



Astrid Boll

# Das Kreuz der Elementardidaktik

Bedeutung der intuitiven Mathematik als Lernkunst der Kinder  
im Kontext der Bildungsplanung

Boll

# Das Kreuz der Elementardidaktik



Astrid Boll

# Das Kreuz der Elementardidaktik

Bedeutung der intuitiven Mathematik als Lernkunst  
der Kinder im Kontext der Bildungsplanung

Verlag Julius Klinkhardt  
Bad Heilbrunn • 2020

k

*Mein herzlicher Dank gilt Hans Gängler, der mich mit dem Begriff „Mathetik“ neugierig  
Erzieher\*innen, deren Mathetik ich in den Untersuchungen entdecken durfte und Lorin, die*

Die vorliegende Arbeit wurde von der Fakultät Erziehungswissenschaften der Technischen Universität Dresden unter dem Titel „Bedeutung der Mathetik in der Elementardidaktik – Didaktisches Wissen und Handeln von Fachkräften im Elementarbereich am Beispiel des Bilderbucheinsatzes“ als Dissertation angenommen.  
Gutachter\*in: Prof. Dr. rer. soc. hab. Johann Gängler; Prof in Dr. Daniela Braun.  
Tag der Disputation: 02.09.2019.

Dieser Titel wurde in das Programm des Verlages mittels eines Peer-Review-Verfahrens aufgenommen.  
Für weitere Informationen siehe [www.klinkhardt.de](http://www.klinkhardt.de).

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation  
in der Deutschen National  
sind im Internet abrufbar über <http://dnb.d-nb.de>.

2020.kg © by Julius Klinkhardt.  
Bildnachweis Umschlagseite 1: © Astrid Boll, Koblenz.

Druck und Bindung: AZ Druck und Datentechnik, Kempten.  
Printed in Germany 2020.  
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem alterungsbeständigem Papier.

ISBN 978-3-7815-2376-0

## Zusammenfassung

Das vorliegende Buch setzt sich mit der Didaktik von Fachkräften im Elementarbereich auseinander. Hierfür wird der Frage nachgegangen, was das didaktische Wissen und Handeln der Fachkräfte anhand der Auswahl des Materials „Buch“ kennzeichnet.

Die Schwierigkeit der Beantwortung dieser Frage liegt einerseits an der noch fehlenden Existenz eines wissenschaftlich fundierten elementardidaktischen Modells. Andererseits, so die aktuelle Befundlage, an dem impliziten didaktischen Wissen der Fachkräfte, welches nur schwer zu explizieren erscheint. Mithilfe einer Mixed-Methods Untersuchung wird der Ausgangsfrage nachgegangen, indem die qualitative Teiluntersuchung auf den Ergebnissen des quantitativen Forschungsteils aufbaut und beide Untersuchungen in der Auswertung integriert werden.

Notwendigerweise werden hierfür zunächst die Entwicklung und der aktuelle Diskurs der Elementardidaktik theoretisch erarbeitet. Ausgehend von Comenius, dem Begründer der „Großen Didaktik“ für die Altersgruppe 0-24 Jahre, wird ihm folgend das paritätische Verhältnis der Didaktik zur Mathematik erörtert. Die „Kunst des Lehrens“ als Tätigkeit der Lehrenden steht dabei der „Kunst des Lernens“ der Lernenden nicht gegenüber, sondern ist inhärente Aufgabe einer Elementardidaktik. Die Metakompetenz des „Lernen lernen“ lässt sich dieser Forderung zuordnen. Einschränkend umfasst diese lediglich die bewusste Mathematik, welche durch asymmetrische Ko-Konstruktionen entsteht. Ihr vorausgehend und begleitend lässt sich die intuitive Mathematik bestimmen, welche sich in symmetrischen Ko-Konstruktionen wie dem Spiel zwischen Kindern sowie dem eigenständigen entdeckenden Lernen findet. Dem folgend lassen sich mithilfe zweier didaktischer Achsen der didaktische Diskurs, die Konzepte und Überlegungen, sowie die Bilderbücher in einem elementardidaktischen Kreuz einordnen.

Aufbauend auf diesem Verständnis beschäftigt sich der empirische Teil mit der Frage **„Welche Kriterien bestimmen die Auswahl und den Einsatz des Materials „Buch“?“**. Hierfür werden zunächst 251 Fachkräfte mittels Fragebogen befragt. Im Ergebnis zeigen sich Auffälligkeiten hinsichtlich der Anzahl der Berufsjahre, so dass hieraus das Sample für die Experteninterviews (N=14) gebildet wird.

Evident wird durch die Ergebnisse, dass „Didaktik“ lediglich einen kleinen exklusiven Part des täglichen Handelns der interviewten Fachkräfte einnimmt, weil der Begriff nur eingeschränkt verstanden wird. „Didaktik“ umfasst für die Befragten die „gezielte Beschäftigung“, einschließlich der Methoden. Demgegenüber zeigt sich, dass ein zentraler Schwerpunkt ihres didaktischen Handelns, die Förderung der intuitiven Mathematik der Kinder ist, indem sie z.B. durch die Kontextgestaltung den selbstständigen Umgang mit Büchern sowie darüber hinaus das freie Spiel ermöglichen. Die Ergebnisse offenbaren letztlich, dass insbesondere die Zieloffenheit dieser lernanregenden Kontextgestaltungen, nicht als Didaktik bezeichnet wird. Das wiederum verweist darauf, dass für die Didaktik im Elementarbereich, anders als im Schulbereich, eine Lernzieloffenheit notwendig ist, um das Wesen des Spiels nicht zu konterkarieren. Die Absicht, die intuitive Mathematik der Kinder zu fördern, muss mit diesem Ergebnis als besonderes didaktisches Kennzeichen im Elementarbereich anerkannt werden, damit es letztlich auch von den Fachkräften als Didaktik verstanden werden kann.

## Abstract

The present work deals with the question of the didactic knowledge and action of specialists in the elementary field on the basis of the selection criteria of books.

The difficulty in answering this question lies on the one hand in the lack of a scientifically-based elementary didactic model. On the other, according to the current findings, this is due to the existing implicit didactic knowledge of the skilled workers, which, however, appears to be difficult to explain. With the help of a mixed-methods investigation, the initial question is investigated in such a way that the qualitative partial investigation is based on the results of the quantitative research part and these are integrated into the evaluation.

For this purpose, the development and current discourse of elementary didactics will first be discussed from a theoretical perspective. Based on Comenius, the founder of the "Great Didactics" for the age group 0-24 years, the parity relationship between didactics and mathematics is discussed below. The "art of teaching", as an activity of the teachers, is not opposed to the "art of learning" of the learners, but is an inherent task of elementary didactics. The metacompetence of "learning to learn" can be assigned to this task. This is limited only by the conscious mathematics, which is created by asymmetrical co-constructions. It is preceded by intuitive mathematics, which is found in symmetrical co-constructions, such as play between children, and independent discovering learning. Based on this, two didactic axes, the didactic discourse, the concepts and considerations, as well as the picture books, can be arranged in an elementary didactic cross.

Building on this understanding, the empirical part deals with the question "Which criteria determine the selection and use of the material 'book'?" To this end, 251 skilled workers will initially be surveyed using questionnaires. The evaluation shows, among other things, that the number of professional years has an impact on certain answers. Two breaks can be observed here, so that the sample for the expert interviews (N=14) shows the three occupational year groups determined.

It is evident through the results that "didactics" only takes up a small exclusive part of the daily actions of the interviewed specialists, because the term is understood only to a limited extent. "Didactics" for the interviewees means "targeted employment", including methods. On the other hand, it can be seen that a central focus of their didactic activities is the promotion of intuitive mathematics in children, e.g. by enabling them to work independently with books through context design, as well as free play. The results ultimately reveal that in particular the open-mindedness of this learning-stimulating context design is not described by the interviewees as didactics. This in turn points to the fact that for didactics in the elementary area - unlike in the school area - an openness to learning goals is necessary in order not to counteract the nature of the game. The intention to promote intuitive mathematics in children must be recognised with this result as a special didactic characteristic in the elementary area, so that it can ultimately also be understood as didactics by professionals.

# Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Einleitung.....</b>	<b>11</b>
1.1	Problemstellung und Ausgangssituation.....	13
1.2	Forschungsstand und Forschungsfrage.....	14
1.3	Zielsetzung und Aufbau.....	15
<b>2</b>	<b>Didaktik in der Pädagogik der frühen Kindheit.....</b>	<b>17</b>
2.1	Didaktik.....	17
2.1.1	Etymologie und Begriffsbedeutung.....	18
2.1.2	Mathetik.....	23
2.1.3	Mathetik im Elementarbereich und ihre Bedeutung für die Didaktik.....	27
2.2	Elementar­didaktische Linien.....	32
2.2.1	Historie ausgewählter elementarpädagogische Ansätze seit Comenius.....	33
2.2.2	Aktuelle Diskurslinien.....	48
2.2.3	Zusammenführende Beschreibung und praktischer Transfer.....	79
2.3	Bedeutung des Buches in der Elementar­didaktik.....	82
2.3.1	Das Bilderbuch – eine schwer fassbare Gattung.....	82
2.3.2	Lernzieloptionen von Büchern.....	88
2.3.3	Didaktische und mathetische Aspekte von Büchern.....	90
2.4	Fazit der Ergebnisse zum theoretischen Hintergrund.....	92
<b>3</b>	<b>Forschungsdesigns im Kontext wenig erforschter und komplexer Gegenstände.....</b>	<b>95</b>
3.1	Erkenntnisinteresse.....	95
3.2	Mixed Methods Research.....	96
3.3	Methodik und Aufbau.....	98
3.4	Kriterien methodischer Strenge bei MMR.....	103
<b>4</b>	<b>Quantitative Studie.....</b>	<b>105</b>
4.1	Methodisches Vorgehen.....	105
4.1.1	Inhaltliche Überlegungen zum Fragebogendesign.....	105
4.1.2	Beschreibung der Stichprobenbildung.....	111
4.1.3	Pretest.....	115
4.2	Verlauf der Datenerhebung.....	116
4.2.1	Durchführung der Datenerhebung.....	116
4.2.2	Bereinigung des Datensatzes.....	118

4.2.3	Repräsentativität der Daten .....	120
4.2.4	Güte der Daten .....	121
4.2.5	Kritische Würdigung der Methodik .....	125
4.3	Deskriptive Datenauswertung und Dateninterpretation ausgewählter Ergebnisse.....	127
4.3.1	Soziodemografische Daten .....	127
4.3.2	Erkenntnisinteresse 1: Handlungsmerkmale .....	131
4.3.3	Erkenntnisinteresse 2: Verständnis von „Didaktik“ .....	141
4.3.4	Ausgewählte Kreuzvergleiche .....	147
4.4	Zwischenergebnis: Diskussion zentraler Ergebnisse und weiterer Forschungsverlauf.....	152
<b>5</b>	<b>Qualitative Studie.....</b>	<b>157</b>
5.1	Methodisches Vorgehen.....	158
5.1.1	Leitfadengestützte Expert*inneninterviews als Instrument empirischer Forschung.....	158
5.1.2	Zur Rolle der Forscherin .....	162
5.1.2	Sample .....	163
5.1.3	Pretest .....	165
5.2	Untersuchungsverlauf .....	166
5.2.1	Feldzugang.....	167
5.2.2	Beschreibung und Durchführung der Interviewsituation .....	168
5.2.3	Transkription und Datenschutz .....	169
5.2.4	Güte der Daten .....	171
5.2.5	Kritische Würdigung der Methodik .....	174
5.3	Auswertungsmethode.....	176
5.3.1	Qualitative Inhaltsanalyse .....	176
5.3.2	Ablauf der inhaltlich strukturierenden Inhaltsanalyse.....	178
5.3.3	Darstellung des Kategoriensystems .....	182
5.4	Datenauswertung und Interpretation.....	184
5.4.1	Case summary- Berufsjahrbezogene Fallübersicht.....	186
5.4.2	Analyse der HK3: Besonderheiten des „Buchs“ .....	192
5.4.3	Analyse der HK 1: Kriterien der Auswahl .....	200
5.4.4	Analyse der HK2: Didaktisches Wissen und Handeln.....	211
5.5	Zwischenergebnis und zentrale Erkenntnisse .....	242
<b>6</b>	<b>Diskussion .....</b>	<b>245</b>
6.1	Zusammenfassung der Ergebnisse .....	245
6.2	Einordnung der Ergebnisse in den Diskurs einer Elementardidaktik.....	251
6.3	Methodische Einschränkungen und Kritik.....	254
6.4	Schlussfolgerungen und Forschungsdesiderate.....	255
	<b>Literatur .....</b>	<b>261</b>
	<b>Abbildungsverzeichnis.....</b>	<b>271</b>

<b>Tabellenverzeichnis.....</b>	<b>275</b>
<b>Anhang.....</b>	<b>277</b>

»Es ist die wichtigste Kunst des Lehrers,  
die Freude am Schaffen und am Erkennen zu wecken.«

*Albert Einstein (1879-1955)*



# 1 Einleitung

Seit Anfang dieses Jahrtausends erlebt die Frühpädagogik<sup>1</sup> eine Aufmerksamkeit und damit verbundene Umbruchphase, die diverse Handlungs- und Aktionsfelder reaktiviert und auch generiert hat. Nicht zuletzt aufgrund des OECD- Länderberichts im Jahr 2004 und dem im Jahr 2001 veröffentlichten Bericht der internationalen Schulleistungsuntersuchung (PISA), wurde der gesellschaftliche und politische Fokus auf frühkindliche Bildungsprozesse gerichtet. Die Möglichkeiten, Chancen aber auch Risiken dieser Altersgruppe wurden zudem von zahlreichen Wissenschaftsdisziplinen, wie z.B. der Neurowissenschaft und internationalen Studien, u.a. der NICHD – Study of Early Child Care<sup>2</sup>, untermauert. Die Rentabilität wurde anhand des „Return on Investment“ für diesen Bereich untersucht<sup>3</sup> und der Volkswirtschaftliche Nutzen deutlich herausgearbeitet<sup>4</sup>. In der Folge entstanden der Rechtsanspruch auf einen Kindergartenplatz ab drei Jahre (2006) bzw. ab einem Jahr (2013), den damit verbundenen Ausbau von Betreuungsplätzen, einem daraus resultierenden und bis heute andauernden Fachkräftemangel, die Etablierung kindheitspädagogischer Studiengänge (derzeit 131<sup>5</sup>), die Einführung von Bildungsplänen bzw. -empfehlungen in allen Bundesländern, Einführung von Screening- und Testverfahren zur Erfassung von Risikokindern und Sprachstand (diverse Verfahren und Modi), Erhebung von umfassenden Daten bezüglich Ausbaustand (z.B. Länderreport frühkindliche Bildungssysteme) und der Aufbau einer Forschungsinfrastruktur für den Bereich der Frühpädagogik.<sup>6</sup> Insbesondere der Mangel an „Tatsachenforschung über das Bildungsgeschehen in den Einrichtungen“<sup>7</sup> wurde von der OECD angemahnt, denn im Zeitraum 1998-2007 betrug der Anteil von Bildungsforschungsprojekten im Elementarbereich<sup>8</sup> gerade einmal 2,1 %<sup>9</sup>. In der Konsequenz wurde der (seit 2008 gesetzlich gefestigte) Auftrag der **Bildung, Betreuung und Erziehung** sukzessiver Gegenstand von Forschungen. Dabei lag der Fokus auf der Untersuchung pädagogischer Programme und Konzepte, auf der Aus- und Weiterbildung der Fachkräfte und der Erfassung der pädagogischen (Interaktions-)Qualität<sup>10</sup>. Letzteres er-

<sup>1</sup> Frühpädagogik bzw. Pädagogik der frühen Kindheit, umfasst alle pädagogischen Probleme und Handlungsfelder, die für Kinder von der Geburt bis zum Schulbeginn, Familien und alle Formen institutioneller Bildung, Betreuung und Erziehung von Kindern bedeutsam sind (vgl. Fried u.a. 2012, S.9). Sie gehört der Disziplin der Pädagogik der Kindheit/Kindheitspädagogik an. Wenngleich die zahlreich verwendeten Termini und der Gegenstandsbereich dieser Disziplin noch diffus sind, gilt sie aktuell als erziehungswissenschaftliche Teildisziplin der Sozialen Arbeit. Kindheitspädagogik beschäftigt sich mit familialer sowie institutioneller Bildung, Erziehung und Betreuung von Kindern im Alter von 0-13 Jahre, den gesellschaftlichen und politischen Bedingungen ihres Aufwachsens und sich dabei abzeichnenden pädagogischen Problemen sowie Handlungsfeldern Vgl. Rißmann 2015, S.102

<sup>2</sup> Einzusehen unter: [https://www.nichd.nih.gov/publications/pages/pubs\\_details.aspx?from=&pubs\\_id=5047](https://www.nichd.nih.gov/publications/pages/pubs_details.aspx?from=&pubs_id=5047)

<sup>3</sup> Spieß 2013, online

<sup>4</sup> Fritschi/Oesch 2008, S.6

<sup>5</sup> Vgl. hierzu Weiterbildungsinitiative frühkindliche Fachkräfte (WIFF) unter: <http://www.weiterbildungsinitiative.de>

<sup>6</sup> Vgl. Ballussek 2008, S.10f; Kastischke 2016, S.17; Köing, Leu, Viernickel 2015, S.7; Thole, Rossbach, Fölling-Albers, Tippelt (Hrsg) 2008, S.17ff

<sup>7</sup> Liegle 2008, S.118

<sup>8</sup> Die institutionellen Einrichtungen der frühkindlichen Bildung bis zum Schuleintritt werden gemäß der Kultusministerkonferenz als Elementarbereich bezeichnet.

<sup>9</sup> Weishaupt, Rittberger (Hrsg) 2013, S.71

<sup>10</sup> Viernickel 2015; Stamm/Edelmann 2013; Thole/Roßbach/Fölling-Albers/Tippelt 2008; König 2009

scheint umso notwendiger, als 2013 in der „Nationalen Untersuchung zur Bildung, Betreuung und Erziehung in der Kindheit (NUBBEK)“ Wolfgang Tietze die durchschnittlich nur mittelmäßige Qualität von deutschen Kindertageseinrichtungen nach der ersten Untersuchung 1998 erneut belegte.<sup>11</sup> Dieser Befund könnte zwar angesichts der Tatsache, dass der Einfluss der Familie auf die kognitive und leistungsbezogene Entwicklung bis zu dreimal höher liegt<sup>12</sup>, nur als randständiges Problem betrachtet werden. Dennoch wurde vom Aktionsrat Bildung (2012) herausgearbeitet, dass bei guter institutioneller Qualität alle Kinder vom Besuch der Einrichtung profitieren. Bei herausragender pädagogischer Qualität können Kindertagesstätten sogar eine kompensatorische Wirkung auf die Bildung der Kinder aus bildungsfernen Elternhäusern ausüben, welche sich insbesondere in der pädagogischen Kompetenz des Personals offenbart.<sup>13</sup> Der Aktionsrat greift in seinem Gutachten auf internationale und wenige nationale Untersuchungen zurück. Dies kommt nicht überraschend, denn nach wie vor befindet sich die deutsche frühpädagogische Forschungslandschaft in ihren Anfängen, bzw. konnten durch die getätigten Untersuchungen, „die großen Forschungslücken bei einer Vielzahl von Fragen frühpädagogischer Bildung in keiner Weise geschlossen werden“<sup>14</sup>. Anke König generierte bereits 2009 in ihrer Untersuchung zur Bedeutung der Interaktionsprozesse als Desiderat, dass zukünftige Untersuchungen eine kontinuierliche Bildungsforschung vorantreiben sollten, um eine differenzierte Weiterentwicklung des pädagogischen Handelns zu gewährleisten<sup>15</sup>. 2010 begegnete das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) dieser Tatsache mit der „Ausweitung der Weiterbildungsinitiative Frühpädagogische Fachkräfte“ (AWIFF). Mithilfe dieser Förderlinie konnten im Zeitraum 2011-2014 in Summe 16 Forschungsprojekte realisiert werden, die die noch „karge Landschaft“ bereicherten. In der Folge zeigte sich nun eine „Landschaft“ mit ausgeprägten Bereichen und weiterhin unentdeckten Domänen<sup>16</sup>. Hochgradig unterentwickelt erscheint nach wie vor der Bereich der Didaktik/Methodik in der Frühpädagogik. Ob erschwerend oder ursächlich für dieses Manko ist die Tatsache, dass die pädagogischen Fachkräfte sich keines didaktischen Modells bedienen können, mit welchem sie die Lehr-Lernprozesse im pädagogischen Alltag planen, durchführen und reflektieren könnten. Denn während sich das Schulsystem bzw. das Lehrpersonal zahlreicher Didaktiken bedienen kann, so ist dies für den frühpädagogischen Bildungsbereich respektive seines Personals bis jetzt noch nicht möglich. „Es fehlt eine wissenschaftlich fundierte ausgearbeitete Didaktik der Pädagogik der frühen Kindheit, die das gesamte Feld der Kindertageseinrichtungen und der Tagespflege umfasst“<sup>17</sup>, konstatierte eine Arbeitsgruppe aus dem Feld der Frühpädagogik schon im Jahr 2010. Dabei wäre eine solche Didaktik äußerst hilfreich für die Professionalisierung und damit für die pädagogische Qualität in den Einrichtungen.

---

<sup>11</sup> Tietze u.a. 2013

<sup>12</sup> Roßbach 2011, S.176

<sup>13</sup> Aktionsrat Bildung – vbw – Vereinigung der Bayerischen Wirtschaft e.V. (Hrsg.) 2012, S.22ff

<sup>14</sup> Leu 2015, S.10

<sup>15</sup> Vgl. König 2009, S.269

<sup>16</sup> Vgl. Viernickel 2015, S.36ff

<sup>17</sup> Kastischke 2010, S.7

## 1.1 Problemstellung und Ausgangssituation

Seit 2010 wurde der Diskurs um eine frühpädagogische Didaktik in Theorie und Praxis sukzessive erweitert. Mit Blick auf die deutlich gestiegenen Anforderungen und Herausforderungen, die das frühpädagogische Feld in den letzten Jahren erreicht haben, wurde herausgearbeitet, dass es sogar mehrerer Didaktiken<sup>18</sup> bedarf. Dieser Bedarf begründet sich sowohl aufgrund zunehmender – gesetzlich bestimmter – Aufgabenfülle (z.B. Inklusion, Qualitätsmanagement, Kinderschutz, Beobachtung und Dokumentation, Sprachbildung) als auch aufgrund der Heterogenität der Kinder (hinsichtlich Alter, ethnischer und sozialer Herkunft, individueller Voraussetzungen). Viernickel und Stenger plädieren beispielsweise für eine explizite Krippendidaktik, die „die Mehrdimensionalität des Bildungsbegriffs für die früheste Kindheit systematisch aufgreift und die Besonderheiten früher Lernprozesse berücksichtigt“<sup>19</sup>. Einschränkend lässt sich hierzu vermerken, dass derzeit die frühpädagogische Betreuungslandschaft der Bundesrepublik keine einheitlichen Betreuungssettings (bezogen auf Alter und Gruppengrößen) vorweisen kann. Laut Ländermonitor (2016) werden 42 % der unter Dreijährigen in der Gruppenform „Krippe“ (0-3 Jahre) betreut, aber 58 % auf andere altersgemischte Gruppenkonstellationen verteilt.<sup>20</sup> Insofern werden in dem aktuellen Diskurs in erster Linie pädagogische Ansätze, Modelle, Methoden und aktuelle Spannungsfelder hinsichtlich ihres Nutzens für eine elementarpädagogische Didaktik mit Bezügen zu einer Kleinstkinddidaktik thematisiert und diskutiert.<sup>21</sup> Zeitgleich wird der Diskurs auch durch den konstruktiven Blick über den wissenschaftlichen Tellerrand hinaus mitbestimmt. Denn eine wichtige Aufgabe für die Disziplin der Frühpädagogik wird die Entwicklung einer wissenschaftsbegründeten Didaktik sein, die ihre Anschlussfähigkeit an die bestehenden Diskurse aus den Bezugswissenschaften (z.B. Neurowissenschaft, Kindheitsforschung, Schulpädagogik und ihre Didaktik) prüfen muss.<sup>22</sup> Zusätzliche Schwierigkeiten für die Implementierung einer elementarpädagogischen Didaktik vermuten einige Wissenschaftler\*innen in der eher ablehnenden Haltung frühpädagogischer Fachkräfte gegenüber didaktischen Termini. Diese werden im Elementarbereich „mit ‚Verschulung kontra Spiel‘ in Verbindung gebracht“<sup>23</sup>. Für Werner Thole macht eine solch intensive und mehrdimensionale Auseinandersetzung auch deutlich, „dass die Pädagogik der Kindheit ein besonderes pädagogisches Feld konstituiert, das exklusive Formen der professionellen und disziplinären Thematisierung und anderer Praxen bedarf als die, die aktuell noch mehrheitlich in der Schule anzutreffen sind und das schulische Bildungssystem insgesamt bestimmen“<sup>24</sup>. Denn Lernen im Elementarbereich ist nicht an bestimmte Unterrichtszeiten gebunden, im Gegenteil die Fachkraft muss sich zeitgleich mit verschiedenen Lernsituationen und Inhalten befassen.

Spannend wird der Diskurs durch die Tatsache, dass sich der institutionelle frühpädagogische Bereich – trotz fehlender Didaktik – nicht als didaktikfreier Raum beschreiben lässt. Denn elementarpädagogische Einrichtungen greifen in ihrer pädagogischen Arbeit

<sup>18</sup> In dem Falle wäre es konform mit einer Stufendidaktik

<sup>19</sup> Viernickel/Stenger 2010, S.75

<sup>20</sup> Vgl. Ländermonitor 2016. online

<sup>21</sup> Vgl. Kasüschke 2015, S.9

<sup>22</sup> Vgl. Kasüschke/Fröhlich-Gildhoff 2008, S.41

<sup>23</sup> Schelle 2011, S.10

<sup>24</sup> Thole 2008, S.285

häufig auf klassische und moderne Konzepte zurück, mit welchen sie ihre Bildungsarbeit systematisieren.

## 1.2 Forschungsstand und Forschungsfrage

Der pädagogische Alltag ist durchdrungen von Bildungsgelegenheiten aufgrund von Spielsituationen, -materialien und ganzen Lern-Arrangements und -Umgebungen (Räumen). Es ist demzufolge nicht von der Hand zu weisen, dass innerhalb des frühpädagogischen Feldes didaktisch agiert wird. Doch kommen aktuelle Untersuchungen zu dem Schluss, dass die Berufspraxis weitgehend routiniert erfolgt. Werner Thole und sein Forschungsteam formulieren in ihrem Forschungsprojekt „Wissen und Reflexion“<sup>25</sup> das Ergebnis, dass „die befragten Pädagoginnen und Pädagogen in ihren Kommentierungen – trotz konkreter Nachfragen (seitens der Forschenden, Anm. der Verf.) – kaum explizit auf Ausbildungswissen, pädagogisches, diagnostisches und didaktisches Fachwissen zurückgreifen“<sup>26</sup>. Hier stellt sich demnach die Frage nach der Intentionalität ihres Handelns: Wissen Fachkräfte um die Ziele ihrer pädagogischen Arbeit und verfolgen sie diese entsprechend methodisch? Das Forschungsteam aus dem Verbundprojekt „Primel“<sup>27</sup> resümiert ernüchternd, dass „sowohl Freispielsituationen als auch explizite domänenspezifische Bildungsangebote kaum genutzt werden, um die die Kinder bei ihren Interessen oder beim Explorieren kognitiv herauszufordern“.<sup>28</sup> Dies würde bedeuten, dass Fachkräfte anscheinend häufig „aus dem Bauch heraus“ handeln und eher selten didaktische Überlegungen ihrer Arbeit zu Grunde legen. Das Primel-Team wirft abschließend die Frage auf, ob es den Fachkräften schlicht an fachdidaktischem Wissen und didaktischem Handwerkzeug mangelt.<sup>29</sup> Doch auch ohne dieses explizite didaktische Wissen bringen die Fachkräfte, laut Thole und seinem Team, Wissen in die Praxis mit ein, welches jedoch nicht unbedingt explizierbar zu sein scheint oder als nicht bedeutungsvoll erachtet wird. Denn es „ist etwas in den Alltagsgestaltungen eingelagert, auf das zurückgegriffen und verwendet wird, das sich aber gegenüber Verbalisierungen und Überführungen sperrig verhält“<sup>30</sup>.

Die vorliegende Arbeit nimmt sich dieses inkorporierten Wissens an. In Abgrenzung zu den aktuellen o.g. Forschungen von Thole u.a. (2015) und Mackowiak u.a. (2015) steht in der Untersuchung nicht das direkte pädagogische Handeln insbesondere die Interaktion im Vordergrund, sondern die Entscheidungen der Fachkräfte. Der pädagogische Alltag ist durchdrungen von Entscheidungen, die geplant oder ungeplant durch die Fachkräfte getroffen werden. Entscheidungen für oder gegen ein Thema, ein Material, eine Methode, eine bestimmte Raumgestaltung, eine Gruppenzusammensetzung etc. sind didaktisch relevant. Insbesondere mit der Auswahl des Materials, welches den Kindern zur Verfügung gestellt wird, bestimmen Fachkräfte, welcher Ausschnitt der Welt den Kindern (für ihre Bildung) zur Verfügung gestellt wird. Für die vorliegende Untersuchung bedeutsam, sind einerseits die intendierten und damit bewussten Ziele von Interesse. Dem Desiderat von

---

<sup>25</sup> Thole u.a. 2016

<sup>26</sup> Thole u.a. 2015, S.126

<sup>27</sup> Projekt „Primel- Professionalisierung von Fachkräften im Elementarbereich“. Weitere Informationen unter: <http://www.ph-weingarten.de/zep/Projekte/PRIMEL/Projektbeschreibung.php>

<sup>28</sup> Vgl. Mackowiak u.a. 2015, S.173f

<sup>29</sup> Vgl. Mackowiak u.a. 2015, S.173f

<sup>30</sup> Thole u.a. 2015, S.138

Thole folgend, sind andererseits gerade die nicht bewussten oder als nicht bedeutungsvoll erachteten Kriterien, von Bedeutung, um sich der praktizierten Didaktik in den Einrichtungen zu nähern. Zusammenfassend ist der Gegenstand dieser Forschung das explizite und implizite didaktische Wissen der Fachkräfte.

Bei der Fülle an Materialien, die Im Kindertagesstättenbereich vorhanden sind, wird in dieser Arbeit, exemplarisch für alle Materialien, das „Buch“ betrachtet<sup>31</sup>. Dies erfolgt aus dreierlei Gründen:

- Im Schulbereich gilt es (immer noch) als das bedeutendste didaktische Material und ist auch gesamtgesellschaftlich noch – trotz aller Medialisierung – als Bildungsmaterial hoch angesehen. Damit verbunden gehen mit dem Bucheinsatz bestimmte Ziele einher, die sich auch im Elementarbereich curricular abbilden.
- Insbesondere durch Bilderbücher wird „das Zeigen“, welches unzweifelhaft eine der wichtigsten Lehrformen darstellt bzw. als eine der Grundoperationen<sup>32</sup> der Pädagogik gilt, eingesetzt.
- Mit dem „Orbis sensualium pictus“ (1658) schuf Johann Amos Comenius das erste Bilderbuch. Dies geschah mit dem Ziel den Kindern die „Welt im Bild“ zur Verfügung zu stellen, sie durch Bilder sichtbar und verständlich zu machen.

Daraus ergibt sich abschließend folgende zentrale Forschungsfrage:

### **Was kennzeichnet das didaktische Wissen und Handeln von Fachkräften im Elementarbereich?**

Um diese Frage beantworten zu können, bedarf es der Klärung ob und wie sich das Wissen und Handeln der Fachkräfte anhand des Materialeinsatzes „Buch“ systematisieren und theoretisch zuordnen lassen kann. Hierfür gilt es wiederum zu klären, welche Kriterien und theoretischen Bezüge zugrunde liegen.

#### **1.3 Zielsetzung und Aufbau**

Mit der Beantwortung dieser Frage wird versucht den aktuellen theoretischen und praktischen Stand der Elementardidaktik zu ermitteln. Ziel dieser Arbeit ist es daher, den aktuellen Diskurs einer Elementardidaktik, um die expliziten und impliziten Handlungskriterien der Fachkräfte zu erweitern. Hierdurch sollen Anschlussmöglichkeiten für Theorie, Ausbildung und Praxis generiert werden, die die notwendige pädagogische Qualität im Elementarbereich weiter befördern zu können.

Da es bisher jedoch keine allgemein gültige Didaktik für den Elementarbereich gibt, muss der Begriff der Didaktik operationalisiert und in dem Kontext des Elementarbereichs transferiert werden, um eine Systematisierung und Kategorisierung von Kriterien für die nachfolgende Untersuchung zu ermöglichen. Nachfolgend wird im theoretischen Teil 2.1

---

<sup>31</sup> Salvatorische Klausel: Da das Buch in dieser Arbeit exemplarisch für alle Materialien betrachtet wird, geht es in dieser Arbeit primär nicht um eine Didaktik durch dieses Medium, sondern um die allgemeine Elementardidaktik, die anhand des Einsatzes dieses Materials expliziert werden soll. Insofern handelt es sich primär nicht um den Bereich Mediendidaktik und wird deshalb nicht weiter in dieser Arbeit verfolgt.

<sup>32</sup> Vgl. Prange 2012, S.25 ff

zunächst der Begriff der Didaktik, seine Wurzeln und aktuellen Inhalte sowie seine Doppeldeutigkeit, erarbeitet. Es gilt hierbei den Ursprung der Didaktik als pädagogisches Problem, näher zu betrachten. Johann Amos Comenius gilt diesbezüglich als der didaktische Reformers des 17. Jahrhunderts, denn unumstritten reichen die Wurzeln der Didaktik bzw. der Curriculumstheorie bis zu ihm zurück.<sup>33</sup> Mithilfe seiner Überlegungen, wird die Dualität der Didaktik – als Didaktik und Mathetik offengelegt. Die Bedeutung der Mathetik im allgemeinen als auch für den Elementarbereich wird erörtert und das Verhältnis dieser beiden Begriffe in den Kontext des Elementarbereichs gesetzt.<sup>34</sup>

Mit Kapitel 2.2 wird die historische und aktuelle elementardidaktische Entwicklungslinie skizziert, um die didaktischen und mathetischen Aspekte verschiedener Konzepte, sowie der für den Elementarbereich gültigen Bildungs- und Orientierungspläne, offenzulegen. Dabei kommt dem Freispiel eine besondere Aufmerksamkeit zu. Mithilfe eines didaktischen Kreuzes lassen sich die didaktischen Dimensionen der vorangegangenen Ausführungen sowie der aktuellen elementardidaktischen Modellansätze ein – und zuordnen. Hiernach erfolgt ein Transfer des Kreuzes in die Praxis.

Kapitel 2.3 erörtert das Material „Buch“, seine Bilderbuchgattungen und Lernzieloptionen. Mit den didaktischen und mathetischen Aspekte von Büchern und ihrer Zuordnung auf der Steuerungsachse, endet die theoretische Fundierung und wird unter 2.4 im Fazit der Ergebnisse zusammengefasst.

Kapitel 3 widmet sich dem Untersuchungsdesign und der Begründung eines Mixed Methods Zugangs für diese Forschung.

Darauf aufbauend wird in Kapitel 4 der quantitative und in Kapitel 5 der qualitative Untersuchungsteil methodisch begründet und beschrieben, der Verlauf dargestellt und die Ergebnisse werden jeweils dargestellt und ausgewertet.

Eine Zusammenführung und Verzahnung der Ergebnisse sowie deren Einordnung in den aktuellen Diskurs, einschließlich der Desiderate, erfolgt in Kapitel 6, welches mit dem abschließenden Fazit die Arbeit beendet.

---

<sup>33</sup> Schaller 2004, S.47

<sup>34</sup> Wenngleich Didaktik thematisch den Termini „Bildung und Erziehung“ zugehörig ist, liegt der Schwerpunkt der Arbeit auf den Lehr- und Lernsituationen. Insofern erfolgt keine Auseinandersetzung mit den Begriffen, da sie der erkenntnisleitenden Fragestellung primär nicht dienlich sind. Die Autorin folgt der Auffassung von Liegle, wonach Erziehung die Aufforderung zu Bildung und Lernen die Tätigkeit hierbei ist. Lehren wird im Kontext Didaktik hierfür gebraucht, zielt auf Lernen, um hierdurch die Bildung des Subjekts zu bewirken. (Vgl. Liegle 2013, S.52ff)

## 2 Didaktik in der Pädagogik der frühen Kindheit

Didaktik versteht sich heute als jene wissenschaftliche Disziplin, „deren Gegenstandsfeld das Lehren und Lernen schlechthin ist, die aber als integrierte Teildisziplin der Erziehungswissenschaften das umfassendere gesamte Erziehungsgeschehen perspektivisch im Blick behält.“<sup>35</sup> Wenngleich ihr größter Bezugspunkt nach wie vor der schulische Kontext ist, so findet sich Didaktik heute in allen Institutionen, die mit organisiertem und alltagsbezogenen Lehr- und Lernprozessen zu tun haben.<sup>36</sup> Sie ist demzufolge in allen Bereichen des Bildungs- und Ausbildungssystems, ebenso auch in vielen außerschulischen Praxisfeldern vertreten. Sie befasst sich im engeren Sinne mit den Theorien des (schulischen) Unterrichts, des Lehrplans und den Bildungsinhalten.<sup>37</sup> Didaktik, als Wissenschaft des Lehrens und Lernens, strebt danach Lernprozesse zu initiieren, um Bildung zu erwirken. Nicht immer gelingt diese absichtsvolle Tätigkeit, denn es ist „unmittelbar einsichtig, dass nicht jedes Lehren **auch tatsächlich** zum Lernen auf Seiten des Betrachters führt“<sup>38</sup>. Dieser Gedanke verweist auf die Dualität des Didaktikbegriffs und damit auf die Kunst des Lehrens (ars docendi = Didaktik) und die Kunst des Lernens (ars discendi = Mathetik)<sup>39</sup>, wie sie Johann Amos Comenius (1592-1670) vor knapp 400 Jahren begründete. Zur Untersuchung einer (noch nicht vorhandenen) Elementar Didaktik bedarf es zunächst einer Auseinandersetzung mit dem Begriff Didaktik (2.1). Dies geschieht hinsichtlich seiner semantischen Aspekte und seiner Setzung als Wissenschaft durch Comenius. Wo nötig werden hierbei Bedeutungen bzw. Erkenntnisse aus dem Schulbereich aufgezeigt.<sup>40</sup> Nachfolgend werden die Entwicklungslinien des elementar didaktischen Diskurses dargestellt, die sich in einem didaktischen Kreuz abbilden lassen (2.2). Mit der Bedeutung des Buchs als Material im Elementarbereich werden abschließend die didaktischen Möglichkeiten für die lehrenden Fachkräfte im Elementarbereich erörtert (2.3).

### 2.1 Didaktik

Der Begriff "Didaktik" kann auf eine mehr als zweitausendjährige Geschichte zurückblicken und erweist sich als besonders vielschichtig. Als Teil der Erziehung des Menschen wurde er bereits in der Antike verwandt, wenngleich die Tätigkeit der griechischen „didaskalos“ (Schullehrer) in ihrem Unterricht mit der des heutigen Lehrpersonals aus vielerlei Gründen nicht vergleichbar ist.<sup>41</sup> In Abgrenzung zu diesem Unterrichtsgeschehen und einer davon separierten Erziehung, widmet sich die Didaktik seit Comenius, der Bildung hinsichtlich bestimmter (curricularer) Bereiche und ihrer (bestmöglichen) Umsetzung, sowie der Bildung des ganzen Menschen hinsichtlich erzieherischer Ziele. „Alle alles allseitig und umfassend zu lehren“, ist der Grundsatz seiner Pädagogik und seiner „Didactica magna“ (Große Didaktik) von 1657. Eine revolutionäre Forderung zu seiner

---

<sup>35</sup> Peterßen 2001, S.46

<sup>36</sup> Kron 2008, S.26

<sup>37</sup> Vgl. Böhm 2005, S.155

<sup>38</sup> Terhart 2009, S.15 – Hervorhebung im Original

<sup>39</sup> Vgl. Comenius 1657, S.4

<sup>40</sup> Auf eine umfassende Darstellung der Entwicklung der Didaktik im Schulbereich wird in dieser Arbeit verzichtet, da sie der Fragestellung der Arbeit nicht dienlich ist.

<sup>41</sup> Vgl. Terhart 2009, S.22 f

Zeit: Bildung für alle, egal welchen Standes und Geschlechts und auf möglichst angenehme Art für alle beteiligten Lehrenden und Lernenden. Es ist deshalb unumstritten, dass die gemeinsamen Wurzeln der Didaktik bzw. der Curriculumtheorie wenigstens bis Comenius zurückreichen. Er gilt neben Ratke als einer der didaktischen Reformer des 17. Jahrhunderts, weswegen die heutige Didaktik auf diesen Ursprung bezogen wird. Comenius legte seinen Überlegungen eine Doppeldeutigkeit des Terminus Didaktik zu Grunde, sowie eine paritätische Setzung der Lehrkunst (Didaktik) und der Lernkunst (Mathetik), die unter 2.1.1. dargelegt wird. Eine nähere Betrachtung der Mathetik erfolgt unter 2.1.2, bevor unter 2.1.3 dessen Bedeutung für die lehrenden Fachkräfte im Elementarbereich analysiert wird.

### 2.1.1 Etymologie und Begriffsbedeutung

Didaktik wird in der heutigen Zeit allgemeingültig und im weitesten Sinne als „die Theorie des Lehrens und Lernens in allen möglichen Situationen und Zusammenhängen“<sup>42</sup> verstanden.

Ursprünglich hatte der Begriff keine engere pädagogische, sondern eher eine literarische Bedeutung. Er bezeichnete die lehrhafte oder belehrende Dichtung.<sup>43</sup> Dieser Bedeutungssinn war lange Zeit und auch in anderen Sprachen vorrangig „mitunter präzisiert auf die Belehrung durch gedächtnismäßiges Einprägen von Orakeln, Sprichwörtern und Sentenzen“<sup>44</sup>. Etymologisch ist der Begriff Didaktik erwachsen aus dem Wortstamm „didaktisch = das (gute) Lehren betreffend. Dieses ist aus dem griechischen didaktòs` = zum Lehren geeignet und dem gr. didáskein (διδάσκειν) = lehren entlehnt, einem Kausativum zu gr. daēnai = lernen“<sup>45</sup>. Demzufolge war und ist das Lehren unmittelbar an das Lernen gebunden. Diese einseitige Verbundenheit wird auch in anderen Wurzeln deutlich. Der zur Didaktik dazugehörige Begriff didasko, weist z.B. fünf Bedeutungsstränge auf:

„1. Lehrer sein, lehren, belehren, unterrichten, unterweisen, (aus)bilden; 2. Einen Chor einüben und aufführen lassen; 3. Belehrt oder unterrichtet werden; 4. Lernen, aus sich selbst lernen, erfinden, sich aneignen; 5. Jemanden in die Lehre geben-, etwas lernen lassen-, unterrichten, ausbilden lassen“<sup>46</sup>.

Wenngleich der Lehrbegriff die Bedeutung dominiert, so ist auch erkennbar, dass Lernen in diesem Wortsinne bereits als etwas vollkommen Eigenaktives definiert wurde, welches keiner Lehre bedarf. Dem Abhängigkeitsbegriff „Lehren“ steht demnach das „Lernen“ als etwas Eigenständiges bzw. Unabhängiges gegenüber.

Diese asymmetrische Verwobenheit der Begriffe wird auch im Lateinischen deutlich. So verweist das lateinische ‚doceo´ = lehren, unterrichten, unterweisen, zeigen, dartun, klar machen, berichten, mitteilen, einstudieren, aufführen lassen“<sup>47</sup> unmittelbar auf ‚disco´ = 1. Lernen, untersuchen, verstehen, können, kennen lernen, erfahren, erkennen“<sup>48</sup>, aber eben nicht umgekehrt. Gleiches gilt auch für die deutsche Etymologie. Diese verweist bei dem ‚aus dem 8. Jh. stammenden `leren´ ebenfalls auf die kausative Verbindung zu `lais

<sup>42</sup> Böhm 2005, S.155

<sup>43</sup> Vgl. Böhm 2005, S.155

<sup>44</sup> Blankertz 1982, S.31

<sup>45</sup> Kluge 2011, S.199.

<sup>46</sup> Großwörterbuch Griechisch-Deutsch 1973, S.179

<sup>47</sup> Stowasser et al. 2006, S.166

<sup>48</sup> Ebd., S.160

in´ = ich weiß. Letztlich wird auch der indogermanischen Wurzel `lei-haften` das Wort `Bildungen´ zugesprochen.<sup>49</sup>

Lehren und Lernen ist demnach kein reziprokes Begriffspaar. Lehren definiert die absichtsvolle Tätigkeit, jemandem etwas zu vermitteln, auf das gelernt wird. Man könnte hieraus schließen, dass der Begriff Lehren in diesem Begriffspaar dominant ist bzw. einen „normativen und präskriptiven, d.h. vorschreibenden Zug“<sup>50</sup> hat. Aber: Lernen geschieht immer. Im weitesten Sinne ist Lernen „ein Anpassungsprozess an eine sich ständig verändernde Umwelt“<sup>51</sup> und gilt als eine der geistigen Grundfunktionen des Menschen. Neurologisch betrachtet handelt es sich hierbei um eine Veränderung (Bildung oder Verstärkung) neuronaler Verknüpfungen im Gehirn.<sup>52</sup> Lernen kann intentional oder auch implizit erfolgen und bezieht sich auf die geistige Entfaltung, die Erweiterung von Einsicht und Kenntnissen, auf die Prägung von Bedeutungsinhalten und auf die Änderung von (z.B. motorischem und sozialem) Verhalten.<sup>53</sup> Lernpsychologisch betrachtet geht es demnach beim Lernen um eine relativ stabile Veränderung des Verhaltens, Denkens oder Fühlens. Der Prozess des Lernens ist dabei von diversen Bedingungsfaktoren abhängig. Als wesentliche Faktoren gelten die Motivation des Lernenden, der Entwicklungsstand des Lernenden und die Struktur der Lernsituation.<sup>54</sup>

Terhart zeigt an drei Aspekten auf, dass ein Lernerfolg durch Lehren zumindest in Frage zu stellen sei:

- „1. Häufig wird gelehrt, ohne dass überhaupt (oder das Intendierte) gelernt wird.
2. Kann Lernen natürlich auch stattfinden, ohne dass es durch Lehren angeleitet oder begleitet wird.
3. Ist die Verbindung zwischen Lehren und Lernen nicht kausal-mechanischer Art, denn Lernen ist immer auch Eigenaktivität desjenigen, der lernt.“<sup>55</sup>

Darauf aufbauend mag geschlossen werden, dass dem Wort „Lehren“ die Sinnhaftigkeit entzogen wird, wenn sich kein (intendiertes) Lernen einstellt. Dieser Schwierigkeit begegnet Terhart indem er dem Erfolgsbegriff des Lehrens (Lehren wäre nur dann Lehren, wenn es zu einem erfolgten Lernen beim Gegenüber führt) einen Absichtsbegriff (Lehren ist die Absicht beim Gegenüber, Lernen auszulösen) gegenüberstellt.<sup>56</sup> Eine Beschränkung der ursprünglich kausativen Verbindung von Lehren zu Lernen nimmt auch das Wörterbuch der Pädagogik vor:

„Lehren. Ist oft in Verbindung mit Lernen gebraucht und bezeichnet die Weitergabe von Wissen, Erfahrung und Überzeugung an eine oder mehrere Personen. Lehren zielt auf Lernen, beabsichtigt einen Erfolg, führt aber nicht notwendig zum Lernen, ebenso wie vieles gelernt wird, ohne das es gelehrt wurde.“<sup>57</sup>

<sup>49</sup> Vgl. Kluge 2011, S.569

<sup>50</sup> Kron 2008, S.33

<sup>51</sup> Böhm 2005, S.407

<sup>52</sup> Vgl. Thompsen 2012; Spitzer 2007

<sup>53</sup> Vgl. Böhm 2005, S.407

<sup>54</sup> Vgl. Böhm 2005, S.407

<sup>55</sup> Vgl. Terhart 2009, S.17

<sup>56</sup> Vgl. Terhart 2009, S.17 f

<sup>57</sup> Böhm 2005, S.397

Präzise ausgedrückt gilt heute ein Lehren als Lehren, wenn es „intentional auf das Auslösen von Lernen ausgerichtet ist“<sup>58</sup>.

Mit dieser Definition klärt sich das Verhältnis der beiden Termini, die dem Begriff der Didaktik inhärent sind. Der Diffizilität des Terminus Didaktik ist hiermit jedoch noch nicht genüge getan. Neben der eingangs aufgeführten Definition von Didaktik im weitesten Sinne steht dieser im engeren Sinne für die Theorie des (schulischen) Unterrichts<sup>59, 60</sup> bzw. für jede geplante oder auch spontane Lehr-Lern-Situation<sup>61</sup>. Wenngleich auch Aspekte der Didaktik in diesem Sinne bereits in der Antike mitbedacht wurden, so galt dies noch nicht als ein spezifisch pädagogisches Problem. Erst 1613 wurde der Begriff Didaktik (bzw. Didactica) als pädagogischer Terminus von Helvicus und Jungius, über die pädagogischen Vorschläge W. Ratkes (1571-1635), gebraucht.<sup>62</sup> Seine umfassende Begriffssetzung fußt jedoch auf Jan Amos Komenský, kurz Comenius, und seinem literarischen Werk der *Didactica Magna*. In dieser Großen Didaktik prägt er in seiner Eingangsdarstellung die Didaktik als vollständige Kunst alle alles zu lehren (*Universale omnes omnia docendi artificium exhibens*) und zwar allumfassend (*omnino*).

Eine revolutionäre Forderung zu seiner Zeit: Bildung für alle, egal welchen Standes und Geschlechts und auf möglichst angenehme Art für alle beteiligten Lehrenden und Lernenden.<sup>63</sup> Für ihn galt es,

„die Unterrichtsweise aufzuspielen und zu erkunden, bei welcher die Lehrer weniger zu lehren brauchen, die Schüler dennoch mehr lernen, in den Schulen weniger Lärm, Überdruß und unnütze Mühe herrsche, dafür mehr Freiheit, Vergnügen und wahrhafter Fortschritt; in der Christenheit weniger Finsternis, Verwirrung und Streit, dafür mehr Licht, Ordnung, Friede und Ruhe.“<sup>64</sup>

Mit dieser Präambel prägt Comenius bis heute den oben aufgeführten weiteren und engeren Sinn der Didaktik, einerseits als Wissenschaft des Lehrens und Lernens, andererseits als Theorie und Methode des Unterrichts, der Bildung und Erziehung aller Menschen. Sein in diesem Werk dargelegter neuer Unterrichtsgedanke bedeutete jedoch einen völligen Umsturz der bisherigen, fast 2000 Jahre alten Methode des Lernens.<sup>65</sup> Ihm ging es nicht um ein Auswendiglernen, sondern um Verstehbarkeit und Anschauung der Inhalte, die in einem Klassenunterricht gelernt werden sollten. Hierzu muss man wissen, dass bis dato die Lehrenden sich immer nur einem einzelnen Schüler zugewandt hatten und die anderen durch Aufgabenbindung und Disziplinarmaßnahmen in Schach hielten.<sup>66</sup> Comenius wusste um dieses theoretische Wagnis, denn in seinem „Grußwort an die Leser“ führt er unter Punkt 8<sup>67</sup> aus, dass diese Kunst des Lehrens und Lernens (*ars docendi et ars discendi*) in früheren Jahrhunderten weitgehend unbekannt war<sup>68</sup> und band seine gesamte Didaktik

<sup>58</sup> Terhart 2009, S.42

<sup>59</sup> Vgl. Raithel et al. 2007, S.74; Böhm 2005, S.155

<sup>60</sup> „Organisiertes und institutionalisiertes Lehren in der Schule nennt man Unterricht“ (Böhm 2005, S.397)

<sup>61</sup> Vgl. Böhm 2005, S.397

<sup>62</sup> Vgl. Klafki 1974, S.19

<sup>63</sup> Vgl. Comenius 1657, S.1

<sup>64</sup> Comenius 1657, S.1

<sup>65</sup> Blankertz 1983, S.35

<sup>66</sup> Ebd. S.36

<sup>67</sup> "8. Ars haec, docendi et discendi, eo perfectionis gradu, ad quem nunc assurgere velle videtur, bonam partem ignota fuit anteactis seculis" (Comenius 1657, S.7): <http://www.uni-mannheim.de/mateo/camenaref/comenius/comenius1/p1/jpg/s021.html>

<sup>68</sup> Vgl. Comenius 1657, S.4

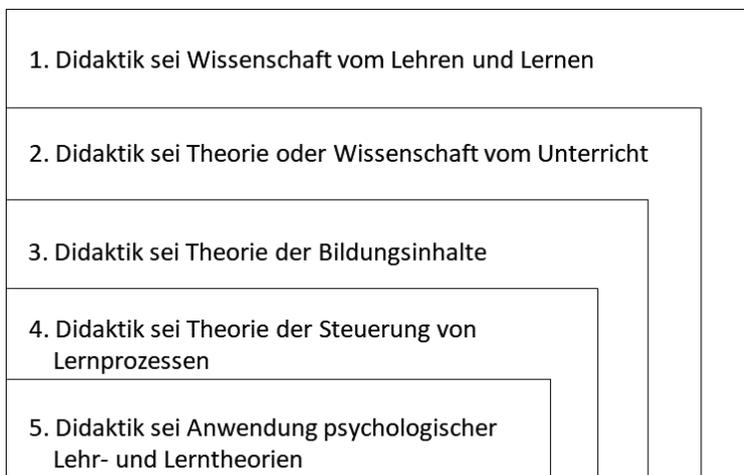


Kapitel 20-24: methodische Vorgehensweise in bestimmten Fächern

Kapitel 25-32: Vorschläge für Schulbücher, -stufen, -arten, und -ordnungen

Kapitel 33: abschließende Erfordernisse zur praktischen Anwendung.<sup>74</sup>

Erkennbar wird, dass die heutigen fünf inhaltsbestimmenden Gegenstandsbereiche<sup>75</sup> der Didaktik (Abb. 6 ) immer noch ersichtlich auf die Logik der ersten systematisch aufgebauten Didaktik der Neuzeit – der Didactica magna – rekurrieren.



**Abb. 2:** Gegenstandsbereiche der Didaktik.<sup>76</sup>

Eine vollständige Didaktik muss demnach Aussagen über Inhalte, Ziele, Methoden sowie die damit verbundene Frage nach einer Lernprozesssteuerung enthalten. Zusammengefasst werden diese Aspekte im „Didaktischen Dreieck“ gebündelt, welches die Beziehungen und Interdependenz zwischen Lehrenden, Lernenden und Lerngegenstand (Stoff/Inhalt) auf komprimierte Art darstellt.

<sup>74</sup> Vgl. Comenius 1657, S.Vf

<sup>75</sup> Die Reihung demonstriert, dass Didaktik gerahmt ist von der Wissenschaft des Lehrens und Lernens

<sup>76</sup> Kron 2008, S.36

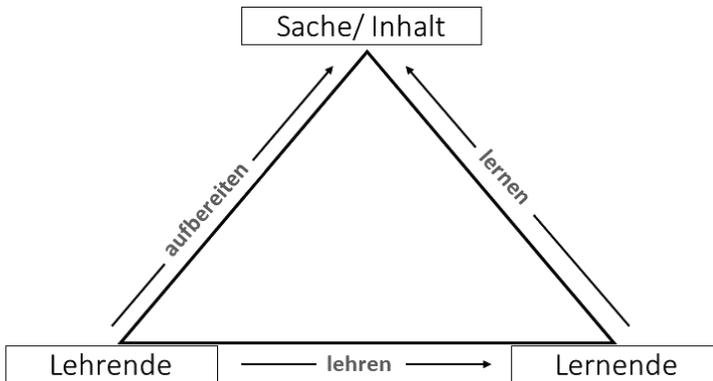


Abb. 3: Didaktisches Dreieck

Wenngleich in der neueren Literatur die „Medien“, als viertes Strukturelement, das Dreieck zu einem Didaktischen Viereck verändern<sup>77</sup>, so lassen sich am Didaktischen Dreieck, wenn auch vereinfachend, die Grundstrukturen nicht nur jeden Unterrichts hervorragend verdeutlichen<sup>78</sup>. Vielmehr wird in ihm auch die Grundlage einer Elementar Didaktik gesehen, die „an den elementaren Gegebenheiten von Lehr- und Lernprozessen ansetzt“<sup>79</sup>. Entscheidend ist, dass dieses Dreieck die didaktischen Fragen nach dem was, wem, wer, wie, wo, wann, warum und wozu beinhaltet, die in allen Bereichen, in denen gelehrt und gelernt wird, zugegen sind.<sup>80</sup>

Festzuhalten bleibt, dass Comenius diese Fragen bereits aufgegriffen und ausdifferenziert hat. Seinem Verständnis nach war Didaktik, die große Theorie (vollständige Lehrkunst) die sowohl die Lehrkunst (Didaktik als Tätigkeit der Lehrenden) als auch die Lernkunst (Mathetik als Tätigkeit der Lernenden) umfasst hat. Ein\*e Didaktiker\*in in diesem Sinne vermittelt (curriculare) Inhalte, beherrscht Vermittlungsmethoden, hat das Ziel, dass gelernt wird und fördert intendiert die Lernkompetenzen der Lernenden. Diesem bipolaren und reziproken Verständnis einer vollständigen Didaktik mit Didaktik (ars) und Mathetik (ars) folgt diese Arbeit. Hierfür wird die Mathetik im nächsten Kapitel vertiefend betrachtet.

### 2.1.2 Mathetik

Der Terminus „Mathetik“ stammt aus dem Griechischen und hat zwei zugehörige Verben: *mathein*, welches ein plötzliches Erkennen und *manthanein*, welches den Prozess des Lernens anzeigt.<sup>81</sup> Etymologisch lässt sich „*manthanein*“ = lernen, erfahren, verstehen, auch dem Substantiv *mathēma* = das Gelernte, Kenntnis, Wissenschaft zuordnen. Dieses wiederum bildet ebenso den Ursprung des Begriffs „*mathēmatikòs*“ = die Mathematik betreffend, lernbegierig<sup>82</sup>. Daraus folgt, dass „Mathetik“ sowohl den Prozess des Lernens

<sup>77</sup> Vgl. Kron 2008, S.27

<sup>78</sup> Vgl. Prange 1983, S.35ff

<sup>79</sup> Bönisch 2006, S.149

<sup>80</sup> Vgl. Kron 2008, S.26

<sup>81</sup> Vgl. Winkel 1997, S.78

<sup>82</sup> Vgl. Kluge 2011, S.607

als auch den Zustand des Wissens umfasst. Comenius sah in diesen Wortbedeutungen ein absichtsvolles bzw. bewusstes Lernen angezeigt, eben ein Lernen um der Bildung willen.<sup>83</sup> Dem Unterricht nach seiner Vorstellung waren zwei absichtsvolle Vorgänge bzw. Tätigkeiten immanent: Lehren der Lehrperson und Lernen der Lernenden. Konsequenterweise bildete er aus diesen zwei Seiten der Medaille „Unterricht“ die Kunst des Lehrens und die Kunst des Lernens. Sein Text über die Mathetik aus dem Buch *Spicelegium didacticum* (1680)<sup>84</sup> gilt heute als einer „der bemerkenswertesten Comenianischen Texte“.<sup>85</sup> Wenngleich diese „Didaktische Ährenlese“ nicht mehr zu seinen Lebzeiten erschien<sup>86</sup>, so ist diese „Mathetica keinesfalls apokryph“<sup>87</sup>. Unter der abschließenden 43. Vorschrift der „Mathetica“ verweist der Autor auf sich selbst als Comenius:

„Dies sind die wenigen und allgemeinen Vorschriften der Mathetica praecepta (Lernkunst), bei deren Betrachten einem nicht schwer in die innerste Erkenntnis der Dinge einzudringen gestattet sein wird. Wer mehr und genaueres bei dieser Art der Bestrebung verlangt, möge das Unterrichtswerk des Verfassers („Opera didacta omnia“...)“<sup>88</sup>

zu Rate ziehen, wo er die mathetischen und didaktischen (Lern- und Lehr-)Saaten gleichsam in die Scheuer zusammengetragen findet: Hier ist es uns nur darauf angekommen, Ähren zu lesen.<sup>89</sup> Demzufolge sah Comenius seine Schrift als Essenz all seiner vorherigen Darlegungen. Es ist ein Auftrag, den Comenius in seiner Mathetica an Lernende stellt, die diese ars discenti beherrschen wollen:

„Folgere du also

- 1) Lerne, damit du wissest (lerne schnell, vielerlei recht, damit du schnell, vielerlei recht wissest).
- 2) Alles, was du lernst, lerne ernstlich, damit du von dir sagen lassen kannst, du habest nicht sowohl gelernt, als gründlich und vollständig gelernt, d.h. du wissest. [...]
- 3) Damit du ernstlich lernst, lerne mit Lust. Was einer gern tut, tut er selten vergeblich.
- 4) Alles, was du nicht weißt, eile zu erfassen, sei es von dir selbst aus oder von anderen, vorzüglich, aber wo möglich von den Dingen aus.“<sup>90</sup>

Er nimmt damit die Lernenden in die Pflicht, aktiv zu werden, ernsthaft – aber mit Lust – zu suchen. Denn für Comenius heißt Lernen, zu suchen – Suche nach Wissen. Diese Suche bedeutet, dass man verschiedene Perspektiven einnehmen sollte, indem man sich der Sache selbst, seinem eigenen und dem Verstand anderer zuwendet.<sup>91</sup> Wer dieser Aktivität bzw. dieser beständigen Suchbewegung nicht nachkommt, darf sich ob seiner Unwissenheit auch nicht beschweren. Die Schuld hierfür müssen die (Nicht-)Lernenden bei sich selbst suchen und nicht bei anderen.<sup>92</sup> Erkennbar wird, dass es Comenius bei diesen Vorschriften um eine verantwortungsvolle und ethische Haltung geht, die die Lernenden bei

<sup>83</sup> Vgl. Winkel 1997, S.78

<sup>84</sup> Zu Deutsch „Didaktische Ährenlese“, bestehend aus zwei Teilen mit komprimierten Vorschriften bezüglich Mathetik (erster Teil) und Didaktik (zweiter Teil). (Anm. der Autorin)

<sup>85</sup> Winkel 1996, S.77

<sup>86</sup> Einige vermuten zwar eine kompilatorische Edition durch den Herausgeber Christian Vladislav Nigrin(us), dennoch sind unübersehbar viele Gemeinsamkeiten, Pendants und Ergänzungen aus seinen vorherigen Werken, z.B. der „Pansophia“ und der *Didacta Magna* enthalten (vgl. Golz et al. 1996, S.147 f.- Anm. Fußnote)

<sup>87</sup> Winkel 1996, S.153

<sup>88</sup> In welcher die „Pansophia“ enthalten ist.(Anm. der Autorin)

<sup>89</sup> Comenius 1680, S.96

<sup>90</sup> Comenius 1680, S.73

<sup>91</sup> Vgl. Comenius 1680, S.71 ff

<sup>92</sup> Vgl. ebd., S.75

dieser Kunst einnehmen sollten. Ziel dieser Haltung ist, dass „alles, was gelernt wird, **zuverlässig, schnell, angenehm** gelernt zu haben“.<sup>93</sup> Damit dies gelingt, bedarf es nach Comenius dreier Mittel:

„Wir lernen nämlich die Dinge teils aus den Dingen selbst heraus, wenn wir sie uns mit **Sinne** aneignen, teils aus uns selbst, wenn wir sie mit der **Vernunft** erforschen, teils von anderen, wenn wir uns mit ihren **Zeugnissen** und Vernunftschlüssen bekannt machen. Mit dem Unterschied jedoch, dass wir (...) aus den Dingen selbst jedoch am sichersten (lernen, Anm. d.Verf.), wenn wir das Wesen der Dinge selbst erforschen.“<sup>94</sup>

Er gab damit der Selbsttätigkeit, dem eigenen Suchen (Lernen) den Vorzug. Neben vielen weiteren Aspekten, die die *Mathetica* in ihren Vorschriften behandelt, erörtert Comenius insbesondere die Bedeutung und den Nutzen der Sinne für das Lernen.

„1. Alles, so viel wie nur möglich, muss man sich mit den Sinnen aneignen. Alles mittels Selbstsicht, Anschauung [...] Folgerung:

1. Also müssen die Dinge selbst, die sich sehen, fühlen, hören, riechen u.s.w. lassen, den Sinnen vorgestellt werden, soweit es möglich ist, sei es durch sich oder durch stellvertretende Bilder. [...]
2. Und zwar mit den eigenen. [...]
3. Und soweit es angeht, mit mehreren. [...]
4. Auf die gebührende Weise. [...]“<sup>95</sup>

Wenngleich dieser Aufruf zum „Lernen mit allen Sinnen“ eine Vorschrift für die *ars discenti* und die Lernenden ist, so wird nun gleichsam deutlich, dass es sich auch um einen Auftrag an die *ars docendi* und die Lehrenden handeln muss. Im zweiten Teil der didaktischen *Ährenlese*, der *Didactica*, findet sich das entsprechende Pendant:

„Alles nämlich, was zum Lernen angeboten wird, werde vor allem, wenn es sichtbar ist, dem Gesicht, wenn es hörbar ist, dem Gehör, wenn es zu schmecken ist, dem Geschmack usw. dargeboten, dann erst benenne man es und erzähle alles, was darüber zu wissen sei.“<sup>96</sup>

Gleichsam findet sich diese Aufforderung in der *Didactica magna*, z.B. im achten Grundsatz des leichten Lehrens<sup>97</sup> und im Kapitel der besonderen Methode für die Wissenschaften<sup>98</sup> wieder.

Zusammenfassend und optimistisch resümiert Comenius in seiner 34. und abschließenden Vorschrift der *Didactica*, wenn „diese wenigen Vorschriften der Didaktik beobachtet worden sind, jede Schule ein Spiel sein kann, d.h. können alle Aufgaben des Lehrens und Lernens im Spiel und Scherz vollzogen werden.“<sup>99</sup>

Beiden Polen seiner vollständigen Didaktik ordnete Comenius gleichermaßen Aufgaben zu: dem didaktischen, mit Zielen, Mitteln, Vorschriften für die Lehrenden und dem mathematischen, mit Zielen, Mitteln, Inhalten und Vorschriften für die Lernenden.<sup>100</sup> Durch die Befolgung bzw. Beherrschung der Ziele, Mittel und Verfahren sollten die Inhalte des Unterrichts auf einfache und mühelose, ja sogar vergnügliche Art und Weise vermittelt und

<sup>93</sup> Ebd., S.73 (Hervorhebung im Original)

<sup>94</sup> Comenius 1680, S.73

<sup>95</sup> Comenius 1680, S.78

<sup>96</sup> Ebd., S.98

<sup>97</sup> Vgl. Comenius 1657, S.105

<sup>98</sup> Vgl. ebd., S.136 f

<sup>99</sup> Comenius 1680, S.106

<sup>100</sup> Schaller 2004, S.60f

gelernt werden können. Beide Seiten, *ars docendi* **und** *ars discendi*, waren damit konstitutiv für den gelingenden Unterricht, seiner „großen Didaktik“.

In den nachfolgenden Jahrhunderten wurde die Bipolarität der Großen Didaktik zugunsten der zusammenfassenden Definition von Didaktik als Wissenschaft des Lehrens und Lernens aufgegeben. Hierdurch verschwand sowohl der Begriff der Mathetik als auch seine reziproke und paritätische Bedeutung für die Didaktik als Tätigkeit. 1985 griff Hartmut von Hentig<sup>101</sup> dieses vergessene Verhältnis der beiden Begriffe für den Schulbereich auf und mahnte, „dass die Didaktik die Mathetik verdrängt.“<sup>102</sup> Seine Bemühungen um die Mathetik verdeutlichte er seit 1966 mehrfach.<sup>103</sup> Von Hentig sieht in der Mathetik insbesondere die Möglichkeit, durch eigene Erfahrung und nicht durch Belehren zu lernen.<sup>104</sup> Für die reformpädagogischen Strömungen dieser Zeit waren seine Überlegungen mitprägend. Doch erst mit seiner populären Aussage von 1985 kehrte der Begriff „Mathetik“ wieder in die allgemeine deutsche Pädagogik zurück. In einer Antwort auf sein abgelehntes Gutachten<sup>105</sup> für die Freie Schule Frankfurt konstatierte von Hentig:

„Mathetik (...) ist eine notwendige Korrektur des gedankenlos verabsolutierten Prinzips der Didaktik: dass Lernen auf Belehrung geschähe. Jedes didaktische System ist darauf angewiesen, dass der Schüler lernen will und sich das Lernen zur eigenen Sache zu machen trachtet“<sup>106</sup>.

Als Reformpädagoge und Unterstützer jener Freien Frankfurter Schule prangerte er damit das – für ihn gängige – Schulsystem an, welches Unterricht einseitig vom Lehren aus betrachtete. Unterricht müsste insbesondere von der Seite der Lernenden betrachtet werden, um daraus die notwendigen didaktischen bzw. lehrenden Schlüsse ziehen zu können. Mathetik definierte sich für von Hentig, dass man die Lernenden nicht einfach machen lässt, sondern „setzt die Ordnung des Erfahrungsraums voraus. Die Lehrarbeit wird in die Bereitstellung der Sachen verlagert (...)“<sup>107</sup>. Er unterscheidet in seinem Gutachten zwischen dem Didaktiker, der bestimmte Lernwege vermitteln will (intentional) und dem Mathetiker, der die Lernenden zum eigenen Erforschen anregen möchte, um sie hierdurch den jeweils individuellen Lernweg erkennen zu lassen (funktional). Der Unterschied zwischen beiden liegt in der Absicht der Lernwegvermittlung und damit in der langfristigen Wirkung.<sup>108</sup> Er fordert aufgrund dessen die Wiederherstellung der verlorengegangenen Gleichberechtigung des mathetischen und des didaktischen Prinzips.<sup>109</sup>

Bis heute bestimmt dieses Problem, das in der Tradition des Denkens über Lehren und Lernen das Unterrichten wichtiger erachtet wurde als die produktive Lernarbeit der Lernenden, den erziehungswissenschaftlichen Diskurs der Schulpädagogik.<sup>110</sup> Befürworter erachten es als dringlich, dass das Lehren stärker aus Sicht der Lernenden betrachtet werden

<sup>101</sup> Dt. Reformpädagoge, Erziehungswissenschaftler, Publizist

<sup>102</sup> Hentig von 1985, S.28

<sup>103</sup> In seinem Buch „Platonisches Lehren“ führt er die Mathetik auf Platon zurück, in dem er schreibt, „sein ganzes Werk ist eine Mathetik- die Lehre davon, wie man durch Lernen zum Menschen wird“ (Hentig von, 1966, S.1).

<sup>104</sup> Vgl. Hentig von 1985, S.27f

<sup>105</sup> Vgl. Hentig, von: Wie frei sind freie Schulen? Gutachten für ein Verwaltungsgericht

<sup>106</sup> Hentig von 1985, S.28

<sup>107</sup> Ebd., S.85

<sup>108</sup> Vgl. ebd., S.85

<sup>109</sup> Vgl. ebd., S.28

<sup>110</sup> Hier ließe sich auch der Diskurs um die materiale und formale Bildung miteinbringen.

sollte: „Mathetik ist eine uneingelöste Aufgabe pädagogischer Reflexion“<sup>111</sup>. Gleichwohl werfen die Kritiker des mathetischen Gedankens den Vertretern der Mathetik vor, dass sie eine Gegenposition zu einem äußerst eingegengten Verständnis von Didaktik aufbauen. In zahlreichen Konzepten (z.B. Selbstorganisiertes Lernen<sup>112</sup>, Handlungsorientierter Unterricht<sup>113</sup>), Methoden (z.B. Lerninseln, Blitzlicht<sup>114</sup>) und Didaktiken (z.B. die „Konstruktive Didaktik“<sup>115</sup>, „subjektive Didaktik“<sup>116</sup>) ist die Mathetik doch bereits zentraler Bestandteil.<sup>117</sup> Der Diskurs dreht sich demzufolge um die Frage, ob die Mathetik nicht per se als Grundsatz oder Methode vielen Didaktiken inhärent ist oder ob es einer bewusst expliziten Nominierung bedarf, um diese lernorientierte Perspektive des Lehrens konsequent mitzudenken. In dieser Diskussion schwelt nach wie vor eine „Überbetonung der erzieherischen vs. der selbstbildenden Bedingungen“<sup>118</sup> mit bzw. wird um das Verhältnis von instruktionalen und konstruktionalen Lehr- und Lernprozessen gerungen, so der ehemalige Lehrstuhlinhaber der „Didaktik und Mathetik der Chemie“ (LMU München) Prof. i.R. Dr. Michael A. Anton.

Zusammenfassend positioniert sich die Mathetik im Schulbereich heute wieder als eine eigenständige Perspektive auf die Lehr- und Lernsituation. Sie definiert sich als Gegenpol zu einer Lehrerorientierten Didaktik, der ein konstruktivistisches Verständnis von Lernen implizit ist. Es bleibt dennoch offen, ob diese Emanzipierung etwas gegenüber der „immer noch deutlich favorisierten Instruktion im lehregeleiteten Unterricht“<sup>119</sup> bewirken kann bzw. ob die Vereinnahmung der Mathetik durch den Begriff der Didaktik, eine konstruktivistisch orientierte Lernumgebung und -gestaltung behindern kann.

Bedeutsam für die vorliegende Arbeit ist an dieser Stelle, dass der Diskurs mit und um den Terminus „Mathetik“ bislang ausschließlich den schulpädagogischen Bereich betrifft. Insofern bedarf es bei der Bestimmung einer Elementardidaktik, die Inhalte, Methoden und Ziele darlegen muss, auch um Klärung, wie sich die Kunst des Lernens im Elementarbereich offenbart. Dienlich hierfür sind die Fragen danach, was der Begriff konkret für den Elementarbereich bedeuten kann und wie sie durch die Lehrenden gefördert werden kann.

### 2.1.3 Mathetik im Elementarbereich und ihre Bedeutung für die Didaktik

Die vorherigen Ausführungen verdeutlichen, dass mit der „Kunst des Lernens“ ein eigenständiges Suchen nach Antworten auf Fragen und der damit verbundenen Gewinnung neuen Wissens sowie Beherrschung von Fertigkeiten verstanden wird. Geprägt sollte die

<sup>111</sup> Schlömerkemper 2008, S.117

<sup>112</sup> Vgl. hierzu: Herold/Herold 2010: Selbstorganisiertes Lernen in Schule und Beruf: Gestaltung wirksamer und nachhaltiger Lernumgebungen. Beltz

<sup>113</sup> Vgl. hierzu: Herbert Gudjons (2001): Handlungsorientiert lehren und lernen. Schüleraktivierung – Selbsttätigkeit – Projektarbeit. 6., überarbeitete und erweiterte Auflage. Julius Klinkhardt, Bad Heilbrunn/Obb.

<sup>114</sup> Weitere Methoden unter: [http://www.uni-koeln.de/hf/konstrukt/didaktik/frameset\\_uebersicht.htm](http://www.uni-koeln.de/hf/konstrukt/didaktik/frameset_uebersicht.htm)

<sup>115</sup> Vgl. hierzu: K. Reich (2012): Konstruktivistische Didaktik. 5.Auflage: Beltz, Weinheim

<sup>116</sup> Vgl. hierzu: Edmund Kösel (1993): Die Modellierung von Lernwelten. Ein Handbuch zur subjektiven Didaktik. Elzta-Dallau: Laub

<sup>117</sup> Schlömerkemper 2008, S.115

<sup>118</sup> Anton 2003, S.76

<sup>119</sup> Anton 2004, S.76

Mathematik von einer hohen Motivation sein („immer mehr lernen zu wollen“) und die An-eignung sollte auf möglichst vielsinnliche Art und Weise erfolgen.

Diese Organisation des eigenen Lernens wird heute gemeinhin als das „Lernen zu lernen“ bezeichnet. Die metakognitive Kompetenz, seinen Lernprozess zu reflektieren und be-wusst zu steuern, gilt als Schlüsselkompetenz und die OECD fordert, dass diese bereits in der Schule vermittelt werden muss.<sup>120</sup> Damit legt die OECD nahe, dass es Kindern im Ele-mentarbereich nicht möglich ist ihre eigenen Lernwege zu erkennen und zu steuern. Je-doch findet sich für den Elementarbereich ein konkretes Konzept hierzu von Gisbert vor. Dieses baut auf dem evaluierten Ansatz der Schwedin Ingrid Pramling Samuelsson auf und zielt insbesondere darauf hin, das „Bewusstsein der Kinder für ihre Lernprozesse zu fördern, indem Lernen so organisiert wird, dass Kinder bewusst erleben, dass sie lernen, was sie lernen und wie sie es gelernt haben“<sup>121</sup>. Diese metakognitive Reflexion ist Kindern jedoch erst ab einer bestimmten kognitiven und sprachlichen Entwicklungsstufe mög-lich<sup>122</sup>. Dieser Zeitpunkt ist dann gegeben, wenn Kinder in der Lage sind, die mentalen Zustände anderer Personen unabhängig von ihrem eigenen Zustand zu erfassen. Der Er-werb dieser Fähigkeit zum Perspektivwechsel („Theory of mind“) beginnt mit ca. 3,5 Jah-ren und ist „zu einem großen Teil mit fünf Jahren abgeschlossen“<sup>123</sup>. Hieraus könnte ge-schlossen werden, dass „das Lernen lernen“ erst ab einem bestimmten Zeitpunkt möglich wäre, sofern keine gesundheitliche Beeinträchtigung vorliegt. Das Konzept verweist je-doch darauf, dass es zahlreiche Vorläuferkompetenzen gibt, die dem „Lernen lernen“ zu Grunde liegen. Deutliche Kritik an diesem Ansatz formuliert Gerd E. Schäfer. Für den emeritierten Professor der Pädagogik der frühen Kindheit sind alle Lernprozessanteile rele-vant. Denn „wer aus allen Prozessen nur die Metareflexion heraushebt und zum Zentrum des „Lernen lernens“ macht, überdehnt einen einzigen Aspekt.“<sup>124</sup>

Diese Position zeigt sich letztlich auch in dem Ansatz der oben erwähnten schwedischen Wissenschaftlerinnen I. Pramling Samuelsson und M. Asplund Carlsson. Sie haben als Leitmotiv ihres Ansatzes das „Spielende Lernen“ gesetzt.<sup>125</sup> Wenngleich auch sie mit ih-rem Ansatz die metakognitive Ebene anstreben, so lässt dieser dennoch den Raum, das Spielen als Ausgangs- und damit als Entwicklungspunkt des „Lernen zu lernen“ zu be-trachten. Unter dieser Prämisse ist es dann möglich, dass bereits Kleinstkinder zugestan-den wird, eine Lernkompetenz – über das Spielen – zu erlangen. Eine Gangart, die auch Schäfer unterstreicht, der das Spiel als ein zentrales Element frühkindlicher Bildung be-zeichnet, weil Spielen und Lernen bei Kindern untrennbar miteinander verbunden sind.<sup>126</sup> Dies nicht ohne Grund, denn dem Spiel sind Faktoren inhärent, die gleichsam für das Ler-nen von Bedeutung sind. Lust und Interesse sind die deutlichsten Merkmale des Spiels, ohne die es nicht stattfinden würde. Beides sind emotionsbehaftete Faktoren, die das Spiel tragen. Emotionen sind in gleichem Maße für das Lernen von Bedeutung, denn sie orga-nisieren und motivieren unser Verhalten, bzw. beeinflussen unsere Entscheidungen und

---

<sup>120</sup> Fadel et al 2017, S.49ff

<sup>121</sup> Vgl. Gisbert 2004, S.19

<sup>122</sup> Vgl. Ebd. S.118ff

<sup>123</sup> Erath/Rossa 2018, S.103

<sup>124</sup> Schäfer 2011, S.28

<sup>125</sup> Vgl Pramling Samuelsson/Asplund Carlsson 2007, S.1

<sup>126</sup> Vgl. Schäfer 2011, S.70f

unsere Kommunikation maßgeblich.<sup>127</sup> Lange Zeit wurde davon ausgegangen, dass für unseren informationsverarbeitenden Geist Emotionen lästig bis schädlich sind – heute hingegen gelten Emotionen als „Türöffner“ für Lernprozesse, denn sie bewerten, wie bedeutsam eine Sache ist.<sup>128</sup> Erwiesen ist auch, dass Angst erfolgreiches und effizientes Lernen hemmen oder sogar verhindern kann.<sup>129</sup> Das Merkmal des freigewählten Spiels hingegen, ist Angstfreiheit und kann damit nicht nur als lernförderlich bezeichnet werden.<sup>130</sup> Denn „es lernt, wer glücklich ist, besser und glücklich ist, wem erkenntnismäßig etwas gelingt“<sup>131</sup> wie beim Spiel.

Darüber hinaus entsteht mit dem Spiel häufiger auch ein Interaktionszyklus, der als Lernquelle unerlässlich für Menschen ist. Hierbei haben, aus sozial-konstruktivistischer Sicht, die Ko-Konstruktionen eine große Bedeutung für das Lernen in den ersten Lebensjahren. Sie gelten als besonders effektiv für das Lernen, weil im Geschehen selbst eine Lernerweiterung erfolgt. Ko-Konstruktionen können entweder

- asymmetrischer Natur sein; zwischen Erwachsenen und Kind oder
- symmetrischer Natur sein; zwischen Kind und Kind.<sup>132</sup>

Bei den asymmetrischen Ko-Konstruktionen wird das Kind durch den Erwachsenen, in seiner „Zone der nächsten Entwicklung“ bedient. Ein Konzept Lev Wygotskis, welches veranschaulicht, dass sich Kinder immer auch in noch nicht abgeschlossenen Lernprozessen befinden und diese durch „wissende“ Personen befördert werden. Gerade in Interaktionen mit Erwachsenen konstituiert sich dieser Entwicklungsimpuls und zwar durch gelenkte bzw. instruierte Lernprozesse. Insbesondere zählt hierzu die „Nachahmung“, jedoch nicht als simples mechanisches Nachvollziehen, sondern als einsichtige Ausführung einer geistigen Operation.<sup>133</sup>

Demgegenüber sind symmetrische Ko-Konstruktionen zwischen Kindern gleichwertige Aushandlungsprozesse, in denen Sinn und Verständnis über wechselseitiges Fragen, Zweifel, Irrtümer und Argumentationen zustande kommen. Sie entwickeln in diesen gemeinsamen Bedeutungsprozessen eine neue „dritte“ Sicht bzw. Erkenntnis, die aus den zuvor individuellen (Wissens-) Standpunkten erwächst.<sup>134</sup> Ihre jeweils eigenen Wissenskonstruktionen dienen damit als Grundlage für symmetrischen Ko-Konstruktionen.

Schäfer unterscheidet bei diesen beiden Vorgängen, dass bei der asymmetrischen Ko-konstruktion in Form der metakognitiven Reflexion, das Kind lediglich zum „Nach-denken“ über einen vollzogenen Lernakt animiert wird.<sup>135</sup> Die Aufgabe bzw. das Problem selbst, wird hierbei durch die Fachkraft initiiert, mit der sie ein entsprechendes Ziel verfolgt. Durch Ko-Konstruktionen unter Kindern hingegen entsteht ein „Vor-denken und ein Nach-denken“, denn „versucht man sich ein gegebenes Problem mit eigenen Fragestellungen forschend zu ergründen, dann muss man sich vor jedem Schritt bereits überlegen, wie man vorgehen will und, nachdem man eine Möglichkeit ausprobiert hat, ob und inwieweit

<sup>127</sup> Vgl. Meier 2004, S.223ff

<sup>128</sup> Vgl. Meier 2004, S.217

<sup>129</sup> Vgl. Spitzer 2007, S.55ff

<sup>130</sup> Vgl. Huizinga 2009, S.11

<sup>131</sup> Wiek 2009, S.39

<sup>132</sup> Vgl. Brandes 2010, S.143f

<sup>133</sup> Vgl. Brandes 2018a, S.49

<sup>134</sup> Vgl. Brandes 2010, S.144ff

<sup>135</sup> Vgl. Schäfer/von der Beek 2013, S.96; Schäfer 2011, S.25