für Vervielfältigungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung
und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

© 2018 Universitätsverlag Winter GmbH Heidelberg
Imprimé en Allemagne · Printed in Germany
Druck: Memminger MedienCentrum, 87700 Memmingen
Gedruckt auf umweltfreundlichem, chlorfrei gebleichtem
und alterungsbeständigem Papier.

Den Verlag erreichen Sie im Internet unter:
www.winter-verlag.de

1 Vorwort

Die vorliegende Forschungsarbeit entstand im Rahmen meiner Promotion an der Sprach- und Literaturwissenschaftlichen Fakultät der Humboldt-Universität zu Berlin, die am 1.6.2018 erfolgreich abgeschlossen wurde.

Mein Dank gilt zunächst meinen neuen Arbeitskolleginnen, Stefanie Zimmermann, Ann-Catherine Liebsch und Dr. Maya Pait, die mich vorbehaltlos in ein eingespieltes Team aufgenommen haben.

Des Weiteren bedanke ich mich bei meinen Freunden, die sich eineinhalb Jahre lang meinen Pseudodialogen gestellt haben, wenn ich mir wieder einmal über etwas klarwerden wollte. Ich danke hierbei besonders Eiko Hoffmann für seine Berater-Einblicke in angesagte Farbkombinationen, Cindy Wehe für ihre provozierende Hartnäckigkeit bzgl. statistischer Fragen, Markus Pieth für seine geduldischen Einführungen in mathematisch-naturwissenschaftliche Ausführungen und Dr. Niels-Constantin Dallmann für sein Lektorat einiger Kapitel meiner Dissertation.

Darüber hinaus bedanke ich mich sehr bei meinem Zweitgutachter, Herrn Prof. Dr. Markus Schauer, der aus purem Interesse kurzfristig als Zweitgutachter eingesprungen ist und die Wichtigkeit meiner Arbeit auch aus Sicht eines Lehrbuchherausgebers stets von Neuem betont hat.

Zuletzt gilt mein ganz besonderer Dank meinem Doktorvater, Herrn Prof. Dr. Stefan Kipf, der diese Forschungsarbeit trotz einiger widriger Umstände ermöglicht hat. Doch vor allem danke ich ihm, weil er niemals einer intensiven Diskussion ausgewichen ist und mich mit überzeugender Beharrlichkeit dazu gebracht hat, noch einmal einen letzten Schliff an die Arbeit anzulegen.

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort	5
2	Einleitung	13
3	Teil I: Theoretische Grundlagen	17
3.1	Das Lehrbuch	20
3.1.1	Das Lehrbuch – eine Standortbestimmung	21
3.1.2	Das Lehrbuch im Lateinunterricht	42
3.2	Texte.....	67
3.2.1	Eine kurze Terminologie zur Sprache.....	67
3.2.2	Die (wichtigsten) sprachlichen Kompetenzen.....	91
3.3	Aufgaben	166
3.3.1	Aufgaben – eine Standortbestimmung	166
3.3.2	Aufgaben und Übungen im Lateinunterricht	186
4	Teil II: Forschungsdesign	193
4.1	Dokumentenanalyse und Datenerhebung	194
4.1.1	Die Lateinlehrbücher: Materialauswahl	194
4.1.2	Texte: Textkomplexität.....	197
4.1.3	Aufgaben: Aufgabenkomplexität	231
4.2	Datenerhebung mittels Befragung der Lehrbuchnutzer	232
4.2.1	Vorbereitung der Umfrage	232
4.2.2	Durchführung der Umfrage.....	235
4.2.3	Auswertung der Umfrage.....	236
4.3	Darstellung der Daten aus Lehrbuchanalyse und Umfrage	238
4.3.1	Allgemein bekannte Diagrammtypen	238
4.3.2	Spezielle Diagrammtypen	243
5	Teil III: Darstellung der Ergebnisse	249
5.1	Ein Beispiel der Lehrbuchanalyse: ROMA (2016).....	250
5.1.1	Texte	251
5.1.2	Aufgaben resp. Übungen.....	257
5.2	Befragung der Nutzer	259
5.2.1	Lernende	260
5.2.2	Lehrende	270
6	Teil IV: Auswertung der Ergebnisse	275
6.1	Die Lehrbücher im Vergleich	276
6.1.1	Texte	276
6.1.2	Aufgaben resp. Übungen.....	299
6.2	Die Sicht der Nutzer	307
6.2.1	Texte	307
6.2.2	Aufgaben resp. Übungen.....	315

6.2.3	Sonstiges (Visualisierungen, Design)	317
6.3	Zusammenfassung und Problematisierung	318
7	Teil V: Schlussfolgerungen	321
7.1	Voraussetzungen für die Konzeption von Lateinlehrbüchern	322
7.1.1	Marktwirtschaftliche Rahmenbedingungen	324
7.1.2	(Schul-)politische Vorgaben	325
7.1.3	Fachspezifische Anforderungen (Latein)	326
7.2	Theorie der Konzeption von Lateinlehrbüchern	331
7.2.1	Zentrale Bestandteile eines Lateinlehrbuches	331
7.2.2	Strukturierung eines Lateinlehrbuches	338
7.2.3	Qualitätskriterien der Entwicklung eines Lateinlehrbuches	348
7.2.4	Zusammenfassung: Ist ‚Lehrbuchkompetenz‘ die Antwort?	357
7.3	Handreichung zur Konzeption von Lateinlehrbüchern	360
7.3.1	Ebenenspezifische Qualitätsstandards	360
7.3.2	Lehrbuchübergreifende Qualitätsstandards	371
7.4	Ausblick: Bedeutung dieser Arbeit für zukünftige Lehrbücher	376
8	Literaturverzeichnis	381
8.1	Aufgaben und Übungen	381
8.2	Grundlagenliteratur	383
8.3	Kompetenzen	387
8.4	Lateinunterricht und Latein	394
8.5	Lehrbücher und Lehrwerke	399
8.6	Lehrbuchtheorie	400
8.7	Terminologie zur Sprache	403
9	Anhang	407
9.1	Qualitätsstandards von Lehrwerken und Lehrbüchern	407
9.1.1	Qualitätsstandards für Lehrwerke	407
9.1.2	Qualitätsstandards für Lehrbücher	407
9.1.3	Qualitätsstandards für elektronische Komponenten	410
9.2	Aufgabentypen der Lehrbücher	411
9.3	Übersicht: Sprachfaktor des Koeffizienten	412
9.4	Wichtige syntaktische Erscheinungen in den Lehrbüchern	414
9.5	Stichprobe Originalliteratur – Textmerkmale	416
9.6	Lehrbuchanalyse: Textlänge und Lesbarkeit	418

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Stellung des Lehrbuchs	33
Abb. 2	4-Quadrantenmodell von Cummins	69
Abb. 3	Doppeleisbergmodell und CUP nach Cummins	70
Abb. 4	Die Mittlerstellung der Standardsprache	86
Abb. 5	Modell zur „Sprachkompetenz“	90
Abb. 6	Lernkompetenzmodell-Modell	96

Abb. 7 Ein integratives Übersetzungsmodell.....	143
Abb. 8 Teilkompetenzen der Übersetzungskompetenz.....	147
Abb. 9 Translationskompetenz im Lateinunterricht.....	158
Abb. 10 4-Ebenen-Modell der sprachlichen Kompetenzen	160
Abb. 11 Ein neues Kompetenzmodell für den Lateinunterricht.....	165
Abb. 12 Instrument zur Einschätzung von Lernaufgaben.....	176
Abb. 13 Die Phasen einer Lernaufgabe	177
Abb. 14 Köhlers Regelkreis.....	204
Abb. 15 Beispielauswertung Textanalyse-Tool.....	212
Abb. 16 Beispiel Liniendiagramm	239
Abb. 17 Beispiel Säulendiagramm	240
Abb. 18 Beispiel Balkendiagramm	241
Abb. 19 Beispiel gruppiertes Säulendiagramm.....	241
Abb. 20 Beispiel Kuchendiagramm	242
Abb. 21 Beispiel Boxplot.....	244
Abb. 22 Beispiel Pivot-Diagramm.....	246
Abb. 23 Beispiel Pareto-Diagramm	247
Abb. 24 Lesbarkeitsergebnisse dt. Sachtexte (ROMA)	251
Abb. 25 Textlänge und Anzahl der Sätze (ROMA)	252
Abb. 26 Satzlängen der lat. Texte (ROMA)	253
Abb. 27 Häufigkeitsverteilung der Satzlängen (ROMA).....	253
Abb. 28 Anzahl der syntaktischer Erscheinungen (ROMA).....	254
Abb. 29 Häufigkeitsverteilung der Infinitive (ROMA)	255
Abb. 30 Häufigkeitsverteilung der nd-Formen / Supina (ROMA)	255
Abb. 31 Häufigkeitsverteilung der Nebensätze (ROMA)	256
Abb. 32 Häufigkeitsverteilung der Einzelphänomene (ROMA).....	256
Abb. 33 Häufigkeitsverteilung der Modi im HS (ROMA)	256
Abb. 34 Häufigkeitsverteilung der Partizipien (ROMA).....	257
Abb. 35 Anzahl der Operatoren pro Lektion (ROMA)	257
Abb. 36 Verteilung der Operatoren auf die AFB (ROMA)	257
Abb. 37 Absolute Häufigkeiten der Operatoren (ROMA).....	258
Abb. 38 Anteil der Aufgaben pro Kompetenzstufe (ROMA).....	258
Abb. 39 Warum wurde das Fach Latein gewählt?	262
Abb. 40 Wie wird das eigene Lateinbuch eingeschätzt?.....	263
Abb. 41 Was ist an Latein schwer?.....	265
Abb. 42 Vergleich der durchschnittlichen Lesbarkeitsergebnisse	276
Abb. 43 Abweichungen von der jeweiligen Sollklassenstufe	278
Abb. 44 Gemittelte quantitative Werte der lat. Texte	286
Abb. 45 Durchschnittliche Anzahl der Wörter und Sätze der lat. Texte	287
Abb. 46 Anzahl der Wörter und Sätze in Originaltextauszügen	287
Abb. 47 Durchschnittliche Satzlängenwerte der Lehrbücher.....	289
Abb. 48 Häufigkeitsverteilung kurzer Sätze in den Lehrbüchern	290
Abb. 49 Häufigkeitsverteilung der Satzlängen in den Lehrbüchern	290

Abb. 50 Satzlängenwerte für Cicero-Textauszüge.....	291
Abb. 51 Gemittelte quantitative Werte der Cicero-Textauszüge	291
Abb. 52 Häufigkeitsverteilung der Satzlängen in den Cicero-Auszügen.....	292
Abb. 53 Anteil syntaktischer Erscheinungen in den Lehrbüchern	292
Abb. 54 Entwicklung der Textkomplexität in den Lateinbüchern	296
Abb. 55 Textkomplexität der Cicero-Auszüge	296
Abb. 56 Textkomplexität pro Lehrbuch.....	297
Abb. 57 Häufigkeitsverteilung der Operatoren in den Lateinbüchern	302
Abb. 58 Häufigkeitsverteilung der Aufgabentypen pro Kompetenzstufe	303
Abb. 59 Dominante Aufgabenformate der Lateinlehrbücher.....	304
Abb. 60 Die Verständlichkeit der Sachtexte	309
Abb. 61 Bereiten die Übersetzungstexte auf die Originallektüre vor?.....	310
Abb. 62 Wie sollte das Übersetzen geübt werden?.....	311
Abb. 63 Wie schwer sind die Übersetzungstexte?	313
Abb. 64 Einflussgrößen auf die Entwicklung eines Lateinlehrbuches.....	323
Abb. 65 Der Baustein Text eines Lateinlehrbuches	332
Abb. 66 Der Baustein Aufgabe eines Lateinlehrbuches	333
Abb. 67 Der Baustein Visualisierung eines Lateinlehrbuches	334
Abb. 68 Das didaktische Kernelement.....	335
Abb. 69 Das ‚konzeptionelles Dreieck‘	336
Abb. 70 Struktur eines Lehrbuches.....	338
Abb. 71 Lineare Anordnung der Bausteine	340
Abb. 72 Die didaktischen Kernelemente in Netzstrukturvarianten	341
Abb. 73 Der strukturelle Grundriss eines Lateinlehrbuches	358
Abb. 74 Qualitätskategorien der Nanoebene, Baustein dt. Text	360
Abb. 75 Qualitätskategorien der Nanoebene, Baustein lat. Text	361
Abb. 76 Qualitätskategorien der Nanoebene, Baustein Aufgabe.....	365
Abb. 77 Qualitätskategorien der Nanoebene, Baustein Visualisierung	367
Abb. 78 Qualitätskategorien der Mikroebene	368
Abb. 79 Qualitätskategorien der Mesoebene	369
Abb. 80 Qualitätskategorien der Makroebene	370
Abb. 81 Fachunabhängige Qualitätskategorien (Lernender)	371
Abb. 82 Fachunabhängige Qualitätskategorien (Schulpolitik)	372
Abb. 83 Allgemeine, fachbezogene Qualitätskategorien	372
Abb. 84 Fachdidaktische Qualitätskategorien	373
Abb. 85 Fachmethodische Qualitätskategorien	375

Verzeichnis der Tabellen

Tab. 1 Strukturelle und organisatorische Komponenten.....	25
Tab. 2 Synopse der Makrostruktur.....	26
Tab. 3 Synopse der Mesostruktur	27
Tab. 4 Synopse der Mikrostruktur	28

Tab. 5 Standards und Neuerungen der 4. Lehrbuchgeneration	50
Tab. 6 Berechnung des Arbeitsumfanges pro Buch.....	51
Tab. 7 Standards und Neuerungen der 5. Lehrbuchgeneration	52
Tab. 8 Mögliche Standards und Neuerungen einer 6. Lehrbuchgeneration	54
Tab. 9 Synopse zur Makrostruktur der untersuchten Lateinlehrbücher	56
Tab. 10 Synopse zur Mesostruktur der untersuchten Lateinlehrbücher	57
Tab. 11 Synopse zur Mikrostruktur der untersuchten Lateinlehrbücher	58
Tab. 12 Allgemeine und spezifische sprachliche Wahlmöglichkeiten.....	73
Tab. 13 Konzeptueller Rahmen zur Beschreibung von <i>academic English</i>	76
Tab. 14 Die Merkmale von Bildungssprache nach Reich	79
Tab. 15 Zusammenfassung wesentlicher ‚standardsprachlicher‘ Merkmale	88
Tab. 16 Wesentliche Aspekte der Sprachkompetenz.....	103
Tab. 17 Textkompetenz im Lateinunterricht.....	117
Tab. 18 Übersetzungsmodelle.....	131
Tab. 19 Die Übersetzungstypen.....	138
Tab. 20 Kompetenzunterschiede bei Übersetzern.....	157
Tab. 21 Zentrale Merkmale der sprachlichen Kompetenzen	162
Tab. 22 Unterschiede zwischen Lern- und Leistungsaufgaben.....	175
Tab. 23 Kategorien einer allgemeindidaktischen Aufgabenanalyse	181
Tab. 24 Zuordnung der Operatoren zu einem Anforderungsbereich	185
Tab. 25 Übungen als Bestandteile von Aufgaben.....	191
Tab. 26 Übersicht zur Einschätzung der Lesbarkeit	207
Tab. 27 Deutsche Flesch-Werte und ihre Bedeutung.....	212
Tab. 28 Spezifika der lateinischen und deutschen Sprache	215
Tab. 29 Der Schwierigkeitsgrad lateinischer Texte nach Bayer	220
Tab. 30 Syntaktische Erscheinungen und berechnete Koeffizienten	223
Tab. 31 Einführungszeitpunkt syntaktischer Erscheinungen (ROMA).....	254
Tab. 32 Anzahl der Nutzer pro genutztes Lateinlehrbuch	260
Tab. 33 Was ist das Beste am eigenen Lateinbuch?	263
Tab. 34 Welche Aufgabentypen sind besonders beliebt?	267
Tab. 35 Textsorten der lat. Übersetzungstexte.....	284
Tab. 36 Vorkommen syntaktischer Erscheinungen	293
Tab. 37 Vorkommen differenter syntaktischer Erscheinungen.....	294
Tab. 38 Übersetzungstexte und die Individuelle Sprachkompetenz	299
Tab. 39 Anzahl der Operatoren und Aufgaben	300
Tab. 40 Fachspezifische Inhalte.....	329
Tab. 41 Elemente jeder Lektion eines Lateinlehrbuches	343
Tab. 42 Elemente jeder Sequenz eines Lateinlehrbuches	344
Tab. 43 Elemente zu Beginn und Ende eines Lateinlehrbuches	347
Tab. 44 Einführungszeitpunkt zentraler syntaktischer Erscheinungen	415

2 Einleitung

„Non vitae, sed scholae discimus.“ (Seneca)

Lernen wird in der modernen Wissensgesellschaft in vielen Fachgebieten thematisiert, so beispielsweise in den naheliegenden Wissenschaften der Bildungswissenschaft, der Biologie oder der Psychologie, inzwischen jedoch auch in Disziplinen wie der Informatik. Immer wird unter dem Begriff des Lernens ein Erwerb von Dispositionen, d.h. von Verhaltens- und Handlungsmöglichkeiten, verstanden, den man als dispositionelles Lernen bezeichnen kann.¹ Dabei geht man davon aus, dass dieser Erwerb nicht durch Anpassung, sondern durch unmittelbare oder sozial vermittelte Auseinandersetzung mit der Umwelt zustande kommt und dass die daraus resultierenden Erfahrungen im Anschluss die zukünftigen Aktivitäten des Lernenden beeinflussen.² Diese Auseinandersetzung mit der Umwelt kann man als außen- oder innengesteuert bezeichnen, d.h. man bestimmt, ob das Lernen durch äußere Reize oder durch innere Beweggründe angeregt wird.³ In jedem Fall findet Lernen immer statt⁴ und bietet damit die Grundlage für alle Erziehungs- und Bildungsprozesse, als deren Sonderfall das Lernen durch Unterricht bezeichnet werden kann (*kulturelles Lernen*):

Sie [i.e. die Schule] hat die Aufgabe, aus den vielen kulturellen Entwicklungen und den daran geknüpften Wissensbeständen diejenigen auszuwählen, deren Weitergabe zum jeweiligen Zeitpunkt im jeweiligen Kontext besonders wichtig erscheint.⁵

Das in dieser Weise eingeschränkte Lernangebot orientiert sich damit mehr an dem vermeintlichen gesellschaftlichen Nutzen als an den Lernbedürfnissen der Individuen. Allerdings muss dies notwendigerweise geschehen, wenn ein moderner Staat mithilfe seiner Institutionen (Schulen) sicherstellen möchte, dass möglichst alle Lernenden durch Vermittlung von (Bildungs-)Standards zu mündigen Bürgern heranwachsen. Infolge dessen legen staatliche Behörden mehr oder weniger

¹ Vgl. Edelmann 2000, 1.

² „Gemeinsames Merkmal aller Lernprozesse ist die (unmittelbare oder sozial vermittelte) Erfahrungsbildung.“ Edelmann 2000, 1. Ähnlich auch Arnold 2009, 31: „Als Lernen (engl. *learning*) werden aus psychologischer Sicht alle überdauernden Veränderungen des Erlebens und Verhaltens bezeichnet, die aufgrund von Erfahrung zustande kommen.“

³ Die vier Grundformen des Lernens können diesen beiden Steuerungsarten zugewiesen werden: Zur Außensteuerung gehören das Reiz-Reaktions-Lernen und das instrumentelle Lernen („operante Konditionierung“), das kognitive Lernen und das handelnde Lernen („Problemlösen“) zur Innensteuerung.

⁴ Vgl. Spitzer 2010, 2007. Allerdings kann ein „Stoff“ nicht vermittelt, sondern nur gelernt werden: „Gehirne bekommen nichts vermittelt. Sie produzieren selbst!“ Spitzer 2007, 417.

⁵ Besold et al. 2013, 358.

exakt in den Rahmenlehrplänen fest, welche Inhalte in welchem Zeitraum behandelt werden sollen, damit am Ende der Schulpflicht ebenfalls staatlich gesetzte und durch Prüfungen nachzuweisende Mindeststandards erreicht werden (können). Auf diese Weise wirkt das Lernen in der Schule oft fremdbestimmt und vielleicht auch allzu theoretisch, selbst wenn dies nicht wirklich neu ist, wie Senecas Zitat anfangs illustriert. Hinzu kommt jedoch, dass die Schule als Kontrollorgan des Lernens weniger den eigentlichen Lernvorgang, als vielmehr dessen momentanes, durch zahlreiche Faktoren beeinflussbares Resultat, nämlich die Leistung (Performanz), bewertet und in der Folge entsprechende Qualifikationsnachweise und Zugangsberechtigungen vergibt. Ergänzend stellt sich die Frage, ob und wie das Angedachte überdauernd gelernt wird oder ob der Lernende nur gut konditioniert wurde, um das Gelernte kurzfristig zu präsentieren.⁶ Das schulische Lernen ist somit nicht nur für den Erfolg von Schule, sondern auch für die Entwicklung des Einzelnen „Dreh- und Angelpunkt“. Daraus folgt nun aber auch die Bedeutung der Lehrwerke (*textbook set*) resp. Lehrbücher (*textbook*),⁷ die aus den meisten Unterrichtsfächern kaum wegzudenken sind und qua Funktion als „heimlicher Lehrplan“⁸ die staatlichen Vorgaben bis ins Detail umsetzen und dementsprechend den Lernprozess vorantreiben sollen. Auf der anderen Seite sollen Lehrbücher nicht nur auf die Lernenden fokussieren, sondern das Wissen in den Büchern so präsentieren, dass es nicht mehr nur durch den Lehrenden vermittelt wird (*transmission*),

⁶ Man könnte auch fragen, ob die Inhalte für den Lernenden bedeutungsvoll sind (episodisch-autobiographisches Gedächtnis), ob sie zusammenhängend vermittelt werden (Wissenssystem), ob sie auf die Wiedererkennung von Reizen setzen (perzeptuelles Gedächtnis, *Priming*) oder ob sie sich auf motorische Fertigkeiten beziehen (prozedurales Gedächtnis). Vgl. Markowitsch et al. 2013, 290. Erfolgt schulisches Lernen als pure Wissensvermittlung, ist es allerdings fraglich, inwieweit tatsächlich ein überdauernder Ausbau der individuellen Verhaltens- und Handlungsmöglichkeiten erreicht wird, da die übrigen Gedächtnissysteme sowie deren Vernetzung untereinander vernachlässigt würden.

⁷ Prinzipiell gilt es zwischen Lehrbuch und Lehrwerk zu unterscheiden: „Das Lehrbuch ist ein in sich geschlossenes Druckwerk mit fest umrissener didaktischer und methodischer Konzeption (Zielsetzung, Lehrstoffprogression, Unterrichtsverfahren), in dem alle zum Lehren und Lernen benötigten Hilfsmittel (Texte, Übungen, Grammatikdarstellung, Vokabular, etc.) zwischen zwei Buchdeckeln enthalten sind. Das Lehrwerk dagegen besteht aus mehreren Lehrwerkteilen mit unterschiedlicher didaktischer Funktion, wie Schülerbuch, Arbeitsheft, [...]“ Neuner 2007, 399.

⁸ Vgl. Neuner 2007, 400. Auch wenn man zwischen einem Lehrwerk als Leitmedium bzw. Begleitmedium (Jürgens 2009, 309) unterscheiden kann, so ist doch vor allem für die Fremdsprachen davon auszugehen, dass die Lehrwerke im Unterricht omnipräsent sind und somit als Leitmedium das Unterrichtsgeschehen wesentlich formen.

sondern durch die Lernenden möglichst eigenständig konstruiert werden kann (*acquisition, production*).⁹ Dem Lehrbuch kommt insgesamt die zentrale Rolle im (Schul-)Alltag eines Lernenden zu, da es nicht nur den einzelnen Fachunterricht, sondern auch seinen Umgang mit Büchern generell prägt und damit sogar seine Einstellung zum lebenslangen Lernen beeinflusst.¹⁰ Umso wichtiger erscheint es, dass die omnipräsenten Lehrbücher hohe Qualitätsstandards erfüllen und bestmöglich konzipiert, gestaltet und produziert werden. Doch stellt sich die Frage, woran sich ggf. die Qualität eines Lehrbuches feststellen lässt. Erstaunlicherweise sind nur verstreute Aussagen dazu zu finden, wie ein gutes – doch was meint dies? – Lehrbuch beschaffen sein soll. Offensichtlich fehlt es an einer umfassenden, fächerübergreifenden theoretischen Darstellung zur Konzeption von Lehrbüchern.¹¹ Aus diesem Forschungsdesiderat leitet sich das Ziel dieser Arbeit ab: Es soll eine Theorie zur Konzeption von Lehrbüchern für den Lateinunterricht entwickelt werden. Um sich diesem Ziel anzunähern, wird die theoretische Lehrbuchforschung mit einer umfangreichen Dokumentenanalyse (Untersuchung von acht Lateinlehrbüchern) und einer empirischen Studie (Befragung) im Sinne der Methodentriangulation verknüpft. Dementsprechend erfolgt im ersten Teil der Arbeit eine umfassende theoretische Fundierung hinsichtlich des Konzeptes Lehrbuch im Allgemeinen, des sprachlichen Fokus‘ von Lehrbüchern (Texte, Standardsprache, wichtige sprachliche Kompetenzen) und der in Lehrbüchern verwendeten Aufgaben resp. Übungen. Nach einer zunächst allgemein orientierten Darstellung wird jeder Schwerpunkt aufgrund des Zieles der Arbeit in Beziehung zum Lateinunterricht gesetzt. Im darauffolgenden zweiten Teil wird das Forschungsdesign vorgestellt, in dessen Rahmen u.a. eine Formel zur Bestimmung der Lesbarkeit eines lateinischen Textes entworfen wird. Anschließend werden im dritten Teil die Analyseergebnisse der acht untersuchten Lateinlehrbücher sowie die Befragungsergebnisse vorgestellt, um im nächsten Teil der Arbeit ausgewertet und zusammengefasst zu werden. Auf der Basis der vorausgegangenen Teile wird schließlich im letzten Abschnitt der Arbeit eine Theorie zur Lateinlehrbuchkonzeption entworfen, die durch eine Handreichung für Lehrbuchentwickler konkretisiert wird. Abschließend erfolgt eine knappe Reflexion über die Bedeutung der Arbeit für das Fach Latein, für andere Schulfächer und für die Zukunft von Lehrbüchern.

⁹ „[...] most basic role – facilitating the acquisition of permanent and useful knowledge and the development of skills and competencies [...]“ Ivić et al. 2013, 46. Vgl. zu *transmission* vs. *production*, Ivić et al. 2013, 32f.

¹⁰ Vgl. Bleyhl 1999, 27; Ivić et al. 2013, 29.

¹¹ Einzelne Arbeiten liegen in anderen Fächern/Sprachen vor, doch liegt deren Fokus nicht auf einer allgemeinen Theorie zur Konzeption von Lehrbüchern, vgl. Rezat 2009, Ivić et al. 2013.

Überlegungen zur Beziehung von Sprache und Denken gibt es bereits seit der Antike, wenn Platon wie folgt formuliert: „Also Gedanken und Rede sind dasselbe, nur daß das innere Gespräch der Seele mit sich selbst, was ohne Stimme vor sich geht, von uns Gedanke genannt worden ist?“¹³ Diese Suche nach dem Zusammenhang und das Bedürfnis, diesen zu klären, findet man in den folgenden Jahrhunderten immer wieder und in der Moderne bei Sprachphilosophen wie z.B. W. v. Humboldt oder Wittgenstein, die einen unmittelbaren Zusammenhang zwischen Sprache und Denken postulieren.¹⁴ Auch der Psychologe Vygotskij (1934) und später der Linguist Halliday gehen von einem Zusammenhang von Sprache und Denken aus. So ist bei Vygotskij das innere Sprechen, das sich aus dem kindlichen (äußeren) egozentrischen Sprechen entwickelt, mit dem Denken eng verbunden; es hilft quasi dem Denken, eine Beziehung zur äußeren Welt aufzubauen.¹⁵ Ähnlich kann man Halliday verstehen, der ebenfalls anhand von entwicklungspsychologischen Beobachtungen belegt, dass die Bedeutungen des Gesagten a) immer im Vordergrund der Aussage stehen und b) im Verlauf der kindlichen Entwicklung durch Anpassungen an die Umwelt anders formuliert werden. Jeder Akt des Sprechens sei ein Aushandeln von Bedeutungen (*meaning-making*), die wiederum gleichzeitig die Verarbeitung im Kopf, also das Denken, beeinflussen würden. So entstünden neue Konzepte von Dingen bzw. vorhandene Konzepte würden sich verändern.¹⁶ Dieser Zusammenhang erkläre, warum nicht jedes Kind zu demselben Zeitpunkt die gleiche Erkenntnis gewinne, selbst wenn es gewisse

¹² Vygotskij 1993, 359.

¹³ Platon, *Sophistes* 263e, aus: Platon (1940): *Sämtliche Werke*. Bd. 2, Berlin, in der Übersetzung von Friedrich Daniel Ernst Schleiermacher von 1807, online: <http://www.zeno.org>, zuletzt geprüft: 12.12.2017.

¹⁴ Humboldt: „Die Sprache ist das bildende Organ des Gedankens. Die intellektuelle Thätigkeit, durchaus geistig, durchaus innerlich, und gewissermassen spurlos vorübergehend, wird durch den Ton in der Rede äusserlich und wahrnehmbar für die Sinne, und erhält durch die Schrift einen bleibenden Körper.“ (Ueber die Verschiedenheiten des menschlichen Sprachbaues, 2. Abschnitt: Von der Natur der Sprache und ihrer Beziehung auf den Menschen im Allgemeinen, Kapitel 35, entstanden 1827-1829, online: <http://www.zeno.org>, zuletzt geprüft: 22.12.2017)

Wittgenstein: „Die Grenzen meiner Sprache bedeuten die Grenzen meiner Welt.“ (5.6) und „Was wir nicht denken können, das können wir nicht denken; wir können also auch nicht sagen, was wir nicht denken können.“ (5.61) (*Tractatus Logico-Philosophicus* (1921), online: <http://tractatus-online.appspot.com>, zuletzt geprüft: 22.12.2017).

¹⁵ Vgl. Vygotskij 1993.

¹⁶ Vgl. Halliday 1985.

vergleichbare Entwicklungsstufen gebe.¹⁷ Besonders interessant ist diese funktionale Betrachtungsweise von Sprache für die Institution Schule, die während der Schullaufbahn bestimmte Konzepte vermitteln will, damit ein gewisses Quantum an Wissen und Kompetenz bei allen Bürgern vorausgesetzt werden kann. Steckt aber die Einrichtung Schule in der heutigen Zeit dann nicht notgedrungen in einem Dilemma, wenn sie versucht, die aus gesellschaftspolitischer Sicht wichtigen Lerninhalte vorzugeben und zu vermitteln, ohne dass auf der Seite der Lernenden sichergestellt wird, dass ihre sprachlichen und damit wohl auch die gedanklichen Fähigkeiten ausreichend vorhanden sind?

In diesem Zusammenhang sei noch einmal etwas genauer auf die Wechselwirkung zwischen sprachlicher Entwicklung und Denken eingegangen. Einem Kleinkind gesteht jeder zu, dass es sich zuerst mit Lauten, dann mit morpho-syntaktisch fehlerhaften Ein-Wort- und Zwei-Wort-Sätzen, schließlich mit ganz einfachen Hauptsätzen verständlich macht. Außerdem erlernt es bereits früh die jeweiligen grundlegenden Spezifika seiner Muttersprache, wie z.B. im Deutschen die Verklammer oder im Französischen die zweigeteilte Verneinung. Je nach sozioökonomischem Hintergrund erfolgt weiterer sprachlicher Input in Form von Korrekturen, Animierung zum Sprechen und Anregung zum „über etwas Sprechen“, so dass bereits beim Eintritt in die Schule die individuellen Voraussetzungen sehr unterschiedlich ausgeprägt sein können. Trotzdem erwartet die Institution Schule durch die Einteilung in eine gemeinsame erste Klasse von allen Kindern die gleiche sprachliche Leistungsfähigkeit, die ggf. durch Sprachtests festgestellt wird. Doch wenn nun ein Kind einen Sprachtest nicht besteht, bleibt zu klären, woran es gescheitert ist: Hat das Kind den Test nicht bestanden, weil es a) den notwendigen Wortschatz nicht beherrscht, weil es b) andere Konzepte einzelner Wörter im Kopf hat und so den Zusammenhang missversteht, weil es c) den Inhalt der Aufgaben nicht versteht oder gar weil es d) die Aufgabe nicht versteht oder missdeutet? Da Sprache nicht voraussetzungslos funktioniert und es nach Halliday bei ihrer Anwendung stets um das Aushandeln von Bedeutungen geht, kann ein Scheitern oder Gelingen also mehrere Ursachen haben, die dann entsprechend zu unterschiedlichen Konsequenzen führen sollten.

Wenn die Verbindung aus Sprache und Denken bereits in der Schulanfangsphase zu erheblichen Unterschieden führen kann, so potenziert sich bei ausbleibender Intervention die Problematik mit zunehmendem Alter der Lernenden. In der Folge ergibt sich eine wachsende sprachlich-kognitive Heterogenität, die sich in einer deutlichen Differenz zwischen dem biologischen Alter resp. der damit verbundenen Schulstufe und dem tatsächlichen kognitiven Reifegrad ausdrückt.¹⁸

¹⁷ Vgl. Halliday 1993.

¹⁸ Vgl. Scholz 2016, 10. Die Autorin verweist bei ihren Ausführungen zur interindividuellen und intraindividuellen Heterogenität auf eine großangelegte Schweizer Längsschnittstudie (Largo/Beglinger (2009): Schülerjahre. Wie Kinder besser lernen. S. 284-86, München.), in der für sieben Kategorien (Sprache, Lesen/Schreiben, Sozialverhalten, logisches

Als Resultat zeigen sich Probleme bei der Verarbeitung kognitiv anspruchsvoller Aufgaben und Denkprozesse, die sich unmittelbar auf die schulischen Leistungen auswirken. Insgesamt wirken sich somit sprachliche Fähigkeiten in einer sich immer schneller fortentwickelnden Wissensgesellschaft viel grundsätzlicher aus als gemeinhin angenommen. Wer sprachlich nicht folgen kann, kann Neues auch gedanklich nicht verarbeiten. Entsprechend fehlt es an sprachlichen Konzepten und Verständnis für Zusammenhänge, was wiederum eine mangelnde Fähigkeit zum Weiterdenken und Reflektieren zur Folge haben kann. Wenn aber keine oder eine ungenügende Verarbeitung der sprachlichen Informationen im Kopf stattfindet, so können diese bestenfalls als auswendig gelerntes Wissen wiedergegeben werden, aber neue Denkansätze bleiben aus. Doch wie soll dann eine Gesellschaft zu neuen Errungenschaften kommen oder feststellen, dass Altbewährtes nicht mehr gut funktioniert?

In diesem Sinne kommt insbesondere den Lehrbüchern in der Schule eine große Bedeutung zu, da sie den Lernenden die Kerninhalte verschiedener Fächer – quasi als Basiskapital für ein Lebenslanges Lernen – in kontinuierlichen und diskontinuierlichen Texten auf der einen Seite offerieren, auf der anderen Seite aber auch von den Lernenden aufgrund der fachimmanenten Progression eine stetige sprachliche und kognitive Adaptionsleistung verlangen. Dementsprechend erscheint es sinnvoll, sich theoretisch mit der Konzeption der Lehrbücher und ihren sprachlich-kognitiven Anteilen (Texte, Aufgaben) auseinanderzusetzen, um eine Basis für die Erhebung des Ist-Standes einiger Lateinlehrbücher zu schaffen und darauf aufbauend eine Theorie des (Latein-)Lehrbuches abzuleiten. Folgerichtig werden in dem anstehenden theoretischen Grundlagenkapitel drei Schwerpunkte gesetzt: Erstens wird eine allgemeine und lateinspezifische Standortbestimmung des Genres Lehrbuch vorgenommen. Zweitens werden im sich anschließenden Kapitel sowohl die sprachliche Grundlage des schulischen Unterrichts als auch wesentliche sprachliche Kompetenzen vorgestellt, definiert und in Beziehung zum Lateinunterricht gesetzt. Zuletzt werden Aufgaben und ihre Arbeitsanweisungen in Lehrbüchern theoretisch reflektiert, da ihnen u.a. eine Mittlerrolle mit sehr unterschiedlichem sprachlich-kognitiven Anforderungspotential zwischen den Texten eines Lehrbuches und den Aktivitäten der Lernenden zukommt.

Denken, Zahlenverständnis, räumlich-figurale Vorstellung, Motorik) individuelle Entwicklungsprofile erstellt wurden.

3.1 Das Lehrbuch

„Nihil molestius ac taediosius est ingenio humano quam diu agitari ac macerari in eiusmodi rebus, quarum nullum usum aut fructum intellegas aut sentias.“
(J. Rhenius)

Lehrbücher sind trotz immer umfangreicher werdender Lehrwerke, die auf ein multimediales Angebot setzen, aus dem Kontext des Lernens nicht wegzudenken.¹⁹ Allerdings erlaubt schon diese implizite Gegenüberstellung von Lehren und Lernen einen Einblick in typische Spannungsfelder, in denen Lehrbücher verortet sind. So stellen sich bspw. Fragen ein wie: Welche Aufgaben und Ziele werden mit Lehrbüchern verfolgt? Wer sind die eigentlichen Adressaten von Lehrbüchern? Sind es die Lehrenden, die Wissen per Instruktion vermitteln, oder die Lernenden, die sich Wissen per Konstruktion erarbeiten?²⁰ Sollte man zwischen Lehrbüchern für die Schule („Schulbücher“) und anderen Lehrbüchern unterscheiden? Gibt es grundsätzlich übereinstimmende Strukturmerkmale, die man fachübergreifend in Lehrbüchern finden kann? Welche Rolle übernehmen Lehrbücher im schulischen Kontext und woran misst man ihre Qualität? Alle diese Fragen ließen sich auch unter einer einzigen subsummieren, nämlich unter der Frage, was ein Lehrbuch ist. Doch die genannten Teilaspekte illustrieren deutlicher die Vielschichtigkeit des Mediums Lehrbuch, das selbst im digitalen Zeitalter immer noch als das wirkmächtigste Instrumentarium eines Lernprozesses bezeichnet werden kann.²¹ Auf dieser Grundlage erscheint es nachvollziehbar, dass die Optimierung eines bestimmten Lernprozesses vor allem durch eine Verbesserung des Lehrbuches erreicht werden kann.²² Mit Blick auf das Ziel der fortgesetzten Verbesserung vorhandener Lehrbücher und vor allem entsprechender Konzepte fokussieren die

¹⁹ „But despite the obvious powers of the new technology it must be accepted that its role in the vast majority of the world’s classrooms pales into insignificance when compared with that of textbooks and other written materials. (Howson 1995, 21)“ Rezat 2009, 2.

²⁰ Vgl. hierzu auch das bei Bleyhl angedeutete Problem eines Schulbuches: „Lehrbücher in der Schule haben insgesamt ein großes Problem: sie existieren nicht in einem selbstregulativen System. Die Lerner wählen sie nicht aus. Das Beurteilungskriterium bzw. Auswahlkriterium ist nicht, ob man mit ihnen gut lernen kann. Das Kriterium ist, ob man meint, mit ihnen gut unterrichten zu können. Es sind eben Lehr- und nicht Lernbücher. Und die Lehrbuchkonzeption basiert auf der traditionellen Annahme, Wissen sei durch Instruktion transferierbar.“ Bleyhl 1999, 27.

²¹ „The power of the textbook is particularly evident when we realize that nearly 75% of the students’ total classroom time is spent while engaged with instructional materials, (Ornstein & Hunkins, 1998).“ Henriques 2009, 40.

²² „Therefore, [...], there is no single factor in improvement in the quality of education which is comparable with textbooks in its impact.“ Ivić et al. 2013, 24.

Analysen von Lehrbüchern sowohl auf die lerntheoretische und didaktisch-methodische Konzeption als auch auf die inhaltliche Auswahl und Gestaltung.²³ Die im Rahmen dieser theoriebildenden Arbeit vorzunehmende Analyse richtet sich auf die didaktisch-methodische Konzeption von Lateinlehrbüchern, weswegen der Terminus Lehrbuch und seine Teilaspekte ausführlicher behandelt werden, als wenn eine Inhaltsanalyse im Vordergrund stünde.

3.1.1 Das Lehrbuch – eine Standortbestimmung

„In a nutshell, from our experience of textbook use we create the habit of using books in general; [...]“²⁴

Es mag in einigen Fällen sicherlich strittig sein, ob ein Lehrbuch bzw. der Umgang mit dem Lehrbuch tatsächlich den späteren Umgang mit ‚normalen‘ Büchern prägt, aber es ist durchaus eine naheliegende Vermutung, weil man sich mit keinem anderen schriftlichen Erzeugnis derartig ausführlich auseinandersetzt. Wenn man außerdem berücksichtigt, dass sogar von einer eigenen Textsorte Lehrbuch ausgegangen werden kann, die im weitesten Sinne narrativ ausgerichtet ist und strukturell, stilistisch und funktionell typische Merkmale aufweist,²⁵ dann könnte man einem Lehrbuch ohne Weiteres eine über das dargestellte Fach- und Methodenwissen hinausreichende Wirkung unterstellen. Es sollte dementsprechend für den einzelnen Lernenden bedeutsam und anregend genug sein, damit er einen intrinsischen Zugang zu anderen Büchern und letztlich zu einem Lebenslangen Lernen entwickelt.

Wenn bisher nur von Lehrbüchern gesprochen wurde, so ist dies nicht nur dem Zitat, sondern auch der weiter oben angeführten Bedeutung des Lehrbuches (*textbook*) innerhalb eines Lehrwerkes (*textbook set*) geschuldet. Selbst wenn gelegentlich auf die größere Einheit eines Lehrwerkes rekurriert wird, so liegt der Fokus in der anstehenden Standortbestimmung stets auf dem Lehrbuch als dem zentralen Instrument des Unterrichts. Dies ist auch darin begründet, dass Lehrbücher in der westlichen Gesellschaft bereits seit langem in Lernprozesse integriert sind und so auch am deutlichsten als Repräsentanten eines bestimmten Bildungssystems und

²³ Vgl. Quetz 1999, 170. Für Sprachlehrbücher schlägt Quetz darüber hinaus eine Analyse der Umsetzung von Spracherwerbstheorien sowie eine Ausweitung der Analyse auf multimediale Materialien vor, die bisher als *enrichment*-Komponenten keine Berücksichtigung erfahren.

²⁴ Ivić et al. 2013, 29. So auch Bleyhl: „Das Lehrbuch hat noch eine weitere Aufgabe: Es muß Lust auf andere Bücher machen. Es darf nicht das letzte Buch in der Biographie eines Lerners sein.“ Bleyhl 1999, 27.

²⁵ „The textbook falls into the complex category of genres, [...]. Therefore the textbook is a complex narrative structure with its own specific functional, structural, stylistic and linguistic character.“ Ivić et al. 2013, 36.

eines Konsenses über die Bedeutung von Lehren und Lernen angesehen werden können.²⁶

3.1.1.1 Die Aufgaben und Ziele eines Lehrbuches

Im schulischen Kontext werden die Aufgaben und Ziele eines Lehrbuches vor allem im Zusammenspiel (Interdependenz) mit dem jeweiligen Lehrplan dargestellt. So gilt der „Lehrplan als Richtschnur für die Zielsetzung des Unterrichts und [das] Lehrbuch als ‚konkretisierter Lehrplan‘ (in Anlehnung an Westphalen)“;²⁷ d.h. der Lehrplan gibt die Bildungs- und Unterrichtsziele vor, die mittels Lehrbuch auf überschaubare Einheiten heruntergebrochen werden. Auf diese Weise helfen Lehrbücher wesentlich beim Entwerfen und Durchführen der Makroplanung des Unterrichts, für die der einzelne Lehrende gar nicht genügend Zeit aufbringen kann.²⁸ Sie steuern damit indirekt den Unterricht, aber auch die Umsetzung etwaiger Innovationen:

Lehr- und Lernmaterialien transportieren fachdidaktische Erkenntnisse und im günstigsten Fall auch Neuerungen in den Unterricht. Sie sind neben dem Lehrenden der wichtigste Steuerungsfaktor für Lernprozesse.²⁹

Wenn man zusätzlich berücksichtigt, dass Lehrbücher u.U. für viele Lehrer die einzige fachdidaktische Literatur darstellen,³⁰ dann kann nur ein Lehrbuch zu einer schulpolitisch gewollten Umsetzung fachdidaktischer und methodischer Neuerungen beitragen. Ebenso verhält es sich mit Änderungen fachlicher Schwerpunktsetzungen, weil die zentrale fachimmanente Aufgabe eines Lehrbuches darin besteht, die vom Curriculum vorgegebenen Informationen zu vermitteln.³¹ Da aber laut Curricula in den spezifischen Unterrichtsfächern nicht nur Fachwissen und Fach-

²⁶ „As well as the educational system the textbook is a historically and culturally formed mediating artefact. The textbook is influenced by the educational system and by traditional concepts of teaching and learning.“ Rezat 2006, 410.

²⁷ Vgl. Hora 1983, 61. Hora zitiert hier Westphalen, K. (1978): Zur Besprechung von ‚Roma‘ (G. Fink) – fachpolitische Aspekte eines neuen Unterrichtswerkes, in: AU 21, 5/1978, 67.

²⁸ Vgl. Quetz 1999, 168.

²⁹ Quetz 1999, 168.

³⁰ Vgl. Griesel und Postel 1983, 287.

³¹ „The primary role of the textbook has been that of transmission of information predetermined by the school curriculum for a given subject in a given school year.“ Ivić et al. 2013, 31. An anderer Stelle verwenden die Autoren nicht den Begriff der Information, sondern des allgemeinen Fachwissens. Vgl. Ivić et al. 2013, 34.

methoden, sondern auch fachübergreifende Kompetenzen und Fähigkeiten vermittelt werden sollen, lässt sich die grundlegende Funktion eines Lehrbuches wie folgt zusammenfassen:

[...] most basic role – facilitating the acquisition of permanent and useful knowledge and the development of skills and competencies [...].³²

Interessant ist die Nuance, die in der Verwendung des Wortes *acquisition* (Erwerb; durch den Lernenden) liegt, für das an anderer Stelle *transmission* (Vermittlung; durch den Lehrenden) gesetzt wird. Die Autoren um Ivić belegen damit, wie sich die Perspektive des Lehrbuches zunehmend von der historischen Instruktion zur moderneren Konstruktion wandelt. Ein Lehrbuch soll demnach den Lernenden so aktivieren, dass er unter Anleitung oder Begleitung des Lehrenden alle vom Curriculum geforderten Bildungsziele eigenständig erwerben kann.

Insgesamt kommen somit einem Lehrbuch unter dem Oberbegriff der Steuerungsfunktion des Lernprozesses verschiedene Teilfunktionen als „Lehrfunktionen des Schulbuchs“ zu: Strukturierungsfunktion, Repräsentationsfunktion, Motivierungsfunktion, Übe- und Kontrollfunktion, Differenzierungsfunktion.³³

3.1.1.2 Die Struktur eines Lehrbuches

„All units in a textbook set are directed towards the same aim and must complement one another.“³⁴

Prinzipiell gibt es verschiedene Möglichkeiten, wie sich die Struktur von Lehrbüchern resp. Lehrwerken beschreiben lässt,³⁵ auch wenn aufgrund der Omnipräsenz eines Lehrbuches i.d.R. dessen Strukturmerkmale im Vordergrund stehen. So formulieren Ivić et al. (2013) als allgemeine Anforderung an ein Lehrwerk, dass es in seiner Struktur die fachspezifischen Merkmale widerspiegeln soll.³⁶ Daher könne es auch keine allgemeingültige und einzigartige Struktur geben, wie sie folgendermaßen erläutern:

³² Ivić et al. 2013, 46.

³³ Vgl. Rezat 2009, 4. Im Gegensatz zu diesen zahlreichen Funktionen gebe es nahezu keine Erörterung hinsichtlich etwaiger Lernfunktionen.

³⁴ Ivić et al. 2013, 51.

³⁵ So lassen sich Lehrbücher nach ihren fachdidaktischen Charakteristika (Maier 1981), ihren Aufgabengestaltungen (Maier 1981; Hayen 1987) oder Textsorten (Sträßer 1978) beschreiben. Des Weiteren bieten sich Einteilungen nach Tätigkeiten und Phasen an (Valverde 2002; Love und Pimm 1996). Doch allen mangelt es an Einheitlichkeit und Übertragbarkeit, zumal mit diesen Kriterien nicht alle Strukturelemente eines Lehrbuches erfasst werden können.

³⁶ Ivić et al. 2013, 45: „[...] subject-specific features which should ideally be reflected in the style and the structure of the whole textbook set in these subjects.“

There is no such thing as a single best combination of materials of the textbook set which is applicable across all subjects and for all teaching/ learning objectives. The combination of materials must support the nature and the specific characteristics of the subject; therefore, different subjects will have different combinations of materials.³⁷

Wenn aber die Struktur eines Lehrwerkes bzw. Lehrbuches durch diese fachimmanenten Kombinationsmöglichkeiten gekennzeichnet ist, dann stellt sich die Frage, ob man überhaupt fachübergreifend vergleichbare Strukturmerkmale eines Lehrbuches – der kleinste gemeinsame Nenner eines Lehrwerkes – ausfindig machen kann.

Zunächst bietet es sich an, strukturelle Merkmale nach ihrer Funktion zu unterscheiden. In diesem Sinne ergeben sich nach Ivić et al. zwei Gruppen von Strukturmerkmalen: die organisatorischen und die strukturellen Komponenten. Deren Aufgabe bestehe darin, „to make it easier for students to navigate their way through learning materials and to contextualise them.“³⁸ Sie unterscheiden anschließend die beiden Komponenten nach ihren jeweiligen Zielen, die sich mit den Begriffen Lerneffektivität für *structural components*³⁹ und Nutzungseffektivität für *organisational components*⁴⁰ zusammenfassen lassen. Für beide Komponenten fordern sie einheitliche Markierungen, da die einzelnen Komponenten nur so ihre Wirkung entfalten könnten.⁴¹ Welche Teile eines Lehrbuches nach Ivić et al. zu welcher Komponente gehören können, zeigt beispielhaft die nachfolgende Tabelle (Tab. 1).

³⁷ Ivić et al. 2013, 51.

³⁸ Ivić et al. 2013, 58.

³⁹ „The aim of the structural components is to contribute to a better understanding of the content by linking it to the student’s previous knowledge and experience and by establishing a meaningful connection with other content from the same subject or other disciplines in order to increase the student’s understanding of a given content and improve their learning efficiency.“ Ivić et al. 2013, 54.

⁴⁰ „Organisational components have a technical function and facilitate more efficient use of the textbook.“ Ivić et al. 2013, 56.

⁴¹ Vgl. Ivić et al. 2013, 54.

Tab. 1 Strukturelle und organisatorische Komponenten von Lehrbüchern im Überblick (vgl. Ivić et al. 2013, 54ff.)

<i>Strukturelle Komponenten</i>	<i>Organisatorische Komponenten</i>
Inhaltsverzeichnis, Text, Schlüsselfragen, Karten, Graphen, Diagramme, Zeitstrahl, Kasten mit Schlüsselwörtern, Kasten mit interessanten Fakten, Kasten mit Originalmaterialien, Abbildungen jeder Art, Fragen und Aufgaben, Checklisten, Box mit einer (Teil-) Zusammenfassung, Karte mit wichtigen Konzepten, Querverweise, externe Verweise, Vorschläge für weitere Literatur, Zeitsprung- Kasten, ...	Inhaltsverzeichnis, Indizes, Abkürzungsverzeichnis, Verzeichnis der Abbildungen, zusätzliche Tabellen, Benutzungshinweise (zur Buchstruktur, zu Symbolen, Farben, etc.), Bibliographie, Bemerkungen der Autoren, Quellenverzeichnis

Allerdings erscheint diese Einteilung der Strukturmerkmale insgesamt noch als zu wenig spezifisch, um auf ihrer Basis Lehrbuchanalysen und vor allem Lehrbuchvergleiche durchzuführen, zumal weitere Kriterien innerhalb einer Komponente fehlen. Diesen ‚Mangel‘ hat Rezat bereits 2009 mit seiner Dissertation in der Mathematikfachdidaktik behoben, indem er anhand von fünf Kategorien⁴² Strukturelemente zuerst (allgemeineren) Strukturtypen (sog. Bausteinen oder Blocks) zuordnet und diese wiederum auf verschiedenen Strukturebenen verortet.

3.1.1.2.1 Makrostruktur

Die Makrostruktur bezieht sich nach Rezat „auf die grundlegende Systematik der Bücher“, d.h. auf die Auswahl der Themen und deren Anordnung.⁴³ In der Regel sind in Deutschland zwei Systematiken anzutreffen: Jahrgangsstufenbände und Lehrgänge geschlossener Sachgebiete (z.B. Sprachlehrgang, Algebra, Evolution etc.), wobei die Jahrgangsstufenbände in den meisten Fächern überwiegen. Für diese Makrostruktur arbeitet Rezat elf Strukturelementtypen heraus, die hier nur exemplarisch vorgestellt werden (Tab. 2).⁴⁴

⁴² Zu diesen fünf Kategorien gehören inhaltliche Aspekte, sprachliche Merkmale, typographische Merkmale, didaktische Funktionen und situative Bedingungen.

⁴³ Vgl. Rezat 2009, 78.

⁴⁴ Vgl. Rezat 2009, 94.

Tab. 2 Synopse der Makrostruktur

Exemplarische Darstellung der Makrostruktur mit ihren Strukturelementtypen

<i>Struktur- elementtyp</i>	<i>inhaltliche Aspekte</i>	<i>sprachl. Merk- male</i>	<i>typo- graph. Merk- male</i>	<i>didaktische Funktionen</i>	<i>situative Bedin- gungen</i>
Hinweise zur Struktur	Beschreibung d. Struktur und d. verschiedenen Strukturelemente des Buches			Strukturtransparenz	
Inhaltsverzeichnis	Übersicht über den Inhalt des Buches				
Kapitel	Abschnitte zu eingegrenzten mathematischen Themen, die weiter in Lerneinheiten untergliedert sind				
kapitelübergreifende Tests	Aufgaben zu Inhalten des gesamten Buches	appellative sprachl. Mittel		Kontrolle (Wissensstand / Verständnis überprüfen)	
Formelsammlung	mathematische Formeln				
Lösungen zu ausgewählten Aufgaben	Lösungen				
Stichwortverzeichnis					

3.1.1.2.2 Mesostruktur

Die Mesostruktur wird von Rezat neu eingeführt, weil weder die Vorstellung einer Makro- noch die einer Mikrostruktur auf die in fast allen Büchern anzutreffenden Kapitel resp. Sequenzen zutrifft. Dass es sich um eine Zwischenebene handelt, ist auch daraus ersichtlich, dass sich die Kapitel in weitere Lerneinheiten zergliedern lassen, wobei entweder nach dem Seitenprinzip, dem Prinzip der Lerneinheit (Lernstoff für eine bis max. vier Unterrichtsstunden) oder dem freien Prinzip (d.h. das Thema bestimmt den Umfang) verfahren wird. Insgesamt hat Rezat auf

dieser Ebene für Mathematiklehrbücher acht verschiedene Strukturelementtypen bestimmen können (vgl. exemplarisch Tab. 3).⁴⁵

Tab. 3 Synopse der Mesostruktur

Exemplarische Darstellung der Mesostruktur mit ihren Strukturelementtypen

<i>Struktur- elementtyp</i>	<i>inhaltliche Aspekte</i>	<i>sprachl. Merk- male</i>	<i>typo- graph. Merk- male</i>	<i>didaktische Funktionen</i>	<i>situative Bedin- gungen</i>
Einführungs- seite	Thema des Kapitels; Anwen- dung		farbig, Bilder	Hinführung (Motiva- tion; An- knüpfung an Vorwis- sen)	offener Einstieg
Aktivitäten	Inhalte des Kapitels	appella- tive sprachl. Mittel	numme- riert	Hinführung (Aktiv- ierung)	
Themenseiten	innermath., fachüber- greif., komplexe Themen, die in ei- nem Zu- sammen- hang mit den Inhal- ten des Ka- pitels ste- hen, An- wendungen		farblich hervor- geho- ben	Differenzie- rung; För- derung ei- genständi- ger Schü- leraktivitä- ten	auch Grund- lage für Schüler- referate und Fachar- beiten
lerneinheiten- übergreifende Zusammenfas- sung	wichtigste Inhalte des Kapitels	prägnant	Über- schrift	Festigen	
Aufgaben zu Inhalten frühe- rer Kapitel	Aufgaben zu Inhalten früherer Kapitel	appella- tive sprachl. Mittel	Über- schrift numme- riert	Festigen (Wiederho- len)	

⁴⁵ Vgl. Rezat 2009, 96.

3.1.1.2.3 Mikrostruktur

Je nach Strukturierung der Mesostruktur bezieht sich die Mikrostruktur auf die Gliederung eines Themenkomplexes (freies Prinzip), einer Themenseite (Seitenprinzip) oder einer einzelnen Lerneinheit (Lerneinheitenprinzip). Da es auf dieser Ebene eine gewisse Vielfalt an Strukturelementen gibt, entfalten die von Rezat zugrunde gelegten Beurteilungskategorien hier ihre Wirkung besonders. Er verweist nämlich zurecht darauf, dass zwar einige Autoren vor ihm an einer Strukturierung gearbeitet hätten, diese jedoch aufgrund inkompatibler Kriterien nicht miteinander vergleichbar seien.⁴⁶ Im Gegensatz dazu arbeitet er mithilfe der fünf Kategorien zur Bestimmung eines Elementtyps letztlich elf differente Strukturelementtypen auf der Ebene der Mikrostruktur heraus (vgl. exemplarisch Tab. 4).

Tab. 4 Synopse der Mikrostruktur

Exemplarische Darstellung der Mikrostruktur mit ihren Strukturelementtypen

<i>Strukturelementtyp</i>	<i>inhaltliche Aspekte</i>	<i>sprachl. Merkmale</i>	<i>typograph. Merkmale</i>	<i>didaktische Funktionen</i>	<i>situative Bedingungen</i>
Einstieg				propädeutisch	
Einstiegsaufgaben	Anwendungssituationen, innermath. Fragestellungen	appellative sprachl. Mittel	nummeriert	propädeutisch, aktivierend, Vorwissen reaktivierend	im Unterricht Einzel-, Partner-, Gruppenarbeit
Lehrtext	math. Inhalt der Lerneinheit (Begriffe, Verfahren, Gesetzmäßigkeiten)	schülergerechte und altersgemäße Sprache		explizierend	zum Wiederholen; zum Nacharbeiten, z.B. bei Versäumnis
Kasten mit Merkwissen	wesentlicher math. Inhalt (Definitionen, Sätze, Verfahren,	prägnant	hervorgehoben	zusammenfassend, einen Überblick gebend	

⁴⁶ Vgl. Rezat 2009, 82.

	Rückblicke, Ausblicke)				
Musterbeispiel	grundlegende Aufgabentypen; wichtige Verfahren		hervorgehoben	paradigmatisch für die Übungsaufgaben	
Übungsaufgaben	Routineaufgaben, Anwendungsaufgaben	appellative sprachl. Mittel	nummeriert	Üben, Anwenden, Festigen und Vernetzen der Lerninhalte; Selbstkontrolle; Differenzierung	
Zusatzinformationen	Zusatzinformationen, Hinweise, Fragen		hervorgehoben / Randspalten	Hilfestellung	

3.1.1.2.4 Möglichkeiten und Grenzen eines Lehrbuches

Da ein Lehrbuch aufgrund seines Einsatzes strukturierend auf die Handlungen des Subjekts einwirkt, lässt sich sein Einfluss über seine Nutzungsmöglichkeiten (*affordances*) und seine Beschränkungen aufgrund von erforderlichen Handlungsweisen bzw. von Zweckspezifität (*constraints*) konzeptualisieren. Am deutlichsten lassen sich diese beiden Wirkgrade anhand der charakteristischen Eigenschaften der Strukturelemente – insbesondere an den didaktischen Funktionen und den typographischen Merkmalen – darstellen. Aber auch die Lage eines Strukturelements kann ermöglichend oder beschränkend auf den Anwender wirken. Dies sei knapp an Beispielen illustriert:

1. Liegt ein Strukturelement auf einer bestimmten Ebene, z.B. der Mesostrukturebene, wird es u.U. deshalb eingeschränkt genutzt (*constraint*), weil der Lehrende es nicht explizit einbezieht und so der Lernende die gebotene Chance zum vernetzenden Lernen nicht ergreifen kann (z.B. Methodenplateaus in Lateinbüchern).
2. Typographische Merkmale heben Bestimmtes, z.B. Merksätze, hervor, weil sie wichtig sind. Sie lenken damit die Aufmerksamkeit direkt auf die Hervorhebung. Wie soll der Lernende nun noch selbst etwas im vorausgehenden