

Bilder im Wirtschaftsunterricht

Zum Arbeiten mit Bildmedien in der
grundschulspezifischen ökonomischen Bildung

DISSERTATION

Zur Erlangung des akademischen Grades eines
Doktors der Wirtschaftswissenschaften (Dr. rer. pol.)
an der Europa-Universität Flensburg

vorgelegt von

Alexander Langanka

aus Hamburg

im

September 2016

Gutachter/in:

Prof. Dr. Ilona Ebbers

Europa-Universität Flensburg

Prof. Dr. Hans Jürgen Schlösser

Universität Siegen

INHALT

1	Einleitung	1
1.1	Forschungsfrage und Untersuchungsziel.....	3
1.2	Argumentationsgang der Arbeit	4
2	Institutionelle Verortung und Zusammenführung von ökonomischer Bildung und Sachunterricht	6
2.1	Zur ökonomischen Bildung als Bestandteil der Allgemeinbildung	6
2.2	Aufgaben und Inhalte ökonomischer Bildung im Primarbereich.....	8
2.3	Zum Sachunterricht als institutioneller Orientierungsrahmen	14
2.3.1	Aufgaben und Inhalte des Sachunterrichts	17
2.3.2	Zur gegenwärtigen institutionellen und curricularen Bedeutung des Unterrichtsfaches	21
2.4	Zur faktischen Relevanz der ökonomischen Bildung im Sachunterricht	23
2.5	Zur Problematik der Auswahl unterrichtsrelevanter Lerninhalte.....	26
2.6	Zum kategorialen Bildungsansatz als fachdidaktische Einfassung der ökonomischen Bildung.....	29
2.6.1	Zur Theorie der kategoriale Bildung nach Klafki	29
2.6.2	Zur kategorialen Wirtschaftsdidaktik im Rahmen einer ökonomischen Bildung	32
2.6.3	Transformation von Stoff- zu Bildungskategorien.....	39
2.6.4	Zur kategorialen Wirtschaftsdidaktik als Auswahlkriterium für Lerninhalte	41
2.7	Zwischenfazit	43
3	Begrifflichkeiten und theoretische Grundlagen zur Bildperzeption	46
3.1	Relevanz von Bildern und Intention des Kapitels	46
3.2	Zum Bildbegriff und seiner Eingrenzung.....	51
3.2.1	Zu den Arten informierender Bilder.....	54
3.2.2	Zwischenfazit zum Bildbegriff.....	57
3.3	Zur Bildwissenschaft als interdisziplinäre Forschungsdisziplin	58
3.3.1	Hinwendung zur Bildwissenschaft: „pictorial turn“ und „iconic turn“...	59

3.3.2	„Visual literacy“ als erklärtes Ziel der Bildwissenschaft	61
3.4	Zur Psychologie der Perzeption von Bildern und Sprache.....	64
3.4.1	Text-Bild-Kombination	65
3.4.2	Organisation und Aufbau von Wissensstrukturen.....	67
3.4.3	Zu den menschlichen Gedächtnisformen	69
3.4.4	Zum ökologischen und indikatorischen Bildverstehen	71
3.4.5	Kognitive Prozesse beim multicodalen Rezipieren von Reizen.....	73
3.5	Zum Bild als allgemeinem Unterrichtsmedium	79
3.5.1	Didaktische Bildfunktionen.....	80
3.5.2	Zu Darstellungs- und Steuerungs-codes bei Abbildern	83
3.5.3	Anforderungen an und Arbeiten mit Bildern im Primarbereich.....	86
4	Zur Rolle des Bildes als Lehrmittel im Rahmen einer ökonomischen Bildung im Primarbereich	90
4.1	Zur Unterstützung der Bildperzeption in der ökonomischen Bildung durch eine angemessene Bildgestaltung	91
4.1.1	Stoffkategorie 1: Knappheit.....	92
4.1.2	Stoffkategorie 2: Kosten, Nutzen	94
4.1.3	Stoffkategorie 3: Arbeitsteilung	95
4.1.4	Stoffkategorie 4: Organisation, Marktkoordination	96
4.1.5	Stoffkategorie 6: Interdependenz, Zielkonflikt	97
4.1.6	Stoffkategorie 7: Wandel, Instabilität.....	98
4.1.7	Stoffkategorie 8: Externalitäten, Ungleichheiten	99
4.1.8	Meta-Betrachtung der Stoffkategorien	100
4.2	Zusammenfassung des Theorieteils und Schlussfolgerungen für die empirische Untersuchung	101
5	Methodische Grundlagen und Forschungsdesign.....	104
5.1	Grundsätzliche Überlegungen und Ansprüche an die empirische Erhebung	106
5.1.1	Konkretisierung des Forschungsinteresses.....	106
5.1.2	Zur Einhaltung qualitativer Gütekriterien	107
5.2	Eingesetzte Erhebungsinstrumente.....	109
5.2.1	Zur Triangulation in der qualitativen Sozialforschung.....	109
5.2.2	Zum fokussierenden Interview als besondere Form der Erhebung verbaler Daten.....	113

5.2.3	Zum Eye Tracking als Instrument zur Analyse visueller Perzeption	117
5.3	Vorstudie	128
5.4	Hauptuntersuchung.....	132
5.4.1	Auswahl und Beschreibung der Stichprobe.....	133
5.4.2	Messzeitpunkt.....	135
5.4.3	Erstellungsprozess und Mikroanalyse der verwendeten visuellen Reize	135
5.4.4	Ablauf der Untersuchung.....	146
5.5	Datenauswertung	149
5.5.1	Datenaufbereitung	149
5.5.2	Qualitative Inhaltsanalyse.....	156
5.5.3	Erstellung des Kodierleitfadens.....	161
5.5.4	Analyse der Eye Tracking-Daten	165
6	Ergebnisdarstellung	167
6.1	Reiz A.....	167
6.1.1	K1: Erschließung des Bildes.....	167
6.1.2	K2: Bildhafte Steuerungscode	177
6.1.3	K3: Bildbewertung	182
6.2	Reiz B.....	184
6.2.1	K1: Erschließung des Bildes.....	184
6.2.2	K2: Bildhafte Steuerungscode	196
6.2.3	K3: Bildbewertung	201
7	Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse / Implikationen für die Schulpraxis.....	204
7.1	Fragestellung 1: „Wie erschließen Kinder Bilder mit wirtschaftlicher Thematik?“	204
7.2	Fragestellung 2: „Inwiefern beeinflusst der Einsatz von bildhaften Steuerungscode in Bildern mit wirtschaftlicher Thematik das Perzeptionsverhalten der Kinder?“	209
7.3	Fragestellung 3 „Inwiefern eignen sich die an dem kategorialen Ansatz in der Wirtschaftsdidaktik orientierten Inhalte der Bilder für den Einsatz im Unterricht?“	213

8 Schlussbetrachtung und Ausblick	217
8.1 Kritische Reflexion und Limitationen der durchgeführten Studie	217
8.2 Resümee und Ausblick auf zukünftige Forschung	219
Literaturverzeichnis	222
Anhang	230

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Ausschnitt aus dem Lehrplan für Heimat-, Welt- und Sachunterricht in Schleswig-Holstein	9
Tabelle 2:	Sozialwissenschaftliche Perspektive des Perspektivrahmens Sachunterricht.....	11
Tabelle 3:	Bildungsstandards der DeGÖB, eigene Darstellung	13
Tabelle 4:	Prozentualer Anteil ökonomischer Inhalte in ausgewählten Schulbüchern des Sachunterrichts	24
Tabelle 5:	Systematische Darstellung der Stoffkategorien der Wirtschaft von Dauenhauer.....	34
Tabelle 6:	Stoffkategorien der Wirtschaft von May	35
Tabelle 7:	Stoffkategorien der Wirtschaft von Kruber	38
Tabelle 8:	Modi der Rezeption von Bildern	72
Tabelle 9:	Übersicht bildhafter Codierungen	84
Tabelle 10:	Übersicht der zentralen Punkte des Untersuchungsdesigns.....	105
Tabelle 11:	Altersverteilung in der Stichprobe in absoluten Zahlen und Prozent.	134
Tabelle 12:	Übersicht der Stoffkategorien und den davon enthaltenen Elementen im Bild.....	145
Tabelle 13:	Systematisierte Zuordnung von Versuchspersonen und Reizkombination.	148
Tabelle 14:	Modifizierte Transkriptionsregeln der erhobenen Interviews	150
Tabelle 15:	Darstellung der in dieser Arbeit verwendeten Konfiguration der Fixationsausgabe.	151
Tabelle 16:	Übersicht der exportierten Einheiten der Blickregistrierungsdaten.....	156
Tabelle 17:	Verwendeter Kodierleitfaden der qualitativen Inhaltsanalyse.....	164
Tabelle 18:	Übersicht der genannten Überschriften zu Reiz A	172
Tabelle 19:	Subjektive Bewertung des Reizes A.....	182
Tabelle 20:	Übersicht der genannten Überschriften zu Reiz B	189
Tabelle 21:	Subjektive Bewertung des Reizes B.....	201
Tabelle 22:	Übersicht der schulrelevanten Implikationen bezüglich Fragestellung 1	208
Tabelle 23:	Übersicht der schulrelevanten Implikationen bezüglich Fragestellung 2.....	212
Tabelle 24:	Übersicht der schulrelevanten Implikationen bezüglich Fragestellung 3.....	216

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:	Übersicht zum Argumentationsgang der Arbeit	5
Abbildung 2:	Übersicht Bildungstheorien	30
Abbildung 3:	Kreismodell der zunehmenden ökonomischen Betroffenheit	40
Abbildung 4:	Primäre Themenbereiche der ökonomischen Bildung in der Grundschule in vergleichender Perspektive mit den Stoffkategorien der Wirtschaft nach Kruber	42
Abbildung 5:	Beispiel für ein Abbild.....	55
Abbildung 6:	Beispiel für ein logisches Bild	55
Abbildung 7:	Beispiel für ein schematisches Bild	56
Abbildung 8:	Schematische Darstellung der stufenweisen definitorischen Reduktion des für diese Arbeit relevanten Bedeutungsgehaltes des Bildbegriffes	57
Abbildung 9:	Kognitiver Verarbeitungsprozess von Reizen.....	71
Abbildung 10:	Integratives Modell des Text-, Bild- und Diagrammverstehens	76
Abbildung 11:	Kognitive Theorie des multimedialen Lernens	77
Abbildung 12:	Beispiel Zeigefunktion - Abbildung eines menschlichen Ohres.....	81
Abbildung 13:	Beispiel Situierungsfunktion - Situiertes Abbild	81
Abbildung 14:	Beispiel Konstruktionsfunktion.....	82
Abbildung 15:	Bild mit Akzentuierungsfunktion	83
Abbildung 16:	Montageanleitung IKEA-Möbelstück „Udden“	86
Abbildung 17:	Zusammenführung von ökonomischer Bildung im Sachunterricht und der Perzeption von Bildern zu einer domänenspezifischen Bilddidaktik.	90
Abbildung 18:	Schematische Darstellung der aus der Stoffkategorie „Knappheit“ abgeleiteten inhaltlichen und gestalterischen Hinweise zur Bilderstellung	92
Abbildung 19:	Beispiel einer Komposition von Bildelementen, die eine Verdeutlichung der Prozesshaftigkeit erschweren	93
Abbildung 20:	Beispiel einer Komposition von Bildelementen, die das Erkennen von Prozesshaftigkeit unterstützen	93
Abbildung 21:	Schematische Darstellung der aus der Stoffkategorie „Kosten, Nutzen“ abgeleiteten inhaltlichen und gestalterischen Hinweise zur Bilderstellung.....	94
Abbildung 22:	Schematische Darstellung der aus der Stoffkategorie „Arbeitsteilung“ abgeleiteten inhaltlichen und gestalterischen Hinweise zur Bilderstellung.....	95
Abbildung 23:	Schematische Darstellung der aus der Stoffkategorie „Organisation, Marktkoordination“ abgeleiteten inhaltlichen und gestalterischen Hinweise zur Bilderstellung	96
Abbildung 24:	Schematische Darstellung der aus der Stoffkategorie „Interdependenz, Zielkonflikt“ abgeleiteten inhaltlichen und gestalterischen Hinweise zur Bilderstellung, eigene Darstellung	97
Abbildung 25:	Schematische Darstellung der aus der Stoffkategorie „Wandel, Instabilität“ abgeleiteten inhaltlichen und gestalterischen Hinweise zur Bilderstellung.....	98

Abbildung 26:	Schematische Darstellung der aus der Stoffkategorie „Externalitäten, Ungleichheiten“ abgeleiteten inhaltlichen und gestalterischen Hinweise zur Bilderstellung	99
Abbildung 27:	Funktionsweise reflexionsbasierter Messtechniken.	119
Abbildung 28:	Schematische Darstellung der Augenbewegung.....	120
Abbildung 29:	Blickbewegung eines Betrachters visualisiert durch Gaze Plots (Blickpfade).	121
Abbildung 30:	Heatmap mit farbcodierten Informationen	122
Abbildung 31:	Visueller Stimulus mit definierten Areas of Interest	122
Abbildung 32:	Aufgezeichnete Blickbewegungen der Probandinnen/Probanden bei der Betrachtung des von Ilja Jefimowitsch Repin gemalten Bildes „Rückkehr eines politischen Sträflings aus der Verbannung“	124
Abbildung 33:	Prozentuale Verteilung des Geschlechts der Stichprobe.	134
Abbildung 34:	Für die Untersuchung erstelltes Bild mit Themenschwerpunkt „Konsum“.....	137
Abbildung 35:	Bildvariante 1 zu „Konsum“.....	139
Abbildung 36:	Bildvariante 2 zu „Konsum“.....	140
Abbildung 37:	Für die Untersuchung erstelltes Bild mit Themenschwerpunkt „Arbeit und Produktion“	141
Abbildung 38:	Bildvariante 1 zu „Arbeit und Produktion“	143
Abbildung 39:	Bildvariante 2 zu „Arbeit und Produktion“	144
Abbildung 40:	Aufbau des Eye Trackers.....	146
Abbildung 41:	Versuchsordnung der empirischen Erhebung.	148
Abbildung 42:	Schematische Darstellung zur Aufbereitung von visuellen Daten.....	151
Abbildung 43:	AOI-Set für Reiz A1 u. A3.....	154
Abbildung 44:	AOI-Set für Reiz A2.....	154
Abbildung 45:	AOI-Set für Reiz B (alle Varianten).....	155
Abbildung 46:	Ablaufschritte der qualitativen Inhaltsanalyse.....	157
Abbildung 47:	Mindmap der nachfolgenden Ergebnisdarstellung, Reiz A.	167
Abbildung 48:	Anzahl erwähnter Bildelemente nach Erzählaufforderung, Reiz A.....	168
Abbildung 49:	Prozentuale Verteilung der Fixationen (dwell time) in den definierten Areas of Interest für Reiz A1	169
Abbildung 50:	Prozentuale Verteilung der Fixationen (dwell time) in den definierten Areas of Interest für Reiz A3	169
Abbildung 51:	Blickfadanalyse der Bildorientierung (ersten 4 Sekunden), B03.....	170
Abbildung 52:	Heatmap von B04 im Reiz A2.....	178
Abbildung 53:	Heatmap von B05 im Reiz A2.....	178
Abbildung 54:	Kumulierte Heatmap der Bildvariante A1	180
Abbildung 55:	Kumulierte Heatmap der Bildvariante A2	180
Abbildung 56:	Kumulierte Heatmap der Bildvariante A3	180
Abbildung 57:	Mindmap der nachfolgenden Ergebnisdarstellung, Aufteilung in Codes, Reiz B.	184
Abbildung 58:	Anzahl erwähnter Bildelemente nach Erzählaufforderung mit Nachfrage.....	185
Abbildung 59:	Blickpfad der Bildorientierung (ersten 4 Sekunden) für Reiz B1 von B07.....	186

Abbildung 60:	Blickpfad der Bildorientierung (ersten 4 Sekunden) für Reiz B3 von B12.....	186
Abbildung 61:	Prozentuale Verteilung der Fixationen (dwell time) in den definierten Areas of Interest für Reiz B1	187
Abbildung 62:	Prozentuale Verteilung der Fixationen (dwell time) in den definierten Areas of Interest für Reiz B2.....	188
Abbildung 63:	Prozentuale Verteilung der Fixationen (dwell time) in den definierten Areas of Interest für Reiz B3	188
Abbildung 64:	Blickpfad von B09 für Reiz B3	193
Abbildung 65:	Blickpfad der Bildorientierung (ersten 4 Sekunden) für Reiz B2 von B17	196
Abbildung 66:	Blickpfad von B13 für Reiz B1	198
Abbildung 67:	Blickpfad von B03 für Reiz B3	198
Abbildung 68:	Blickpfade aller sechs Kinder für Reiz B1	199
Abbildung 69:	Blickpfade aller sechs Kinder für Reiz B2.	200
Abbildung 70:	Blickpfade aller sechs Kinder für Reiz B3	200
Abbildung 71:	Abbildung zum Thema „Konsum und Bedürfnisse“	230
Abbildung 72:	Abbildung zum Thema „Werbung“	230
Abbildung 73:	Abbildung zum Thema „Arbeitsteilung“	231
Abbildung 74:	Abbildung zum Thema „Angebot und Nachfrage“	231

Abkürzungsverzeichnis

A.L.	Alexander Langanka
AOI	Area of Interest
B[Nr.]	Befragte/r
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BMBF	Bundesministerium für Bildung und Forschung
BWL	Betriebswirtschaftslehre
DCT	Dual Coding Theory
DeGÖB	Deutsche Gesellschaft für Ökonomische Bildung
ET	Eye Tracker
GDSU	Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts
GPJE	Gesellschaft für Politikdidaktik und politische Jugend- und Erwachsenenbildung
I	Interviewer
IVLA	International Visual Literacy Association
Jh.s.	Jahrhunderts
K[Nr.]	Kategorie
KMK	Kultusministerkonferenz
KVA	Kids Verbraucher Analyse
m	Arithmetisches Mittel
ms	Millisekunden
N	Zahl der Probanden
px	Pixel
t	Time/Zeit
U[Nr.]	Unterkategorie
VOG	Video-Okulographie
VWL	Volkswirtschaftslehre
Z	Zeile

1 Einleitung

Geht es um das Forschungsfeld der *ökonomischen Bildung in der Grundschule*, werden verlässlich die immer gleichen Bedenken geäußert: Alltagstheoretisch wird argumentiert, dass *Wirtschaft* für Kinder noch ein viel zu theoretisches und abstraktes Gebilde darstelle, welches außerhalb der Lebenswirklichkeit liege und mit dem man sich konsequenterweise erst in höheren Klassenstufen intensiver auseinandersetzen sollte. Grundschul Kinder würden den Umgang mit Geld und das Wirtschaften, unterstützt durch den Ökonomieunterricht in der Sekundarstufe, parallel zum Älterwerden ohnehin von selbst lernen. Aus didaktischer Perspektive wird vorgebracht, dass Kinder im Primarstufenunterricht vorrangig Lese- und Schreibkompetenzen sowie mathematisches Wissen erwerben müssten.¹ Auch die ohnehin völlig überfrachteten Primarstufenlehrpläne der einzelnen Bundesländer, in denen vermeintlich nicht akut-relevante Lerninhalte, wie die ökonomische Bildung, keine angemessene Berücksichtigung erfahren (vgl. Wulfmeyer 2005, S. 4), werden immer wieder als Argument gegen einen intensiveren Wirtschaftsunterricht in der Grundschule genannt (vgl. Arndt/Jung 2013, S. 7).

Wenngleich die oben aufgeführten Bedenken nicht pauschal zurückgewiesen werden können, so ist diese einseitige Argumentation doch problematisch, denn *Wirtschaft* beginnt nicht erst, wenn Mündigkeit im juristischen Sinne erlangt worden ist:² Schon im Kindes- und Jugendalter agieren Personen auf verschiedenen Märkten³ und werden von anderen Marktteilnehmern, bspw. von der Herstellerseite, durch Werbung „als lukrative

¹ Die Fächer Deutsch und Mathematik finden auch von institutioneller Seite verstärkt Berücksichtigung, wurden doch zu Beginn des Schuljahres 2005/2006 an allen Grundschulen der Bundesrepublik verbindliche nationale Bildungsstandards für beide Fächer eingeführt (vgl. KMK 2005a; KMK 2005b). Die von der Kultusministerkonferenz erarbeiteten und 2004 beschlossenen Richtlinien legen verbindlich fest, welche Kompetenzen bis zu welchem Zeitpunkt von den Schülerinnen und Schülern erworben werden müssen. Nationale Bildungsstandards für den Sachunterricht, in denen die ökonomische Bildung in der Primarstufe verortet sind, sind bis dato jedoch weder existent noch in Vorbereitung.

² Minderjährige, die das 7. Lebensjahr noch nicht vollendet haben, sind in Deutschland geschäftsunfähig (§104 BGB). Nach Vollendung des 7. bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres sind Minderjährige nach deutschem Recht beschränkt geschäftsfähig (§106 BGB). Zu beachten ist hierbei auch der sogenannte „Taschengeldparagraph“ (§110 BGB), durch den ein Vertrag auch ohne die Zustimmung des gesetzlichen Vertreters von Anfang an als wirksam erachtet wird.

³ Neben dem Gütermarkt, auf dem sich die Kinder und Jugendlichen mit gängigen Konsumgütern versorgen (bspw. Süßigkeiten, Comichefte, Computerspiele etc.), ist auch der Geld- und Kapitalmarkt eine Institution, auf der Heranwachsende (unter der Obhut der Erziehungsberechtigten) verstärkt tätig sind (Sparbücher, Bausparvertrag, allgemeine Altersvorsorge etc.).

Adressatengruppe ernst genommen“ (Wulfmeyer 2005, S. 1). Bereits die Jüngsten einer Gesellschaft nehmen aktiv am Wirtschaftsleben teil: Mit einem summierten jährlichen Einkommen von 2,6 Mrd. Euro (vgl. KVA 2011) haben deutsche Kinder im Alter von 6 bis 13 Jahren evidenten Einfluss auf die bundesrepublikanische Volkswirtschaft. Kinder sind dabei sowohl autonome Konsumenten als auch Subjekte, die ihr Umfeld bei Konsum- und Kaufentscheidungen direkt beeinflussen (vgl. DeGÖB 2006). Schon Kinder sind also ständig von ökonomischen Prozessen umgeben, die zum Großteil unbewusst erlebt werden und somit auch unreflektiert bleiben. Eine aktive Auseinandersetzung mit diesen Prozessen ist in vielen Fällen auch gar nicht erforderlich, geschweige denn kognitiv bewusst umzusetzen, sind diese doch durch eingeübte Routinen gesteuert (Bezahlen an der Kasse, Abwägen zwischen Alternativen etc.) und fest im eigenen prozeduralen Handlungswissen verankert. Der (intuitive) Umgang mit wirtschaftlich geprägten Situationen ist entsprechend allgegenwärtig. Diese bestehenden Verhältnisse sollten sich auch in der schulischen Grundbildung widerspiegeln. Betrachtet man jedoch den aktuellen Stand der ökonomischen Bildung im Primarstufenbereich in Deutschland, so fällt das Fazit unbefriedigend aus: Wirtschaftliche Themen sind zwar vereinzelt verankert,⁴ die Relevanz einer frühen ökonomischen Bildung und die daraus resultierende wirtschaftliche Mündigkeit von Kindern wird für die Primarstufe aber kaum bis gar nicht erkannt, weshalb daraus auch kein entsprechender Handlungsbedarf abgeleitet wird.

Eine besondere Bedeutung zur Auflösung dieses beschriebenen defizitären Zustandes kommt den unterrichtenden Lehrkräften zu. Bei der Vermittlung von ökonomischer Bildung in der Unterrichtspraxis steht eine Primarstufenlehrkraft gleich vor mehreren Herausforderungen, wie Liening, analog bezogen auf die Wirtschaftsdidaktik, an den vier wichtigen Bereichen *Inhalte, Ziele, Methoden* und *Medien* aufzeigt:

„Erstens muss sie [die Wirtschaftsdidaktik, A.L.] klären, wohin die Erarbeitung eines ökonomischen Wissenskanons führen soll (Zielperspektive). Zweitens muss die Wirtschaftsdidaktik die Frage beantworten, was die konkreten Inhalte vor diesem Zielhorizont sind, die der Vermittlung dienen sollen (Inhaltliche Perspektive). Ferner muss sie diskutieren, wie dieses Wissen vermittelt werden soll (Methodenperspektive) und schließlich muss geklärt

⁴ Hauptsächlich beschränken sich die wirtschaftlichen Themengebiete in der Grundschule auf die Schwerpunkte *Konsum* (inkludiert Werbung, Werbestrategien) sowie *Arbeit und Produktion* (vgl. Weber, 2003; weiter ausgeführt in Kap. 2.6.4).

werden, womit, also mit Hilfe welcher Medien, dieses geschehen soll (Medienperspektive)“ (Liening 2004, S. 7).

Im obigen zitierten Abschnitt lässt sich eine Perspektive identifizieren, die für die vorliegende Arbeit von besonderer Relevanz ist: Mit der intensiven Auseinandersetzung mit *Medien*, in diesem Fall beschränkt auf Bildmedien, soll eine Perspektive der ökonomischen Bildung näher beleuchtet werden, die bislang in der fachdidaktischen Forschung kaum Berücksichtigung erfahren hat. Insofern soll weniger ein Beitrag zur Analyse und Auswertung der vorhandenen oder desiderierten Inhalte einer ökonomischen Bildung in der Grundschule geleistet werden (wenngleich diese als Basis weiterer Überlegungen Berücksichtigung erfahren), vielmehr ist die Intention der vorliegenden Arbeit, einen von der Unterrichtspraxis divergenten didaktischen Zugang über das Bildmedium zu explorieren.

Bilder sind ein wichtiger Bestandteil des grundschulischen Lernens und finden in der Unterrichtspraxis in allen Fächern Anwendung. Insbesondere im naturwissenschaftlichen Bereich werden Bildmedien häufig genutzt, um komplexe Sachverhalte ansprechend darzustellen. Auch im Fach Religion ist der Bildeinsatz schon lange fester Bestandteil der Unterrichtspraxis (vgl. Halfas 1982; Niehl/Thömmes 2014). Im Zuge des sog. „iconic turns“, der Hinwendung zur Bildwissenschaft in den 90er Jahren (vgl. Boehm 1994; weiter ausgeführt in Kap. 3.3.1) rückten auch unterrichtspraktische Untersuchungen hierzu wieder verstärkt in den Fokus der Didaktikforschung, wie in der jüngeren Vergangenheit erschienene Forschungsbeiträge aus verschiedenen Disziplinen belegen (vgl. bspw. Lange 2011; Al Chammas 2012). Eine entsprechende Bilddidaktik für ökonomisches Lernen an Grundschulen ist jedoch bis dato nicht vorhanden. Die vorliegende Arbeit versucht, diese Forschungslücke zu schließen.

1.1 Forschungsfrage und Untersuchungsziel

Aufgrund der oben beschriebenen Desiderata bezüglich einer fachspezifischen Bilddidaktik soll sich in dieser Arbeit der Frage gewidmet werden, welche Potentiale das Arbeiten mit Bildmedien, in diesem Fall eingegrenzt auf ihre analoge Form, für die Vermittlung ökonomischer Bildungsinhalte im Primarbereich entfalten können. Die übergeordnete Forschungsfrage lautet:

„Welchen Beitrag kann der Einsatz von Bildmedien im Rahmen einer grundschulspezifischen ökonomischen Bildung leisten?“

Diese Leitfrage dient als Orientierung und kontextgebendes Element für die weitere Arbeit und soll nach der Darlegung des theoretischen Rahmens in Form ausführlich beschriebener Forschungsinteressen weiter konkretisiert werden (vgl. Kap. 5.1.1).

Das Erkenntnisinteresse dieser Arbeit soll nicht in der Theorie verhaftet bleiben, sondern konkrete Hinweise für die praktische Arbeit in der Schule liefern: Die gewonnenen Einsichten unterstützen somit idealerweise die Lehrkräfte in der Primarstufe bei dem Umgang mit Bildmedien in ökonomischen Lehr-Lernkontexten. Auch für die zukünftige Gestaltung von Bildern in Unterrichtsmaterialien und anhand welcher Kriterien diese ausgewählt werden sollten, können die Ergebnisse Relevanz besitzen, so dass ein qualitativ angemessener und für die Kinder zugleich ansprechender Wirtschaftsunterricht unterstützt wird.

1.2 Argumentationsgang der Arbeit

Zur Bearbeitung der vorgestellten Fragestellung bedarf es vorab zunächst einer Auseinandersetzung mit den zugrundeliegenden Faktoren, die eine Bildperzeption⁵ im grundschulspezifischen Wirtschaftsunterricht⁶ beeinflussen. Folglich soll im anschließenden *Kapitel 2* im ersten Schritt ein theoretischer Rahmen erstellt werden, in dem sowohl eine definitorische Abgrenzung zentraler Begriffe sowie eine institutionelle Verortung von ökonomischer Bildung in der Primarstufe Berücksichtigung finden. Dies impliziert sowohl die curriculare als auch die bildungspolitische Perspektive, die in ihrem Ist-Zustand beschrieben und einer kritischen Analyse unterzogen werden sollen. Weiterhin wird der kategoriale Ansatz als Auswahlkriterium für Lerninhalte näher betrachtet. Darauf aufbauend schließt sich die theoretische Betrachtung der kindlichen Bildperzeption in *Kapitel 3* an. Beleuchtet werden sowohl die disziplinäre Programmatik der kontextgebenden Bildwissenschaft als auch die kognitiven Prozesse, die bei der Bildbetrachtung erfolgen. Des Weiteren werden in diesem Rahmen die

⁵ Der Begriff *Perzeption* wird in dieser Arbeit in den meisten Fällen (kontextabhängig) dem Begriff der *Rezeption* vorgezogen, da nicht nur die bloße Aufnahme von Informationen (lat. *recipere* = aufnehmen), sondern die individuelle Informations- und Wahrnehmungsverarbeitung der aufgenommenen Informationen im Fokus der Betrachtung steht (lat. *percipere* = erfassen, ergreifen, wahrnehmen).

⁶ Als *Wirtschaftsunterricht* soll hier und im Folgenden neben dem Unterricht in der Sekundarstufe auch die Beschäftigung mit ökonomischen Prozessen im Rahmen des Sachunterrichts verstanden werden.

didaktischen Funktionen von Bildern und deren Gestaltungsmöglichkeiten (Codierungen) diskutiert. Mit Rückbezug auf den kategorialen Ansatz der Wirtschaftsdidaktik wird im *vierten Kapitel* die Rolle des Bildes als Lehrmittel im grundschulspezifischen Wirtschaftsunterricht beleuchtet. Hierbei soll erörtert werden, welche Inhalte für eine angemessene Bildgestaltung relevant sind und wie diese gestalterisch umgesetzt werden können. Im *fünften Kapitel* wird die empirische Untersuchung dieser Arbeit vorgestellt. In ihr werden die aus dem Theorieteil gewonnenen Erkenntnisse auf das eigene Forschungsdesign übertragen, deren Ergebnisse im *sechsten Kapitel* dargestellt werden. Anschließend werden diese im *siebenten Kapitel* zusammengefasst und aus ihnen schulpraktische Implikationen für das Arbeiten mit Bildern im Ökonomieunterricht in der Primarstufe abgeleitet. Die Arbeit mündet im *achten Kapitel* in einer Schlussbetrachtung, in der neben einer kritischen Reflexion der empirischen Erhebung ein Ausblick auf potenzielle Anschlusspunkte für weitere Forschungsvorhaben gegeben werden soll.

Die einzelnen Argumentationsschritte dieser Arbeit sind im Folgenden noch einmal schematisch dargestellt:

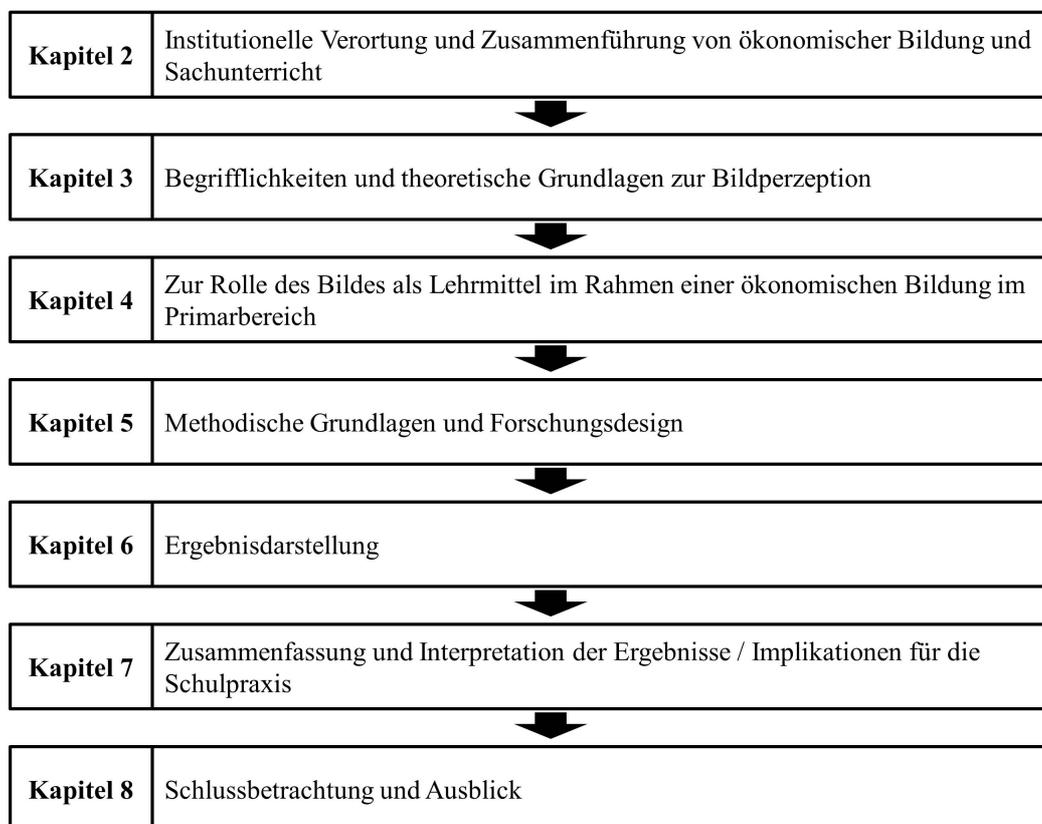


Abbildung 1: Übersicht zum Argumentationsgang der Arbeit, eigene Darstellung

2 Institutionelle Verortung und Zusammenführung von ökonomischer Bildung und Sachunterricht

Bei der Vermittlung von ökonomischer Bildung dient in der Primarstufe der Sachunterricht ⁷ als institutioneller Rahmen. Die inhaltliche Ausrichtung des Sachunterrichts ist jedoch keineswegs auf diese eine oder wenige Disziplinen bzw. Sachgebiete beschränkt, sondern multiperspektivisch, weshalb auch die genaue Fachbeschreibung schwerfällt. Die Problematik der Multiperspektivität dieses Lehrfaches hat Kahlert treffend formuliert: „Es gibt wohl kein zweites Unterrichtsfach im gesamten Bildungssystem, das eine ähnliche inhaltliche Bandbreite aufweist wie der Sachunterricht“ (Kahlert 2011, S. 487). Im Nachfolgenden scheint es daher sinnvoll, die ökonomische Bildung zunächst für sich zu betrachten, um diese dann anschließend im Kontext des Sachunterrichts zu beleuchten.

2.1 Zur ökonomischen Bildung als Bestandteil der Allgemeinbildung

Wie bereits anfänglich aufgeführt, beginnt die Teilnahme an ökonomischen Prozessen nicht erst mit der Partizipation auf dem Arbeitsmarkt, sondern bereits zuvor im Kindesalter mit eigenen Konsum- und Kaufentscheidungen, dem Sparen des Taschengeldes oder durch einfache Tauschgeschäfte auf dem Pausenhof. Die Komplexität unserer heutigen Wissensgesellschaft offenbart sich dabei in den strukturellen Zusammenhängen zwischen Wirtschaft, Gesellschaft, Technik, Politik und Natur, die ein umfängliches Erfassen der Phänomene allein auf Basis von Alltagserfahrungen nicht möglich machen (vgl. Kaminski/Eggert 2008, S. 6). Ökonomische Prozesse sind ein wichtiger Teil dieser „Gesamtheit“, ohne die gesellschaftsbezogene, alltägliche Phänomene nicht vollständig erschlossen werden können. Das Verstehen von wirtschaftlichen Prozessen ist demnach ein legitimer Bestandteil von Allgemeinbildung, wodurch auch der allgemeinbildende Anspruch an die ökonomische Bildung unterstrichen wird. *Ökonomische Bildung* impliziert also

⁷ Die Schulfachbezeichnung *Sachunterricht* ist in der Bundesrepublik Deutschland die am häufigsten verwendete. Nur in drei Bundesländern existieren bis dato (Stand 2016) andere Bezeichnungen: In Bayern heißt er *Heimat- und Sachunterricht*, in Thüringen *Heimat- und Sachkunde* und in Schleswig-Holstein *Heimat-, Welt- und Sachunterricht*. Wenngleich die empirische Untersuchung dieser Arbeit in Schulen in Schleswig-Holstein durchgeführt wurde, soll im Folgenden dennoch der am weitesten verbreitete Begriff *Sachunterricht* als Bezeichnung des Faches verwendet werden.

mannigfaltige Anforderungen an Lehrende und Lernende. Hierzu hat Kaminski eine umfassende Begriffsbestimmung formuliert:

„In dem hier verstandenen Sinne wird ökonomische Bildung als Gesamtheit aller erzieherischen Bemühungen in allgemeinbildenden Schulen verstanden, Kinder und Jugendliche mit solchen Kenntnissen, Fähigkeiten, Fertigkeiten, Verhaltensbereitschaften und Einstellungen auszustatten, die diese in die Lage versetzen, sich mit den ökonomischen Bedingungen ihrer Existenz und deren sozialen, politischen, rechtlichen, technischen und ethischen Dimensionen auf privater, betrieblicher, volkswirtschaftlicher und weltwirtschaftlicher Ebene auseinanderzusetzen, mit dem Ziel, sie zur Bewältigung und Gestaltung gegenwärtiger und zukünftiger Lebenssituationen zu befähigen“ (Kaminski 2012, S. 716).

Ökonomische Bildung versteht sich demnach als konkrete Lebenshilfe, um Schülerinnen und Schülern eine mündige, aktive Partizipation in Wirtschaft und Gesellschaft zu ermöglichen. Gleichzeitig hat die ökonomische Bildung zum Ziel, dass Lernende im wirtschaftlichen Kontext sachkundig urteilen und verantwortlich handeln können (vgl. Retzmann 2011, S. 18). In diesem Zusammenhang wird auch immer wieder die Trias von *Mündigkeit*, *Tüchtigkeit* und *Verantwortung* genannt, deren Bestandteile als Leitideen der ökonomischen Bildung nur als Gesamtheit Gültigkeit haben können (Albers 1988, S. 7). *Mündigkeit* wird demnach als eine unabhängige und freie Gestaltung der eigenen Lebenswelt verstanden, *Tüchtigkeit* meint die Fähigkeit „zur sachgerechten und effizienten Problemlösung“ (May 2011, S. 4), *Verantwortung* schließlich impliziert die Bereitschaft, „das individuelle Handeln vor sich selbst und gegebenenfalls auch vor der Gesellschaft zu rechtfertigen“ (ebd.).

Die ökonomische Bildung formt mit ihren Leitideen und Zielformulierungen den Bezugsrahmen zur wirtschaftlichen Fachdidaktik. Wirtschaftsdidaktik ist ein Teilgebiet der Wirtschaftspädagogik und wird von Euler und Hahn definiert als „Theorie über die bildende Vorbereitung des Menschen auf die Bewältigung von sozio-ökonomischen Lebenssituationen“ (Euler/Hahn 2004, S. 74). Betrachtet man ökonomisches Handeln von einem normativen Standpunkt aus, kann es auch als rationales Handeln verstanden werden (vgl. Tenfelde/Schlömer 2012, S. 710), welches das Wissen um verschiedene wirtschaftliche Prozesse beinhaltet (bspw. Knappheit von Ressourcen, Bedürfnisbefriedigung etc.). Wirtschaftsdidaktik ist demnach „die erziehungswissenschaftliche Theorie, die angibt, was als effektives wirtschaftliches Handeln und Kommunizieren gelten soll, die über Voraussetzungen und Bedingungen einer Beförderung von ökonomischen Kompetenzen aufklärt und Möglichkeiten der

Gestaltung von institutionalisierten Lehr- und Lernprozessen aufzeigt“ (ebd.). Seeber ergänzt diese Definition um den Aspekt einer konkreten institutionellen Anwendbarkeit: „Das Spektrum ihrer Untersuchungsgegenstände ist nicht auf das berufliche Schulwesen (...), aber auch nicht auf die allgemeinbildenden Schulen beschränkt, sondern erfasst didaktische Fragestellungen einer allgemeinbildenden Domäne Wirtschaft. Obwohl im Mittelpunkt die schulische Bildung steht, hat die Wirtschaftsdidaktik auch die ökonomische Erwachsenen- und Weiterbildung im Blick“ (Seeber 2009, S. 6).

2.2 Aufgaben und Inhalte ökonomischer Bildung im Primarbereich

Was sind nun konkret die Ziele, die eine ökonomische Bildung im Primarbereich verfolgen sollte? Sollen Kinder vorrangig vor den Gefahren der Werbung gewarnt werden, oder ist es - vor dem Hintergrund der jüngsten Wirtschafts- und Finanzkrise - eher sinnvoll, auf eine frühere Auseinandersetzung mit Geldinstituten und globalen wirtschaftlichen Verknüpfungen abzielen? Ferner könnte eine betriebswirtschaftlichere Perspektive mit Themen wie *Arbeit* oder *Produktion* eingenommen, aber auch der Nachhaltigkeitsgedanke in den Mittelpunkt des Unterrichts gerückt werden. Viele Inhalte also, die es in eine curriculare Ordnung zu bringen gilt. Nachfolgend sollen ausgewählte Vorschläge für eine inhaltliche Ausgestaltung von ökonomischer Bildung im Primarbereich skizziert werden, zuvor wird jedoch auf die offiziellen curricularen Vorgaben für wirtschaftliche Themen im Grundschulunterricht eingegangen. Exemplarisch wird hierbei das Bundesland Schleswig-Holstein betrachtet:⁸

Der schleswig-holsteinische Lehrplan für Sachunterricht benennt anfänglich mehrere Schlüsselqualifikationen⁹, auf die der Unterricht abzielen muss und welche die Schülerinnen und Schüler zum mündigen Handeln befähigen sollen. Von den insgesamt 25 Schlüsselqualifikationen verweist der Punkt *Vorstellungen von wirtschaftlichen Zusammenhängen entwickeln* als einziger konkret auf die Stärkung von ökonomischen Qualifikationen, wenngleich Schlüsselqualifikationen wie *Bereit sein, mit anderen*

⁸ Die in dieser Arbeit vorgestellte empirische Untersuchung inkludiert Probandinnen und Probanden des Primarstufenunterrichts in Schleswig-Holstein. Abgeleitet aus dieser Fokussierung, soll sich auf dieses Bundesland konzentriert werden, da für die Untersuchung doch hauptsächlich die nachfolgend beschriebenen Rahmenbedingungen von Bedeutung sind. Es gilt jedoch: Wenngleich der Fokus auf Schleswig-Holstein liegt, so hat das Kapitel doch gleichzeitig auch einen allgemeineren Charakter, jedoch ohne den Anspruch zu haben auf die Spezifika der Grundschulbildung in den anderen Bundesländern einzugehen.

⁹ Als Schlüsselqualifikationen werden jene Kompetenzen bezeichnet, die über fachliche Kompetenzen hinausgehen und die/den Lernende/n zum Handeln befähigen sollen.

zusammenzuarbeiten oder *Gemeinsam planen, durchführen und auswerten* zumindest ansatzweise weitere Grundlagen von wirtschaftlichem Denken beinhalten (vgl. MfB S-H 1997a, S. 95). Der Lehrplan Sachunterricht ist in Schleswig-Holstein in insgesamt sechs Lernfelder aufgeteilt, bei denen sich ökonomische Inhalte im letzten der sechs Felder wiederfinden:

6. Lernfeld: Technik/Medien/Wirtschaft				
	<i>Klassenstufen 1 und 2</i>		<i>Klassenstufe 3</i>	<i>Klassenstufe 4</i>
Erfinden-konstruieren-herstellen			Einen Plan entwerfen	Modelle bauen
Informationen gewinnen und verarbeiten - mit Medien gestalten		Briefwechsel	Neue Medien kennenlernen: Computer, Video	Gefahren u. Chancen der Medien, Schülerzeitung
Wirtschaftlich planen und gestalten (Leitthema 14)	Wünsche - Bedürfnisse Spiel - Arbeit	Mit Geld auskommen; Handwerk/ Einzelhandel	Werbung/ Konsum; Berufe	Kritisch kaufen; Fabriken; Großbetriebe

Tabelle 1: Ausschnitt aus dem Lehrplan für Heimat-, Welt- und Sachunterricht in Schleswig-Holstein (nach MfB S-H 1997a, S. 99, Hervorh. A.L.)

Unter dem Punkt *Wirtschaftlich planen und gestalten* sollen in den beiden ersten Klassenstufen sowohl die Unterschiede zwischen Wünschen und Bedürfnissen, als auch vorhandene Mittel wie Geld, Zeit und Arbeitskraft thematisiert werden. Angelehnt an die Lebenswirklichkeit der Schülerinnen und Schüler werden Inhalte wie bspw. Taschengeld, Freizeit, Arbeitsteilung oder Klassenfahrten behandelt. Ferner werden in Klassenstufe 1 und 2 Grundlagen zu der Arbeitswelt sowie zu Betrieben vermittelt. Der Lehrplan Sachunterricht sieht für die Klassenstufe 3 vorrangig Verbraucherbildung vor. Die Lernenden sollen den Sinn und Zweck von Werbung kennenlernen und sich mit dieser kritisch auseinandersetzen. Ab Klassenstufe 4 wird neben der Vertiefung der Verbraucherbildung zugleich der Fokus auf größere Betriebe und Administrationen gelenkt, mit der Intention, dass die Arbeitswelt anhand praktischer Beispiele (Supermarkt, Behörde) in ihren Grundzügen von den Kindern erschlossen werden kann (vgl. MfB S-H 1997a, S. 115).

Neben den curricularen Vorgaben der Länder existieren hinsichtlich möglicher Aufgaben und Inhalte des Ökonomieunterrichts auch andere Positionen. So hat sich unter anderem die *Gesellschaft für Politikdidaktik und politische Jugend- und*

Erwachsenenbildung (GPJE) in ihrem Entwurf für Bildungsstandards in der politischen Bildung hiermit beschäftigt (vgl. GPJE 2004). Es finden in diesem neben politischen Inhalten auch ökonomische Themen Berücksichtigung. Im Entwurf heißt es bspw., eingegliedert unter dem Punkt *Politische Urteilsfähigkeit*, dass Schülerinnen und Schüler „die eigene Situation als Konsument/in wahrnehmen“ sowie „an Ausschnitten der Arbeitswelt konkrete Fragen der Arbeit und des Konsums als politische Gestaltungsaufgabe von Menschen diskutieren“ können sollen (GPJE 2004, S. 19). Sowohl das Themenfeld des *Konsums* als auch (zumindest ansatzweise) die Thematik von *Arbeit und Produktion* sollten demzufolge Beachtung finden, was auch bereits in den Lehrplänen der Länder vorgesehen ist. Es ist anerkennend hervorzuheben, dass die Berücksichtigung der ökonomischen Dimension seitens der GPJE zu Kohärenzbildung und Gesamtverständnis der vorgeschlagenen Bildungsstandards beiträgt, die inhaltliche Ausgestaltung der ökonomischen Bildung im Primarbereich aber natürlich zu eindimensional und wenig differenziert betrachtet wird.¹⁰

Auch die *Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts* (GDSU) hat sich im *Perspektivrahmen Sachunterricht* mit Aufgaben und Inhalten der ökonomischen Bildung im Primarbereich auseinandergesetzt. Der Perspektivrahmen unterteilt die Kompetenzen bzw. Kompetenzansprüche seiner Bildungsstandards in fünf Dimensionen, von denen sich wirtschaftliche Themen in der *sozialwissenschaftlichen Perspektive* wiederfinden lassen (vgl. Tab. 2).

Sozialwissenschaftliche Perspektive
<i>Perspektivbezogene Denk-, Arbeits- und Handlungsweise</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ An ausgewählten gesellschaftlichen Gruppen partizipieren ▪ Argumentieren sowie zwischen Einzelnen oder zwischen Gruppen mit unterschiedlichen Interessen und Bedürfnissen verhandeln ▪ Politisch urteilen ▪ Ökonomische Entscheidungen begründen ▪ Kulturelle Deutungen und Werte respektieren und tolerieren ▪ Gesellschaftsbezogene Handlungen planen und umsetzen

¹⁰ Dies soll auch nicht als Kritik gegenüber dem Entwurf von Bildungsstandards der GPJE verstanden werden, richtet sich dieser doch naturgemäß an politischen Inhalten aus. Eine stärkere Ausdifferenzierung der ökonomischen Dimension im Entwurf der GPJE zu erwarten, wäre vermessen und würde dem zweifelsfrei wichtigen Beitrag der Gesellschaft zum Diskurs von Bildungsstandards in der Politikdidaktik nicht gerecht werden. Der Beitrag der GPJE soll im Zusammenhang dieser Arbeit lediglich darauf verweisen, dass sich in der Vergangenheit aus heterogenen Perspektiven mit ökonomischer Bildung im Primarbereich (rudimentär) auseinandergesetzt worden ist.

<i>Perspektivbezogene Themenbereiche</i>
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Die politische Ordnung ▪ Politische Entscheidungen ▪ Das Gemeinwohl ▪ Kinder als aktive Konsumenten ▪ Arbeit ▪ Sozialisation

Table 2: *Sozialwissenschaftliche Perspektive des Perspektivrahmens Sachunterricht (nach GDSU 2013, S. 29-30, Hervorh. A.L.)*

Unter der perspektivbezogenen Denk-, Arbeits- und Handlungsweise *Ökonomische Entscheidungen begründen* versteht die GDSU ökonomisches Agieren, welches dienlich ist zur „Optimierung des eigenen Handelns in Situationen, die durch die Knappheit der Mittel im Verhältnis zu den Bedürfnissen, Wünschen und Begehrlichkeiten“ gekennzeichnet sind (GDSU 2013, S. 32). Hierzu zählt bspw. die Ermittlung eigener sowie anderer Bedürfnisse, das reflektierte Treffen von Konsumententscheidungen oder das Vergleichen und Bewerten von Kaufentscheidungen (Kosten-Nutzen-Analyse) (vgl. ebd., S. 32 f.). Der perspektivbezogene Themenbereich *Kinder als aktive Konsumenten* präzisiert in diesem Kontext die wichtigsten Konzepte von Kauf- und Konsumententscheidungen bei Kindern: „Wichtige Konzepte dieses Bereiches sind Konsum, Bedürfnisse, Knappheit, Geld, Haushalt, Wettbewerb, Angebot und Nachfrage, Preis und Qualität eines Konsumgutes, Verbraucherinformation und -organisation“ (ebd. S. 35). Im Themenbereich der *Arbeit* benennt der *Perspektivrahmen Sachunterricht* folgende Konzepte: „Arbeit als Erwerbsarbeit, Hausarbeit und Ehrenamtliche Arbeit/Bürgerarbeit, Arbeitsplatz, Arbeitsteilung, Berufe, Arbeitslosigkeit sowie Einkommen, Geld [und, A.L.] Kreislauf“ (ebd. S. 36).

Die Entwürfe der GPJE und der GDSU ergeben zusammen mit den Inhalten der Lehrpläne (in diesem Fall exemplarisch dargestellt anhand des Curriculums Schleswig-Holsteins) eine Fülle an Vorschlägen für Themen, die im Sachunterricht im Rahmen einer ökonomischen Bildung unterrichtet werden sollten. Bezugnehmend auf diese curricular verbindlichen Themen respektive vorgeschlagenen Unterrichtsinhalte (Lehrpläne bzw. GPJE, GDSU) stellt die Wirtschaftsdidaktikerin Birgit Weber fest, dass die Zielsetzungen für ökonomische Bildung im Primarbereich noch immer zu unspezifisch seien (vgl. Weber 2007, S. 19). Ergänzend hierzu ist es nach Arndt und Jung wichtig, „dass die ökonomischen Bildungsgegenstände in der sozialwissenschaftlichen Perspektive nicht als schlichtes Beiwerk und Addition

ökonomischer Episoden am Rande anderer Teilperspektiven abgehandelt werden“ (Arndt/Jung 2013, S. 172). Nicht zuletzt aus dieser Problematik resultierend, wurden von der *Deutschen Gesellschaft für Ökonomische Bildung* (DeGÖB) Bildungsstandards für den Grundschulabschluss entwickelt,¹¹ die das Ziel einer Konkretisierung der zu erreichenden Kompetenzen von ökonomischer Bildung haben. Die Bildungsstandards der DeGÖB umfassen fünf Kompetenzbereiche, die in der nachfolgenden Tabelle übersichtsartig dargestellt sind:

Kompetenzbereiche	Die Schülerinnen und Schüler sollten...
Entscheidungen ökonomisch begründen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Wünsche benennen und nach Bedeutung und Dringlichkeit ordnen, ▪ Möglichkeiten der Bedürfnisbefriedigung durch Waren und Dienstleistungen nennen, ▪ Güter nach der Art der befriedigten Bedürfnisse (z.B. Grund-, Luxus-, Kulturbedürfnisse) unterscheiden, ▪ Kaufentscheidungen unter Berücksichtigung der verfügbaren Mittel treffen, ▪ die arbeitsteilige Herstellung eines einfachen Produktes planen und durchführen, ▪ den Verkauf von Gütern planen, durchführen und beurteilen,
Handlungssituationen ökonomisch analysieren	<ul style="list-style-type: none"> ▪ die Preise von (Konsum-)Gütern ermitteln und vergleichen, ▪ die Qualitäten von (Konsum-)Gütern untersuchen und vergleichen, ▪ Maßnahmen zur Verkaufsförderung untersuchen und deren Absichten erkennen, ▪ Verwendungszwecke des Einkommens in Haushalten nennen, ▪ Tätigkeiten an ausgewählten Arbeitsplätzen erkunden und Arbeitsabläufe beschreiben, ▪ individuelle Möglichkeiten zum Schutz der Umwelt aufzeigen,
Ökonomische Systemzusammenhänge erklären	<ul style="list-style-type: none"> ▪ die Bedeutung der Erwerbsarbeit erläutern, ▪ Folgend der Arbeitslosigkeit für den Einzelnen und die Familie erläutern, ▪ Hausarbeit, Erwerbsarbeit und ehrenamtliche Arbeit unterscheiden, ▪ die Bedeutung des Geldes erläutern, ▪ den Weg eines einfachen Produktes von der Erzeugung bis zur Entsorgung erläutern, ▪ Beispiele und einfache Ursachen für den Handel mit anderen Ländern nennen,

¹¹ ...in dessen Entstehungsprozess auch Birgit Weber intensiv mitgewirkte.

<p>Rahmenbedingungen der Wirtschaft verstehen und mitgestalten</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aufgaben des Staates beispielhaft nennen bzw. identifizieren, ▪ die Bedeutung kommunaler Einrichtungen und Betriebe erläutern, ▪ die Kinderfreundlichkeit kommunaler Einrichtungen beurteilen, ▪ einfache gesetzliche und freiwillige Verbraucherinformationen nutzen, ▪ Verbote und Gebote im Umweltschutz befolgen, ▪ Regeln für die Beteiligung des Einzelnen an (schulischen) Gemeinschaftsaufgaben aufstellen, ▪ die Entwicklung der regionalen Wirtschaft beschreiben und einige Einflüsse (z.B. Rohstoffe, Infrastruktur, Technik) erläutern,
<p>Konflikte perspektivisch und ethisch beurteilen</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▪ konkrete Auswirkungen von Armut erläutern, ▪ Interessen von Anbietern und Nachfragern unterscheiden, ▪ gegensätzliche Interessen als Ursache von Konflikten erkennen, ▪ Für einfache Konflikte Kompromissmöglichkeiten entwickeln, ▪ Gründe für die gleiche oder ungleiche Verteilung (z.B. von Gütern oder Einkommen) beispielhaft angeben, ▪ den „fairen“ Handel an ausgewählten Produktbeispielen erläutern.

Tabelle 3: Bildungsstandards der DeGÖB, eigene Darstellung (nach DeGöB 2006, S. 4 ff.)

Legt man dem Vorschlag der DeGÖB die Kriterien für *gute*¹² Bildungsstandards aus der sog. *Klieme-Expertise* (vgl. BMBF 2007, S. 24 f.) zugrunde, so konnten als Ergebnis nur drei der insgesamt sieben Merkmale guter Bildungsstandards realisiert werden. Dazu gehören *Fachlichkeit*, mit der die Bezugnahme auf einen bestimmten Lernbereich (in diesem Fall Wirtschaft) gemeint ist, *Fokussierung*, welche eine Konzentration auf den „Kern“ des Lernbereichs fordert und *Kumulativität*, die auf ein kumulatives sowie systematisches Lernen abzielt (vgl. Retzmann 2011, S.17; BMBF 2007, S. 24 f.). Retzmann, selbst ein Mitverfasser der DeGÖB-Bildungsstandards, sieht selbstkritisch den größten Mangel des eigenen Entwurfs darin, dass kein „elaboriertes, theoretisch fundiertes und empirisch bewährtes Kompetenzmodell vorgelegt wurde“ (Retzmann 2011, S. 17). Inhaltliche Kritik kommt auch von anderer Seite: So merkt Dagmar Richter an, dass die in den DeGÖB-Bildungsstandards formulierten Kompetenzen „blass“ und „skizzenhaft“ blieben (vgl. Richter 2006, S. 109). Es würde zum einen stets der Eindruck vermittelt werden, dass die Ökonomie ein „abzugrenzender gesellschaftlicher Bereich“ (ebd.) sei, zum anderen werde zwar in Kategorien wie

¹² Diese wertende Formulierung stammt nicht vom Verfasser dieser Arbeit, sondern wird von den Autoren der Klieme-Expertise selbst gebraucht.

Freiheit, Sicherheit und Gerechtigkeit, nicht jedoch in solchen der Persönlichkeitsbildung gedacht (vgl. ebd., S. 110).

Neben all den genannten Kritiken an dem Bildungsstandardsentwurf der DeGÖB muss dieser auch für seinen Beitrag zur Diskussion innerhalb der Fachdidaktik gewürdigt werden. Der Entwurf bietet einen Orientierungsrahmen für all diejenigen, die sich im Rahmen ihrer Profession mit ökonomischer Bildung auseinandersetzen (Lehrerinnen/Lehrer, Lehramts-Studierende und Fachdidaktikerinnen/Fachdidaktiker) und dient zugleich als Ausgangslage für weitere Diskussionsbeiträge und Forschungsbemühen. Ähnlich argumentieren auch Arndt und Jung, die die DeGÖB-Bildungsstandards wie folgt bewerten: „Damit (...) [bieten sie, A.L.] für Interessierte aller Bezugsgruppen (...) eine didaktische Konzeption, die hilft, ökonomischen Unterricht zeitgemäß zu planen, durchzuführen und zu reflektieren“ (Arndt/Jung 2013, S. 157). Der DeGÖB-Entwurf dient somit als unterrichtliche Planungshilfe. Diesbezüglich kann auch eine weitere Leistung jenes Entwurfes anerkennend hervorgehoben werden: Der Entwurf beruht auf in der Wirtschaftsdidaktik weit verbreiteten curricularen Ansätzen, wie den des *Lebenssituationsansatzes*, dem *institutionenökonomischen Ansatz* sowie dem *bildungskategorialen Ansatz*, die allesamt erfolgreich in die oben beschriebenen Kompetenzfelder der DeGÖB-Bildungsstandards überführt worden sind (vgl. Seeber 2012, S. 36 f.). Dem Letztgenannten, dem *bildungskategorialen Ansatz*, soll sich im Laufe der Arbeit noch intensiver gewidmet werden (vgl. Kap. 2.6), zuvor wird jedoch der Sachunterricht in seiner Funktion als institutioneller Orientierungsrahmen für die ökonomische Bildung in der Grundschule vorgestellt.

2.3 Zum Sachunterricht als institutioneller Orientierungsrahmen

Der oben bereits erwähnte multiperspektivische Ansatz des Sachunterrichts erschwert dessen Charakterisierung bezüglich der Ziele und der zu vermittelnden Inhalte. Die nachfolgende genauere Betrachtung jener inhaltlichen Ebene trägt zur differenzierteren Bestimmung des Institutionsrahmens Sachunterricht bei. Dabei spielt auch eine Rolle, wie die Lerninhalte im Primarbereich generell organisiert sind:

In der Grundschulbildung unterscheidet man im Wesentlichen sechs Lernbereiche: den *ästhetischen*, *sprachlichen*, *mathematischen*, *religiösen/philosophischen*, *naturwissenschaftlichen/technischen* und *sozialen* Bereich. Von diesen Kategorien werden die beiden letzten Bereiche hauptsächlich vom Sachunterricht abgedeckt (vgl.

Köhnlein 2011b, S. 8). Die Inhalte dieser beiden Bereiche dienen den Schülerinnen und Schülern zur „Erfahrung der objektivierenden Forschungsverfahren und des Konstruierens“ sowie zur „Erfahrung des mitmenschlichen Umgangs“ (ebd., S. 8). Eine Aufteilung in *Bereiche* respektive *Perspektiven* findet sich auch im bereits erwähnten Perspektivrahmen der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts wieder, in dem das Fach in fünf perspektivbezogene Kompetenzen gegliedert ist:

- Die *sozialwissenschaftliche Perspektive*, deren Inhalte die Schülerinnen und Schüler zu einem Zusammenleben in einer Demokratie sowie zum Erkennen wirtschaftlicher Prozesse befähigen soll;
- die *naturwissenschaftliche Perspektive*, die nach Zusammenhängen zwischen belebter und unbelebter Natur sowie dem Verhältnis zum Menschen fragt;
- die *geographische Perspektive*, welche sich mit Lebensräumen (lokal, global) und deren Vernetzung und Nutzung beschäftigt;
- die *historische Perspektive*, in der sich mit zeitlichen Prozessen und dem Wandel der Gesellschaft und des Individuums auseinandergesetzt wird;
- und die *technische Perspektive*, die eine aktive Auseinandersetzung mit grundlegenden Inhalten wie Geräten, Werkzeugen, Energiegewinnung etc. anstrebt (vgl. GDSU 2013, S. 27 ff.).

Es lässt sich konstatieren, dass sowohl Köhnlein als auch die die GDSU eine formale Aufteilung in Themenbereiche unternehmen. Zu eben dieser formalen Aufteilung stellt Wulfmeyer folglich fest: „Der Sachunterricht bietet Kindern in der Primarstufe einen Erfahrungsraum zum Erschließen der Welt aus verschiedenen Perspektiven“ (Wulfmeyer 2005, S. 2). Diese Perspektivnahme dient der besseren Erfassung des komplexen Gesamtinhaltes des Faches, jedoch sind die beschriebenen Themenfelder nicht isoliert voneinander zu betrachten: Zwischen den einzelnen Perspektiven bestehen vielmehr vielfältige Verknüpfungen, weshalb der Sachunterricht nur als ganzheitliche Einheit dargestellt werden kann.

Doch wie lässt sich dieses komplexe und multiperspektivische Fach nun adäquat inhaltlich definieren? Einen allgemeineren Versuch unternimmt wiederum Köhnlein, der Sachunterricht, neben Deutsch und Mathematik, als ein „Kernfach der Grundschule“ ansieht, „das den Kindern helfen soll, sich der Welt, in der sie leben, geistig zu bemächtigen und die von ihnen erlebte Welt sachlich fassbar zu machen“ (Köhnlein 1994, S. 262). Diese Definition spiegelt zwar die Vielfältigkeit und Relevanz des

Faches wider, eine inhaltliche Konkretisierung erfährt das Fach bei diesem Versuch der Begriffsbestimmung jedoch nicht. Ähnliches trifft auf eine (vorläufig getroffene) Definition von Kaiser zu, die eine zentrale Aufgabe des Sachunterrichts darin sieht, „eine fundierte Orientierung für das gegenwärtige und zukünftige Leben der Kinder in ihrer Welt zu leisten“ (Kaiser 2010, S. 3). Genauer definiert wird das Fach Sachunterricht in den KMK-Empfehlungen aus dem Jahr 2015, in dem Sachunterricht ein „Unterrichtsfach in der Grundschule [ist, A.L.], das mit naturwissenschaftlichen und technischen Erscheinungen sowie mit den sozialen, wirtschaftlichen und geschichtlichen Gegebenheiten des heimatlichen Raumes vertraut machen soll“ (KMK 2015, S. 353). Explizit erwähnt ist hierbei die wirtschaftliche Komponente des Unterrichtsfaches, obwohl die KMK die Hauptverantwortung der Vermittlung ökonomischer Kompetenzen anderweitig verortet:

„Wenngleich der Schwerpunkt der wirtschaftlichen Bildung an allgemein bildenden Schulen im Sekundarbereich zu sehen ist, erfolgt bereits in der Grundschule ein erster Kontakt mit wirtschaftlichen Themen, z.B. beim Kennenlernen von Währungen. Im Sachunterricht können Kenntnisse zu verschiedenen Produktionsabläufen, zum Thema „Arbeit“ oder „Dienstleistung“ vermittelt werden und im Fach Mathematik erfolgen rechnerische Operationen mit Geld und anderen wirtschaftlichen Faktoren“ (KMK 2001, S. 8).

Trotz der genaueren inhaltlichen Differenzierung des Faches sowie der expliziten Erwähnung der wirtschaftlichen Komponente ist zu bemängeln, dass die Formulierung der KMK zwar die inhaltliche Ausgestaltung vornimmt, jedoch ausgespart wird wie das erworbene Wissen Anwendung finden soll. Doch gerade der Transfer des erarbeiteten Wissens der Schülerinnen und Schüler in deren Lebenswelt ist einer der zentralen Beiträge des Sachunterrichts zu einer grundlegenden Bildung. Berücksichtigt man diesen Aspekt, so scheint jene für die Zwecke dieser Arbeit geeignete Definition von Sachunterricht über einen von der GDSU formulierten Bildungsanspruch möglich:

„Die *besondere Aufgabe des Sachunterrichts* besteht darin, Schülerinnen und Schüler darin zu unterstützen, ihre natürliche, kulturelle, soziale [, politische, ökonomische, A.L.] und technische Umwelt sachbezogen zu verstehen, sie sich auf dieser Grundlage bildungswirksam zu erschließen und sich darin zu orientieren, mitzuwirken und zu handeln“ (GDSU 2013, S. 9, Hervorh. im Original).

Einiger Ergänzungen bedurfte jedoch auch diese Definition, wird mit der Aussage „soziale (...) Umwelt“ doch nur unzureichend inhaltlich differenziert. Vom Autor wurde daher eine entsprechende Modifizierung vorgenommen, durch die nun auch die

politische und - für diese Arbeit besonders wichtige - ökonomische Perspektive definitorisch abgedeckt wird. Mit Hilfe dieser Definition und mit der nachfolgenden genaueren Konkretisierung bezüglich der Aufgaben und Inhalte des Sachunterrichts wird unter Berücksichtigung der institutionellen und curricularen Perspektive das Unterrichtsfach charakterisiert und beschrieben.

2.3.1 Aufgaben und Inhalte des Sachunterrichts

Der oben zitierte Bildungsanspruch der GDSU gibt erste Hinweise darauf, was Sachunterricht leisten sollte. Die Frage, welches Wissen im Unterricht an Schülerinnen und Schüler überhaupt vermittelt werden soll, ist in den vergangenen Jahren immer wieder kontrovers diskutiert worden.¹³ Festzustellen ist, dass sich die Formulierung der Aufgaben- und Zieldimension aufgrund der bereits beschriebenen inhärenten Multiperspektivität des Unterrichtsfachs als schwierig erweist. Einige grundsätzliche, konsensfähige Prinzipien der Sachunterrichtsgestaltung lassen sich jedoch benennen:

a) Anknüpfung an die Lebenswirklichkeit des Kindes

Ausgangspunkt für sachunterrichtliche Prozesse sind stets die kumulierten Eindrücke, Erfahrungen und (Er-)Kenntnisse des Kindes, die es in seiner Lebenswelt erworben hat (vgl. GDSU 2013, S. 9 f.). „Der Sachunterricht liefert dann einen Rahmen, in dem die Schülerinnen und Schüler über sachbezogene Lerntätigkeiten ihre Erfahrungen weiterentwickeln und dabei zentrale Kompetenzen erwerben können“ (ebd., S. 10). Welche Ausprägungen beinhalten nun diese Lernprozesse? Sachunterricht beschäftigt sich mit *Sachen*. Diese - auf den ersten Blick trivial wirkende - Feststellung trägt bei näherer Betrachtung nicht unerheblich dazu bei, die Aufgaben und Ziele sowie die implizierten Lernprozesse des Sachunterrichts greifbar zu machen. Sachen können sowohl materiell (z.B. organisches Material, Werkzeuge) als auch immateriell sein (Vorgänge, Aufgaben, Ergebnisse etc.). Selbst auf unsere Kommunikation, auf unsere zwischenmenschlichen Beziehungen und auf unseren individuellen Wissensschatz mit all seinen Theorien und Vorstellungen lässt sich der *Sachbegriff* beziehen (vgl. Köhnlein 2011a, S. 495). Eine Sache steht immer auch netzartig mit anderen physischen und nicht-physischen Dingen im Zusammenhang. Erst durch das gezielte Hervorheben dieses „Sachzusammenhangs“ (ebd.) lässt sich ein Gegenstand greifen und

¹³ So wurde sich bspw. Anfang der 1970er Jahre im Rahmen der sog. „Curriculumdebatte“ mit einer inhaltlichen Neuausrichtung/Veränderung der bestehenden Sachunterrichts-Lehrpläne auseinandergesetzt (vgl. Kaiser 2010, S. 184).

charakterisieren. Eine Aufgabe des Sachunterrichtes ist es daher, die Verflechtungen unterschiedlichster Phänomene für das Kind erkennbar zu machen und den Prozess der Erkenntnistransformation in die jeweilige Lebenswirklichkeit des Kindes zu begleiten. Nach Köhnlein ausgedrückt definiert sich diese Aufgabendimension wie folgt: „Sachunterricht unterstützt die Kinder in ihrer Weltwahrnehmung und gibt ihrer Weltdeutung Richtung und Methode“ (ebd.).

b) Vielperspektivität

Ein vielperspektivischer oder auch multiperspektiver Sachunterricht hat als curriculares Konzept des Sachunterrichts einen hohen Stellenwert. „Vielperspektivität bedeutet, dass ergiebige Themen nicht eindimensional fachbezogen, sondern multidimensional, d.h. unter potenziell allen für das Lernen von Kindern relevanten Aspekten konzipiert und für den Unterricht fruchtbar gemacht werden sollen“ (Köhnlein/Marquardt-Mau/Duncker 2013, S. 1). Anstatt des Verharrens in einem gewohnten Schulkanon oder einem etablierten Fach kennzeichnet den vielperspektivischen Unterricht die Neugier und spontane Zugriffsweisen auf *Sachen* außerhalb des eigentlichen Unterrichtsschwerpunktes (vgl. Köhnlein 1999, S. 10). Diese „Polyvalenz der Zugriffsweisen auf die Wirklichkeit“ (ebd. S. 9) unterstützt im höchsten Maße den Anspruch an eine umfassende und an die Lebenswirklichkeit der Kinder orientierte (Grund-) Schulbildung, werden dadurch Unterrichtsthemen doch nicht isoliert betrachtet, sondern als inhaltliche und methodische Einheit vermittelt. Es ist jedoch darauf hinzuweisen, dass sich im Sachunterricht nicht jede pädagogische Entscheidung der Lehrkraft auch unter dem Deckmantel der Vielperspektivität rechtfertigen lässt: „Die Anerkennung unterschiedlicher Orientierungen, Interessen, Wertungen und Verhaltensnormen darf nicht zur Vorstellung von Beliebigkeit (ver)führen“ (Popp 1999, S. 84). Dennoch ist es Aufgabe der Schulpädagogik (insbesondere innerhalb des Sachunterrichts), den pluralistischen Charakter aus den Inhalten und Themen des Unterrichts herauszuarbeiten und diesen erkenntnisfördernd an die Schülerinnen und Schüler weiterzugeben.

c) Förderung der Selbstständigkeit

Der begleitende bzw. unterstützende Charakter des Sachunterrichts, der neben der inhaltlichen Dimension auf die Stärkung der Autonomie und Selbstverantwortlichkeit des Kindes abzielen sollte, hat eine besondere Bedeutung im Fach: „Primär hat der Sachunterricht in der Grundschule die Aufgabe, dass sich SchülerInnen zuverlässiges

Wissen über ihre natürliche, soziale und technisch gestaltete Umwelt aneignen. Der Sachunterricht hat außerdem die Aufgabe, die Kinder dahingehend zu unterstützen, sich selbstständig orientieren zu können“ (Tiefenthaler-Windischbauer 2012, S. 74). Den Schülerinnen und Schülern sollte Gelegenheit gegeben werden, sich in einem aktiven Wissenserwerbsprozess mit Sachverhalten und Phänomenen zu beschäftigen, diese zu erkennen, eigenständig zu erarbeiten und dann in ihren Wissensschatz zu überführen. Der Ansatz des aktiven Wissenserwerbs setzt voraus, dass im Unterricht gezielt durch den Einsatz entsprechender Methoden, Arbeitstechniken und Lern- und Arbeitsformen ein Klima der Eigenverantwortlichkeit gefördert wird. Die Lehrkraft hat hier unterstützende Funktion, denn: „Zu schnell gegebene Antworten verhindern einen Wissensaufbau oder ein Revidieren von vorhandenem Wissen. Sie erzeugen ‚träges Wissen‘“ (ebd., S. 75). Die Förderung der Selbstständigkeit der Kinder, sowohl in Bezug auf das eigenständige Lernen als auch auf die gesamte Persönlichkeitsentwicklung ist somit ein wesentliches Ziel des Sachunterrichts. Zwar kann diese Prämisse mit Einschränkungen auch universell auf Grundschule respektive auf das gesamte Bildungssystem angewandt werden, schließlich ist das Erlernen von selbstverantwortlichem Handeln der Absolventen das hehre Ziel einer jeden Bildungseinrichtung,¹⁴ dennoch finden sich im Sachunterricht institutionelle Besonderheiten (curriculare Vielfalt, hoher Anteil entdeckenden Lernens etc.), die eine gesonderte Erwähnung dieses Bildungsanspruches legitimieren.

d) Handlungsorientierung

Handlungsorientierung im Schulunterricht lässt sich nach Hilbert Meyer folgendermaßen definieren: „Handlungsorientierter Unterricht ist ein ganzheitlicher und schüleraktiver Unterricht, in dem die zwischen dem Lehrer und den Schülern vereinbarten Handlungsprodukte die Organisation des Unterrichtsprozesses leiten, so daß Kopf- und Handarbeit der Schüler in ein ausgewogenes Verhältnis zueinander gebracht werden können“ (Meyer 2000, S. 214). Meyer weist jedoch darauf hin, dass dies nur *eine* Form des Lernens ist und das Konzept nicht verabsolutiert werden sollte. Auch der lehrgangsmäßig organisierte Unterricht hat großen Wert (vgl. ebd., S. 214 f.).

¹⁴ Für die Grundschulen in Schleswig-Holstein ist dies bspw. im „Konzept der gemeinsamen Grundbildung“ festgeschrieben, in dem es bezüglich der Unterstützung des Kindes im Unterricht u.a. heißt: „Wege verantwortbaren Handelns zu finden und dabei mit anderen zusammenzuwirken“ und „Verantwortung für sich selbst zu übernehmen und die eigene Persönlichkeit zu entwickeln“ (MfB S-H 1997b, S. 7). Ähnliche Formulierungen finden sich auch in den anderen Bundesländern sowohl für die Primarstufe als auch für die Sekundarstufe.

Der handlungsorientierte Unterrichtsansatz kann dennoch als ein zentrales Grundprinzip des Sachunterrichts verstanden werden, wird durch ihn doch zielgerichtetes, (aktiv) entdeckendes und reflektiertes Lernen ermöglicht, dass sich konkret auf Anwendungsfelder beziehen lässt.

e) Anschlussfähigkeit

Schülerinnen und Schüler erwerben im Sachunterricht Erkenntnisse und Kompetenzen aus den unterschiedlichsten Inhaltsdimensionen. Vor dem Hintergrund der bereits thematisierten Multiperspektivität des Faches ist es eine entscheidende Aufgabe des Sachunterrichts, die Anschlussfähigkeit des erworbenen Wissens der Kinder zu fördern - und zwar im doppelten Sinne: Zum einen muss der Sachunterricht *„anschlussfähig sein an die Lernvoraussetzungen, an die vor- bzw. außerschulisch erlangten Wissensbestände und Kompetenzen“*, zum anderen muss im Unterricht die Grundlage für einen Anschluss *„an das in Fachkulturen erarbeitete, gepflegte und weiter zu entwickelnde Wissen“* (GDSU 2013, S.10) geschaffen werden. Diese „doppelte Anschlussfähigkeit“ (ebd.) kann als eine Maxime bei Unterrichtsvorbereitung und -durchführung betrachtet werden.

Es sei darauf verwiesen, dass die oben genannten Prinzipien aus der fachdidaktischen Diskussion (und den entsprechenden Publikationen) um Aufgaben und Inhalte des Sachunterrichts abgeleitet wurden. Sie vertreten die Auffassungen des Autors über zentrale Merkmale einer angemessenen Sachunterrichtspraxis, erheben jedoch nicht den Anspruch einer Allgemeingültigkeit. Als weitgehend konsensfähig gilt vielmehr der komprimiert dargestellte domänenspezifische Bildungsanspruch im „Perspektivrahmen Sachunterricht“ der Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts, in dem auch bereits genannte Ziele und Inhalte Berücksichtigung finden: „Aus pädagogischer und aus didaktischer Sicht hat der Sachunterricht die anspruchsvolle Aufgabe, Schülerinnen und Schüler dabei zu unterstützen,

- Phänomene und Zusammenhänge der Lebenswelt wahrzunehmen und zu verstehen,
- selbstständig, methodisch und reflektiert neue Erkenntnisse aufzubauen,
- Interesse an der Umwelt neu zu entwickeln und zu bewahren,
- anknüpfend an vorschulische Lernvoraussetzungen und Erfahrungen eine belastbare Grundlage für weiterführendes Lernen aufzubauen,

- in der Auseinandersetzung mit den Sachen ihre Persönlichkeit weiterzuentwickeln sowie
- angemessen und verantwortungsvoll in der Umwelt zu handeln und sie mitzugestalten“ (GDSU 2013, S. 9).

Zu beachten ist jedoch, dass der Perspektivrahmen zwar eine inhaltliche Orientierung des Faches bietet, sich daraus aber keine verbindlichen curricularen Vorgaben für Bildungsinstitutionen ergeben.

2.3.2 Zur gegenwärtigen institutionellen und curricularen Bedeutung des Unterrichtsfaches

Der Sachunterricht wird neben den Fächern Deutsch und Mathematik traditionell als eines der drei Kernfächer in der Grundschule betrachtet. Folglich ist auch die zur Verfügung stehende Unterrichtszeit, gemessen an der sogenannten „Kontingenztafel“, die seit 2007 für die Grundschulen des Landes Schleswig-Holstein¹⁵ gilt, mit insgesamt 8 Stunden/Woche für die Klassenstufen 1 und 2, sowie mit insgesamt 12 Stunden/Woche für die Klassenstufen 3 und 4 entsprechend hoch. Das veranschlagte Kontingenz für diesen natur-, sozial- und gesellschaftlichen Bereich umfasst jedoch auch den Religionsunterricht, der in der Regel zwei Unterrichtsstunden pro Woche einnimmt, wodurch sich die Sachunterrichtszeit im ersten und zweiten Grundschuljahr auf jeweils 2 Stunden/Woche, in den Klassenstufen 3 und 4 auf jeweils 4 Wochenstunden reduziert (vgl. Blaseio 2013).

Aufgrund des deutschen Bildungsföderalismus existieren in der Bundesrepublik keine einheitlichen Lehrpläne für die Schulfächer der jeweiligen Länder. Auch in Bezug auf die Lehrplaninhalte des Sachunterrichts lässt sich feststellen, dass zwischen den Bundesländern Differenzen bezüglich der Themengebiete und ihrer inhaltlichen Ausgestaltung bestehen. Die Pluralität der Lehrpläne zeigt sich bereits in der „Vielfalt von Ordnungskategorien“ (Kahlert 2011, S. 487), nach denen Unterrichtsinhalte ausgewählt und systematisiert werden: „So sind die Lehrpläne aufgebaut nach ‚Themenfelder‘ (Berlin, Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern), ‚Lernfelder‘ (Bremen, Hamburg, Hessen, Schleswig-Holstein), ‚Bereiche‘ (Nordrhein-Westfalen, Saarland, Sachsen-Anhalt), ‚Erfahrungsbereiche und Perspektiven‘ (Rheinland-Pfalz),

¹⁵ vgl. Fußnote 8.

„Lernbereiche“ (Sachsen und Thüringen), „fachliche Perspektiven“ (Niedersachsen), „Themenbereiche und Lernfelder“ (Bayern) oder „Bereiche und Kompetenzfelder“ (Baden-Württemberg)“ (ebd.). Diese Vielzahl an Bezeichnungen zur Beschreibung von sachunterrichtlichen Themen kann jedoch nicht darüber hinwegtäuschen, dass hinsichtlich der Themenauswahl ein bundeslandübergreifender Konsens an unterrichtsrelevanten Inhalten besteht (aktive Auseinandersetzung mit der eigenen Lebenswelt und verantwortungsbewusstes Mitgestalten, ökologische Bildung etc.). In Schleswig-Holstein wird aktuell anhand des Sachunterricht-Lehrplans von 1997 unterrichtet, „der im Gegensatz zu den vielen neuen Lehrplänen des Sachunterrichts anderer Bundesländer nicht nach fachlichen Perspektiven strukturiert und nicht kompetenzorientiert ausgerichtet“ (Blaseio 2013) ist, wodurch in den vergangenen Jahren der Ruf nach einer curricularen Neukonzipierung des Lehrplans immer lauter geworden ist (vgl. ebd.).

Sachunterricht wird in der Unterrichtspraxis seiner Relevanz entsprechend behandelt. Dies lässt sich nicht nur an den eingeräumten Zeitkontingenten festmachen, sondern zeigt sich auch anhand der intensiven Forschungsarbeit sowie der Fülle an Veröffentlichungen auf diesem Gebiet in den letzten Jahren.¹⁶ Einen ständigen Weiterentwicklungs- und Anpassungsprozess erfährt das Unterrichtsfach zudem durch seine Vielzahl an Fachdidaktikerinnen/Fachdidaktikern und engagierten Lehrkräften, die in der *Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts* (GDSU) einen entsprechend gut organisierten Dachverband gefunden haben. Einer der Beiträge der GDSU zur Entwicklung des Faches Sachunterricht ist bspw. der bereits thematisierte *Perspektivrahmen Sachunterricht*, welcher in überarbeiteter und erweiterter Ausgabe 2013 neu erschienen ist und der eine sinnvolle curriculare Orientierung zu den oftmals veralteten Lehrplänen der Länder darstellt. Neben der beschriebenen Entwicklung und dem Einfluss des Faches lassen sich jedoch auch diverse Desiderata benennen, um Sachunterricht auch weiterhin seinem Anspruch gerecht werden zu lassen, eine angemessene naturwissenschaftliche, technische, sozial- und kulturwissenschaftliche Grundbildung zu bewerkstelligen. Die nachfolgenden Forderungen sind die Ansprüche der GDSU (vgl. GDSU 2010), die sich jedoch mit den Ansichten des Autors decken:

¹⁶ Die große Anzahl an Veröffentlichungen erklärt sich natürlich auch durch die vielen beteiligten Disziplinen, die unter dem Begriff *Sachunterricht* zusammengefasst sind. Forschungsarbeiten im Grundschulbereich sind somit oftmals fast automatisch auch sachunterrichtsspezifisch.

- Eine angemessene Bedeutung des Sachunterrichts darf weder durch „konturlose Sammelfächer (BW), noch durch Tendenzen der Vorverlegung fachlichen Lernens (HH)“ (ebd.) konterkariert werden.
- Die tatsächliche Unterrichtszeit muss der Relevanz des Faches, mindestens jedoch durchgängig vier Wochenstunden entsprechen.
- Die Ausbildung entsprechender Lehrkräfte für den Sachunterricht an Grund- und Förderschulen muss spezifiziert werden. Des Weiteren sollen nur für den Sachunterricht qualifizierte Lehrkräfte auch tatsächlich unterrichten dürfen. Hieraus resultiert die Forderung nach einem gesonderten Studienfach (vgl. ebd.).
- Letztendlich ist auch eine Aktualisierung und Modernisierung der curricularen Vorgaben einzelner Bundesländer für eine erfolgreiche Grundbildung und Anschlussfähigkeit der Schülerinnen und Schüler an die Sekundarstufe zwingend notwendig. Veraltete Lehrpläne werden dem Anspruch des Sachunterrichts als Orientierungs-, Erklärungs- und Mitgestaltungshilfe für das Kind nicht mehr gerecht.

Es lässt sich konstatieren, dass Sachunterricht im Schulalltag mit seiner Multiperspektivität und Vielfalt eine hohe Relevanz für Schülerinnen und Schüler sowie die entsprechenden Lehrkräfte besitzt. Mit Blick auf die ökonomische Bildung im Primarbereich ist jedoch nicht klar, welche Bedeutung einzelnen Themenbereichen innerhalb des Sachunterrichts zukommt. Mit der faktischen Relevanz der wirtschaftlichen Komponente des Faches soll sich daher im folgenden Kapitel auseinandergesetzt werden.

2.4 Zur faktischen Relevanz der ökonomischen Bildung im Sachunterricht

Der Sachunterricht als institutionelles Konstrukt zur Auseinandersetzung mit ökonomischen Inhalten im Primarbereich wird allgemein hin als „Hauptort der Vermittlung ökonomischer Gegenstandsbereiche“ in der Grundschule angesehen (Arndt/Jung 2013, S. 52). Neben dem rechnerischen Umgang mit Geld in der Mathematik sowie dem Rezipieren von Texten im Deutschunterricht, in welchen wirtschaftliche Inhalte behandelt werden, stellt der Sachunterricht den schulischen Rahmen zur Beschäftigung mit ökonomischen Phänomenen dar. Hierbei ergibt sich jedoch die Frage, wie differenziert und intensiv ökonomische Phänomene im Rahmen des Sachunterrichts erarbeitet werden, sprich: Welchen faktischen (unterrichtspraktischen) Anteil hat ökonomische Bildung im Sachunterricht?

Zur Beantwortung dieser Frage scheint die Unterscheidung in quantitative und qualitative Dimensionen sinnvoll: Quantitative Aussagen zum Anteil der ökonomischen Bildung am Sachunterricht lassen sich bspw. über das Analysieren der Inhalte von Schulbüchern des Faches treffen. Diesbezüglich untersuchte Blaseio ausgewählte Schulbücher, um daraus Angaben über die inhaltlichen Tendenzen des Sachunterrichts abzuleiten. Bezüglich der ökonomischen Inhalte identifiziert die Autorin in den untersuchten Schulbüchern im Zeitraum 2000-2004 bzw. 2005-2007 jeweils ca. 8% inhaltlichen Anteil ökonomischen Lernens (vgl. Tab. 4). Mit diesem prozentualen Anteil liegt die ökonomische Bildung zwar ungefähr auf dem Niveau vom Zeitraum 1995-1999 (ca. 7,5%), jedoch deutlich unter dem der früheren Jahre. So hatte ökonomisches Lernen im Zeitraum von 1970-1974 einen inhaltlichen Anteil in Schulbüchern von ca. 12%, 1985-1989 stieg dieser sogar auf fast 16%. Blaseio verweist in diesem Zusammenhang jedoch anerkennend darauf, dass in der ökonomischen Dimension des Sachunterrichts durch die Auseinandersetzung mit wichtigen gesellschaftlichen Themen wie Arbeitslosigkeit, Arbeitssuche oder Berufswahl eine kontinuierliche Anpassung der Inhalte an die Lebenswirklichkeit stattgefunden hat (vgl. Blaseio 2009, S. 124).

	1970-74	1975-79	1980-84	1985-89	1990-94	1995-99	2000-04	2005-07
2. Schuljahr	16,33%	12,76%	10,79%	12,14%	7,29%	8,38%	6,48%	7,32%
3. Schuljahr	13,02%	16,05%	14,97%	17,65%	13,36%	7,04%	11,65%	9,31%
4. Schuljahr	7,26%	17,28%	20,90%	17,95%	13,63%	7,07%	8,01%	7,96%
Gesamt	12,21%	15,36%	15,55%	15,91%	11,43%	7,50%	8,71%	8,19%

Table 4: *Prozentualer Anteil ökonomischer Inhalte in ausgewählten Schulbüchern des Sachunterrichts (nach Blaseio 2009, S. 124)*

Der aktuelle Wert von 8% ökonomischer Inhalte in den untersuchten Schulbüchern kann als angemessen bezeichnet werden, betrachtet man die Vielzahl von Disziplinen innerhalb des Sachunterrichts. Der Fokus der Lehrbuchinhalte liegt wenig überraschend im naturwissenschaftlichen Bereich (Zeitraum 2005-2007: ca. 27%), im Vergleich mit Nachbardisziplinen wie der Soziologie oder der Geschichte (beide ca. 8% Anteil) wird die wirtschaftliche Dimension nicht auffallend benachteiligt (vgl. ebd., S. 122 ff.).

Aus den Ergebnissen der oben vorgestellten Untersuchung lässt sich folgern, dass ökonomische Inhalte, legt man das quantitative Kriterium der Schulbuchinhalte zugrunde, keine Diskriminierung im Sachunterricht erfahren. Auch aus curricularer Perspektive scheint sich dieses zu bestätigen. So kommt Weber in ihrer Lehrplananalyse

zu folgendem Ergebnis: „Ökonomisch geprägte Lebenssituationen sind in den Lehrplänen des Sachunterrichts nicht unbedeutend“ (Weber 2003, S. 15). Wie anfänglich bereits erwähnt, konzentrieren sich die Lehrpläne (inkl. der Schleswig-Holsteins) überwiegend auf die Themenbereiche *Konsum* sowie *Arbeit und Produktion*, vorrangig mit dem Ziel der „Bedarfsreflexion und Werbungsimmunität“, wodurch „vor allem moralische Ansprüche gegen die Verlockungen der Konsumgesellschaft zum Ausdruck gebracht“ (ebd.) werden. Weber resümiert zum ökonomischen Lernen in der Grundschule abschließend:

„Berücksichtigt man den Anspruch des Sachunterrichts auf seine Erschließungsdimensionen Orientierung, Erkenntnis und Handlung und auf das Prinzip des forschenden Lernens, gilt für das ökonomische Lernen, dass zwar Anregungen zu Tätigkeiten gegeben, affirmative Bekenntnisse erwartet werden, die systematische Verbindung von Denken und Handeln nur selten angeregt wird“ (Weber 2003, S. 15).

Aus dieser Kritik am Status quo resultiert die Forderung von Weber, eine Standardbildung in Form von Mindestanforderungen an ökonomische Bildung im Primarbereich zu formulieren (vgl. ebd., S. 52). Damit reiht sie sich in die Reihen derer ein, die Bildungsstandards für ökonomische Bildung im Primarbereich für notwendig erachten und diese auch schon seit Jahren von staatlicher Seite einfordern (vgl. DeGÖB 2006).

Während oben genannte Aussagen aufgrund ihres quantifizierbaren Charakters und deren objektiv messbaren Kriterien relativ unproblematisch zu argumentieren sind (Schulbuchanalyse, curriculare Vorgaben etc.), lassen sich auf qualitativer Ebene kaum valide Aussagen treffen. Wie bereits aufgezeigt, sind Wirtschaftsthemen in den Grundschullehrplänen der Bundesländer zwar fest verankert, in welchem Umfang und mit welcher Intensität diese unterrichtet werden, ist jedoch von der flexiblen Handhabung der Lehrkraft abhängig. Es ist zu begrüßen, dass Lehrerinnen und Lehrer im Rahmen der jeweiligen curricularen Vorgaben Unterricht situationsbezogen gestalten und an aktuelle Geschehnisse anpassen können, da nur hierdurch individuelle Lernvoraussetzungen der Kinder und ein durchgängiger Lebensweltbezug Berücksichtigung finden können; der Sachunterricht mit seinem multiperspektivischen Charakter birgt jedoch auch die Gefahr einer inhaltlich einseitigen Akzentuierung seitens der Lehrkraft. Nur wenige Sachunterrichtslehrkräfte haben auch ein Studium mit einschlägigem Wirtschaftsanteil absolviert, weshalb eine Orientierung an der eigenen

Bildungssozialisation auch die Unterrichtspraxis beeinflussen kann. Da Klassenräume nach wie vor eine Art pädagogische „Black Box“ darstellen, in der die Lehrkraft meist ohne eine äußere Kontrollinstanz den Unterricht gestalten kann, ist eine objektive Bewertung der qualitativen Dimension im Rahmen dieser Arbeit nicht möglich.

2.5 Zur Problematik der Auswahl unterrichtsrelevanter Lerninhalte

Im Rahmen des Sachunterrichts soll das Kind im Sinne eines lebenswirklichkeitsnahen und autonomen Lernens gefördert werden. Die Auswahl geeigneter Themen ist hierbei ein kritischer Faktor, ist doch die Entscheidung und Begründung für oder gegen Lerninhalte „eine der schwierigsten didaktischen Fragen überhaupt“ (Klafki 2005, S.1). Hierzu schreibt Kahlert:

„Schon allein die Frage, ob es wichtiger ist, in der Grundschule elementare Geschichtskennntnisse, grundlegende Einsichten aus den Naturwissenschaften, ökonomisches Grundwissen, soziologische Kennntnisse oder philosophische Grundorientierungen zu erwerben, lässt sich mit den fachsystematischen Ansprüchen weiterführender Schulfächer nicht beantworten. Sicherlich mag jede einzelne Fachdidaktik gute Gründe dafür anführen können, warum man schon in den ersten Schuljahren Grundlagen für das jeweilige Schulfach legen sollte. Aber gerade dann, wenn viele starke Bildungsangebote miteinander konkurrieren, ist eine Entscheidungsgrundlage nötig, die über die curriculare Binnenrationalität der einzelnen Fächer hinausgeht“ (Kahlert 2005, S. 30).

Als diese Entscheidungsgrundlage identifiziert Kahlert die Didaktik des Sachunterrichts, in dessen Rahmen Konzeptionen und Vorstellungen formuliert werden müssen, die eine fachlich und didaktisch fundierte Auswahl relevanter sachunterrichtlicher Themen möglich machen. Eine vielbeachtete und einflussreiche Konzeption zu dieser Problematik wurde von dem populären deutschen Erziehungswissenschaftler Wolfgang Klafki entwickelt, der zunächst den Begriff der *Bildung* definiert als (1) Selbstbestimmungsfähigkeit, „über die je eigenen, persönlichen Lebensbeziehungen und Sinndeutungen zwischenmenschlicher, beruflicher, ethischer, religiöser Art“ (Klafki 1985, S. 17), (2) als Mitbestimmungsfähigkeit, um gemeinschaftliche politische und gesellschaftliche Verhältnisse verantwortungsvoll mitgestalten zu können, sowie als (3) Solidaritätsfähigkeit, die auf Grundlage der zuvor genannten Fähigkeiten mit dem Einsatz für diejenigen verbunden ist, denen durch Unterprivilegierung, politischer Repressionen o.Ä. ebenjene Selbstbestimmungs- und Mitbestimmungsfähigkeit verwehrt oder nur eingegrenzt nutzbar bleibt (vgl. ebd.).

Damit *Bildung* als *Allgemeinbildung* verstanden werden kann, bedarf es weiterhin einer Bestimmung im dreifachen Sinne (vgl. ebd., S. 17 f.):

- Bildung sollte die Möglichkeit und der Anspruch *aller Menschen* sein,
- Bildung sollte auf das „*Insgesamt der menschlichen Möglichkeiten*“ (ebd., S. 18) abzielen, sofern dies nicht gegen die Selbstbestimmung und Entwicklung anderer Menschen geht,
- Bildung sollte sich zentral „*im Medium des Allgemeinen*“ (ebd.) vollziehen, d.h. gegenwärtige und in naher Zukunft liegende Problem- und Fragestellungen sowie Gefahren müssen gemeinschaftlich erschlossen und angegangen werden.

Während die ersten beiden Punkte ohne weitere Erläuterung nachvollziehbar sind, bedarf der letztgenannte Aspekt einer weiteren Konkretisierung. Es stellt sich die Frage, welche Thematiken von Relevanz sind. Mit dem Kriterium der *epochaltypischen Schlüsselprobleme* begegnet Klafki dieser Problematik. Nach Ansicht des Erziehungswissenschaftlers müssen zentrale Probleme der Gegenwart anhand realer Beispiele aufgegriffen und den Schülerinnen und Schülern so möglichst lebensnah vermittelt werden. Als eine Art „Zielkatalog“ dienen hierbei jene epochaltypischen Schlüsselprobleme. Nach Klafki sind diese (1) *die Frage von Krieg und Frieden*, (2) *die ökologische Frage*, (3) *der rapide Wachstum der Weltbevölkerung*, (4) *gesellschaftlich produzierte Ungleichheit*, (5) *Gefahren und Möglichkeiten der neuen technischen Steuerungs-, Informations- und Kommunikationsmedien* sowie (6) *die Erfahrung der Liebe und der menschlichen Sexualität* (vgl. ebd., S. 4 f.). Wenngleich das Prinzip, sich auf wenige zentrale Inhalte zu fokussieren und dadurch gleichzeitig allgemeinere Probleme zu erschließen (vgl. Kaiser 2010, S. 184), nicht alleiniges Auswahlkriterium für zu behandelnde Inhalte im Sachunterricht sein sollte (vgl. ebd., S. 24), so ist doch „das Schlüsselproblemkonzept angemessen. Es widerspricht nicht dem Ansatz kindgerechten Sachunterrichts, wenn nur die jeweiligen Lernvoraussetzungen der Kinder in ihren aktuellen Äußerungen und Wahrnehmungen für die Klasse fruchtbar gemacht werden“ (Kaiser 2010, S. 190). Ergänzend zum Schlüsselproblemkonzept schlägt Klafki als zweite Orientierungsdimension eine Auswahl und Akzentuierung von Themen im Unterricht vor, die der „vielseitige[n] Interessen- und Fähigkeitsförderung

durch die Entwicklung von elementaren Kategorien und Formen des Wirklichkeits- und Selbstverständnisses von Grundschulkindern“ folgen (Klafki 2005, S. 6).¹⁷

Auch Kahlert hat mit seinem Planungsmodell der *Didaktischen Netze* ein Instrument entwickelt, „um Lehrerinnen und Lehrer dabei zu unterstützen, die im Sachunterricht zu behandelnden Inhalte sowohl ergiebig in der Sache als auch bezogen auf die lebensweltlichen Erfahrungen der Schülerinnen und Schüler zu entfalten“ (Kahlert 2001, S. 3). Das Planungsmodell verfolgt eine bipolare Betrachtungsweise: Zum einen sollen die „didaktisch ergiebigen Erfahrungsbereiche des Alltagslebens“ der Schülerinnen und Schüler berücksichtigt, des Weiteren sollen hieraus in Kombination mit „korrespondierenden fachlichen Perspektiven“ (ebd.) Unterrichtsinhalte verknüpft werden. Als verdeutlichendes Beispiel sei hier die lebensweltlich orientierte Dimension *Mit anderen Zusammenleben* genannt, die an die Erfahrung anknüpft, dass man im Umgang mit Mitmenschen Regeln, Verständigung und Arrangements benötigt, und die mit der soziologischen Fachperspektive korrespondiert, welche u.a. die Beziehungen zwischen Freunden, Familie und Bekannten thematisiert (vgl. ebd., S. 6). Mit der Konzeption der *Didaktischen Netze* ist jedoch nicht eine trennscharfe Einteilung und bipolare Zuordnung von lebenswirklichen Erfahrungen und fachlichen Dimensionen gemeint, vielmehr ist es ein „heuristisches, ideengenerierendes Instrument, mit dem das Potenzial eines Themenfeldes zunächst möglichst vielseitig entfaltet werden soll“ (ebd., S. 5).

Klafki und Kahlert bieten mit ihren Konzepten Orientierungsrahmen zur Auswahl von Lerninhalten, die einen wertvollen Beitrag zur Diskussion um weitere Forschungsdesiderata bezüglich einer kind- und fachgerechten Auswahl von Lerngegenständen leisten. Auch in der ökonomischen Bildung werden die oben vorgestellten Konzepte zur Lerninhaltsauswahl im Schulbetrieb praktiziert und in die fachdidaktische Debatte integriert. So verwies bspw. Kruber darauf, dass die genannten epochaltypischen Schlüsselprobleme der heutigen Zeit „nicht ohne ökonomische Kenntnisse bewältigt werden können“ (Kruber 2000, S. 285). Es zeigt sich, dass vor allem die konzeptionellen Überlegungen von Klafki für die ökonomischen Bildung und somit auch für diese Arbeit eine unterrichtliche Relevanz besitzen (vgl. Gläser 2001, S. 3), wie nachfolgend aufgezeigt werden soll.

¹⁷ Der hier anklingende kategoriale Ansatz soll zu einem späteren Zeitpunkt dieses Kapitels einer genaueren Betrachtung unterzogen werden.

2.6 Zum kategorialen Bildungsansatz als fachdidaktische Einfassung der ökonomischen Bildung

Wie in dieser Arbeit bereits mehrfach anklang, unterstützen curriculare Vorgaben oder Empfehlungen von Institutionen bei der Orientierung und Planung des Unterrichtes - so auch im Bereich der ökonomischen Bildung. Eine weitere Konkretisierung der zu unterrichtenden Inhalte ist hier jedoch angebracht, zumal damit auch eine (partielle) theoretische Fundierung bereits bestehender Bildungsstandardsentwürfe o.Ä. einhergeht (bspw. DeGÖB-Entwurf, Kap. 2.1.1). Diese Konkretisierung erfährt die ökonomische Bildung durch den kategorialen Bildungsansatz, der als fachdidaktische Einfassung relevanter Wirtschaftsthemen (auch an der Grundschule) dient und für die empirische Untersuchung dieser Arbeit von großer Relevanz ist. Bevor im weiteren Verlauf die fachspezifische Dimension dieses bildungstheoretischen Ansatzes erläutert wird, sollen zuvor dessen allgemeindidaktische Charakteristika beschrieben werden.

2.6.1 Zur Theorie der kategoriale Bildung nach Klafki

Mit der nach Kriegsende erhobenen Forderung nach Leistungssteigerung in Bildungseinrichtungen ging nach Auffassung vieler zeitgenössischer Bildungswissenschaftler die Gefahr einer inhaltlichen Überfrachtung der Schülerinnen und Schüler einher. So wurde sich bspw. schon im Rahmen von Gesprächen zu Schul- und Hochschulreformen 1951 mit der zunehmenden Stofffülle an deutschen Bildungseinrichtungen beschäftigt. Die Sorge ausdrückend, dass die Menge des Stoffes das geistige Leben ersticken könnte, heißt es in den sog. *Tübinger Beschlüssen*: „Ursprüngliche Phänomene der geistigen Welt können am Beispiel eines einzelnen, vom Schüler wirklich erfaßten Gegenstandes sichtbar werden, aber sie werden verdeckt durch eine Anhäufung von bloßem Stoff, der nicht eigentlich verstanden ist und darum bald wieder vergessen wird“ (Wagenschein 1970, S. 205). Durch *die Tübinger Beschlüsse* wurden zwar zentrale pädagogische Probleme benannt, konkrete Lösungen brachten sie jedoch nicht hervor (vgl. Klafki 1959, S. 2), weshalb Klafki seit 1959 mit seiner Theorie der kategorialen ¹⁸ Bildung das Ziel eines zeitgemäßen

¹⁸ Der Begriff *Kategorie* kommt aus dem griechischen und bezeichnet wörtlich eine *Anklage, Aussage* oder ein *Prädikat*. In Anlehnung an Kant sind Kategorien als Grundvoraussetzungen für alle Erfahrungen zu verstehen. In der Vergangenheit haben sich ebenfalls andere namenhafte Persönlichkeiten wie Aristotelis, Comenius oder Pestalozzi mit der Kategoriensystematik auseinandergesetzt. Ohne die Erkenntnisse, die aus diesen Forschungsarbeiten entsprangen gänzlich zu ignorieren, soll sich im Folgenden jedoch auf die Schulentwicklung in Deutschland nach 1945 konzentriert werden.

Allgemeinbildungskonzepts verfolgte (vgl. Klafki 1985, S. 18). Mit Blick auf jene *Tübinger Beschlüsse*, deren Aussagen nur für höhere Schulen und Hochschulen galten, verweist Klafki darauf, dass es sich bei Fragen zum Exemplarischen, Typischen etc. um allgemeindidaktische Probleme handle, die auch Berücksichtigung in der Grundschul- und Kleinkinderpädagogik finden müssten (vgl. ebd., S. 5).

Grundsätzlich existieren zwei unterschiedliche Verständnisse von Bildung: Die *materiale Bildungstheorie* stellt das Objekt in den Fokus der Betrachtung, d.h. sie fragt, welche konkreten Lerninhalte eine Person in ihren Wissensschatz übernehmen sollte, um als „gebildet“ gelten zu können. Die *materiale Bildungstheorie* lässt sich untergliedern in eine objektivistische Variante, die unter Bildung die enzyklopädische Anhäufung von Wissen versteht und in eine klassische Variante, die Bildung mit dem Rezipieren wichtiger Kulturgüter assoziiert (bspw. Werke von Goethe, Schiller, Beethoven), an denen Lernende „sittlich reifen“ sollen (vgl. Jank/Meyer 2009, S. 212 f.). Die *formale Bildungstheorie* hingegen betrachtet das Subjekt als Bezugspunkt und fragt sowohl danach, wie in einem Lernenden schlummernde körperliche, geistige und seelische Kräfte entfaltet („Theorie der funktionalen Bildung“), als auch, wie Methoden und instrumentelle Fähigkeiten aufgebaut und beherrscht werden können und wie das Lernen selbst erlernt wird („Theorie der methodischen Bildung“) (vgl. ebd. S., 213). Abb. 2 verdeutlicht diese oben unternommene Ausdifferenzierung der Bildungstheorie noch einmal grafisch.

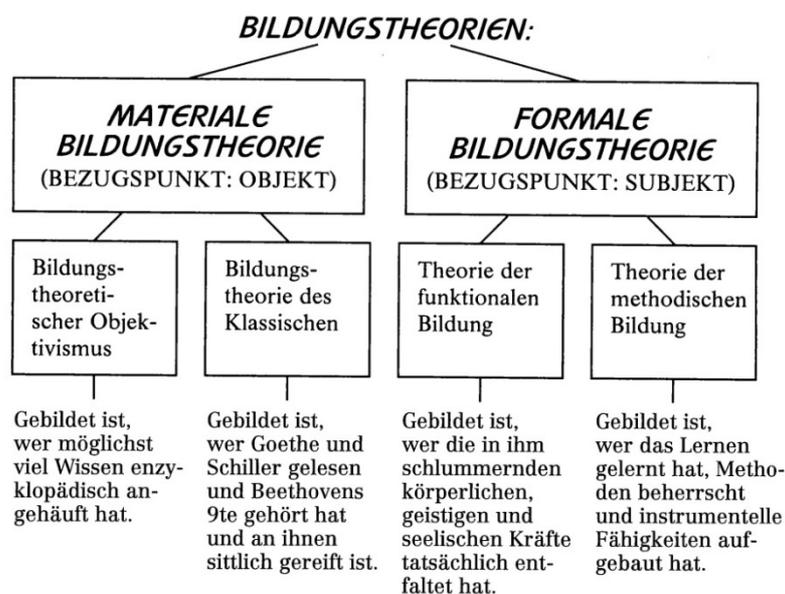


Abbildung 2: Übersicht Bildungstheorien (Quelle: Jank/Meyer 2009, S. 213)

Für Klafki entspricht diese dargestellte Einteilung *nicht* seiner Vorstellung des Bildungsprozesses, den er als einen einheitlichen Vorgang ansieht:

„In diesen Bestimmungen deutet sich die Erkenntnis an, daß die Begriffe ‚materiale‘ und ‚formale Bildung‘ nicht zwei als solche selbstständigen Sachverhalte bezeichnen, sondern nur zwei Aspekte des in sich einheitlichen Phänomens bzw. Vorganges der Bildung“ (Klafki 1959, S. 290).

Demnach vollzieht sich der Bildungsprozess zugleich auf materiale und formale Art und Weise. Dazu heißt es bei Klafki weiter:

„Mit dieser Einsicht entfällt das Recht, weiter an dem üblichen Dualismus der Theorien ‚formaler‘ und ‚materialer‘ Bildung festzuhalten oder ihr Verhältnis im Sinne einer äußerlichen Verknüpfung oder Ergänzung (...) zu bestimmen. In einer Theorie, die Bildung als kategoriale Bildung im entwickelten Sinne versteht, sind die Theorien formaler und die materialer Bildung in einer höheren Einheit aufgehoben“ (Klafki 1959, S. 295).

Diese beschriebene höhere Einheit stellt der kategoriale Bildungsansatz dar, in dem die Elemente der formalen und der materialen Bildung vereint sind. Aufgabe der Lehrkraft ist es nun, jene Bildungsinhalte im Unterricht hervorzuheben, die Grundprobleme, Grundverhältnisse, allgemeine Prinzipien, Gesetze u.Ä. sichtbar machen und den Transfer vom Speziellen zum Allgemeinen ermöglichen. Da dieser Vorgang kein mechanischer, sondern ein kreativer ist, erfordert dieser von den Lehrenden sowohl fundierte allgemein- und fachdidaktische Kenntnisse als auch didaktisch-methodische Kompetenzen (vgl. Jank/Meyer 2009, S. 218).

Klafkis Ausarbeitung seiner bildungstheoretischen Didaktik seit den 60er Jahren wurde intensiv diskutiert: Einsiedler, der die Entwicklung des kategorialen Ansatzes seit den 1920er Jahren nachzeichnet und diesen speziell im Kontext des Sachunterrichts beforscht, würdigt Klafkis Beitrag, verweist aber auch auf die bestehende Kritik an dessen Ansatz:

„Kritisch wird gegenüber dem Konzept der kategorialen Bildung eingewandt, es beinhalte eine Ontologisierungstendenz: Man tue so, als ob es feststehende Wahrheiten gebe, die es nur aufzudecken gelte“ (Einsiedler 1992, S. 5).

Eben jene feststehenden Wahrheiten, so die Kritik, existieren jedoch nicht: Einsichten und Erkenntnisse seien immer relativ im Kontext mit der Perspektive des erkennenden (lernenden) Subjektes zu betrachten (vgl. ebd.). Dem Ontologisierungsvorwurf kann die Mehrdimensionalität des Sachunterrichts entgegengehalten werden, in dessen

methodischem Bereich die Schülerinnen und Schüler das kritische Hinterfragen und die Unterscheidung zwischen geprüftem Wissen und bloßen Meinungen erlernen (vgl. ebd.). Mit dem Verweis auf die Berücksichtigung unterschiedlicher Quellen merkt Einsiedler zudem an, dass Inhalte nicht automatisch und von sich aus kategorial bildend sind, nur weil diese Lebenswirklichkeit widerspiegeln - sie können vom Lernenden auch als „trivial, punktuell und unmotivierend“ aufgefasst werden (ebd.). Klafkis Ansatz hat zudem zwar mit dem Instrument der *Didaktischen Analyse* bedeutend zur bildungstheoretischen Entwicklung beigetragen, Jank und Meyer kritisieren jedoch, dass die materialen Entscheidungen über die Unterrichtsthemen den jeweils gültigen Lehrplänen überlassen wurden (vgl. Jank/Meyer 2009, S. 218). Die Autoren vermuten weiter, dass Klafki damals (noch) nicht den Versuch zu unternehmen wagte, ungeachtet der bestehenden Curricula, eigene Bildungsziele zu formulieren (vgl. ebd., S. 219). Hinzu kamen sowohl der politisch-gesellschaftskritische Vorwurf, der den Ansatz als konservativ und bürgerlich beanstandete, als auch Kritik an dessen unzureichender empirischer Absicherung (vgl. ebd., S. 228). Klafki nahm sich später dieser Kritik an und erweiterte seine ursprüngliche Theorie im Rahmen der „kritisch-konstruktiven Didaktik“, die insbesondere mit dem konstruktiven (nicht mit konstruktivistisch zu verwechseln) Element den Versuch der Überwindung curricularer und institutioneller Vorgaben unternahm.

2.6.2 Zur kategorialen Wirtschaftsdidaktik im Rahmen einer ökonomischen Bildung

Dem kategorialen Ansatz von Klafki folgend, beschäftigte sich in der Vergangenheit auch die Wirtschaftsdidaktik mit der Frage, welche Inhalte - unabhängig von der unterrichtlichen methodischen Ausgestaltung - das eigene Fach als Art „Kanon ökonomischer Bildung“ (Weber 2001, S. 6) haben sollte. In den 70er Jahren haben sich insbesondere Erich Dauenhauer und Hermann May um die Etablierung einer fachdidaktischen kategorialen Bildung verdient gemacht. Die in jüngerer Zeit überarbeiteten Ansätze der beiden genannten Autoren sowie die Forschungsbemühungen von Klaus-Peter Kruber, dessen Vorschlag für ein Kategoriensystem als „begründete Synthese und reflektierte Fortführung“ der bisherigen Systematiken zu einer „gewisse[n] Konsensbildung zwischen den unterschiedlichen wirtschaftsdidaktischen Konzeptionen“ (Bank 2011, S. 295) geführt hat, sollen nachfolgend vorgestellt werden.

Ausführlich mit einer domänenspezifisch wirtschaftsdidaktischen kategorialen Bildung setzte sich als einer der ersten der bereits erwähnte Erich Dauenhauer auseinander. Als Ausgangslage für seine Überlegungen identifiziert Dauenhauer zwei für ihn defizitäre Ist-Zustände: Zum einen werden die wirtschaftlichen Kernbestände von vielen Vertretern der Wirtschaftsdidaktik zu Gunsten von methodischen, psychologischen u.Ä. (didaktischen) Forschungsfeldern vernachlässigt, zum anderen erfordert die schiere Quantität an Informationen, die jedes Jahr durch wirtschaftswissenschaftliche Publikationen und Veröffentlichungen aus der Praxis (Unternehmen, Politik, Verbände etc.) (vgl. Dauenhauer 1997, S. 7) weiteren Zuwachs findet, eine didaktisch sinnvolle Systematisierung. Seinen allgemeindidaktischen Anspruch diesbezüglich formuliert Dauenhauer wie folgt: „Es rechnet zu den drängendsten Aufgaben einer zeitgemäßen Didaktik auf allen Gebieten, dem Wissenskollaps vorzubeugen“ (ebd., S. 7). Weiterhin ergibt sich der „didaktische Zweck“ eines wirtschaftskategorialen Systems laut Dauenhauer durch die folgenden fünf Funktionen (vgl. ebd., S. 20 f.):

- *Reduktionsfunktion*: Inhaltliche Strukturen werden offengelegt (vgl. Kruber 2000, S. 287), es lassen sich ausgehend von zentralen Wirtschaftskategorien die einzelnen Verästelungen einer Domäne erschließen, ohne dass jede wirtschaftsspezielle Kategorie umfassend erlernt werden muss - zumal dieses Spezialwissen zeitlich oft nur eine geringe fachliche Relevanz aufweist.
- *Erklärungsfunktion*: Das Verstehen wird erleichtert, wenn zunächst das „Fundament“ des Faches erschlossen wird. Ausgehend hiervon lassen sich „methodenoperativ“ (domänen)spezifische Wissensräume betreten.
- *Transferfunktion*: Erkenntnisse und Erklärungsansätze lassen sich von einem auf das andere Stoffgebiet übertragen. Das Prinzip der Knappheit findet bspw. sowohl in Unternehmen als auch übertragen auf einzelne Haushalte oder eine gesamte Volkswirtschaft Anwendung.
- *Halterungsfunktion*: Wirtschaftskategorien besitzen eine Charakteristik der Dauerhaftigkeit. Sie sind zwar nicht zeitlos gültig (vgl. Kruber 2000, S. 287), unterliegen jedoch auch keiner Fluktuation, wie andere bspw. wirtschaftspolitisch geprägte Elemente innerhalb der Wirtschaftswissenschaften.
- *Sortier- und Behaltensfunktion*: Im Rahmen der wachsenden Informationsflut bieten sich Wirtschaftskategorien als „Rettungsinseln“ an, die das Einordnen

und Behalten von neuem Wissen erleichtern, weil bekannte Strukturen in diesen erkennbar sind.

Diese Funktionen belegen die Relevanz einer kategorialen Wirtschaftsdidaktik, die alle Teilbereiche der Wirtschaftswissenschaften umfasst (VWL, BWL, Wirtschaftspolitik, Personalwirtschaft etc.). Dauenhauer selbst verweist diesbezüglich auf die „Suche nach dem Wirtschaftsallgemeinen“ (Dauenhauer 1997, S. 10), um segmentübergreifende Kategorien erschließbar zu machen (vgl. ebd.). Er entwickelt hierdurch in letzter Instanz ein „komplexes Geflecht strukturierter und differenzierter Kategorien“ (Weber 2001, S. 6), die sich unter vier übergeordneten Kategorien ausdifferenzieren lassen und nachfolgend tabellarisch dargestellt sind (Tab. 5):

Wirtschaftskategorien (Dauenhauer)			
Basiskategorien	Zentralkategorien	Systemkategorien	Regulationskategorien
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Knappheit ▪ Wertschätzung ▪ Wertschöpfung ▪ Arbeitsteilung ▪ Effizienz ▪ Produktive Wertschöpfungs-umwege ▪ Sozialkapital ▪ Vor-Sorge ▪ Erwartung 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allokation ▪ Sanktion ▪ Gleichgewicht ▪ Interdependenz ▪ Maßstäblichkeit ▪ Wertvarianz 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nutzen-optimierung ▪ Risikobehaftetheit ▪ Wettbewerb ▪ Eigennutz ▪ Normsetzung ▪ Selbstreferenz 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Marktspiele ▪ Kosten-verantwortung ▪ Rechtssicherheit ▪ Gesellschaftsrahmen ▪ Effekten-überlagerung

Tabelle 5: Systematische Darstellung der Stoffkategorien der Wirtschaft von Dauenhauer (nach Weber 2001, S. 7)

Auf sein System der Wirtschaftskategorien bezogen, verweist Dauenhauer darauf, dass die einzelnen Items der Systematisierung weder einen festen Platz noch eine Rangordnung hätten und sein Kategorisierungsversuch vielmehr einen offenen Interpretationscharakter besäße (vgl. Dauenhauer 1997, S. 24). Im Hinblick auf die Frage, ob es wirtschaftlich mehr oder weniger bedeutsame Kategorien gäbe, benennt Dauenhauer die unterschiedlichen Profilausprägungen von Wirtschaftsbildung: So sind für einen Unternehmer bspw. andere Kategorien bedeutsamer als für einen Bankdirektor, wengleich sich davon unabhängig in der Tendenz die Relevanz einzelner Wirtschaftskategorien zeigt (Knappheitssouveränität, Ressourcenverantwortung, Effektivitätseinstellung etc.) (vgl. Dauenhauer 1997, S. 39

f.).¹⁹ Auch versucht die Übersicht nicht, „Vernetzungen, Deckungsbereich und Trennschärfen herauszuarbeiten“ (ebd., S. 25), vielmehr stehen die einzelnen Strukturelemente in manchmal engerer, manchmal loserer Verwandtschaft. Dauenhauer selbst begreift sein Kategoriensystem nicht als starres Gebilde, sondern sieht in ihm vielmehr einen praxisorientierten Vorschlag, den er dem Fachpublikum zur Diskussion stellt (vgl. ebd., S. 10).

Als weiterer wichtiger Vertreter der kategorialen Wirtschaftsdidaktik lässt sich Hermann May anführen. Ausgehend von der Überlegung, dass es unmöglich sei, Wirtschaft mit all seinen Facetten objektiv als Ganzes darstellen zu können (vgl. May 1978, S. 53; May 2010, S. 7), entwickelte er elf Stoffkategorien (die er später um drei weitere Kategorien erweiterte), um damit „Gerüstgleiches (Gerüsteinsichten) wie auch stoffliche Prinzipien offenzulegen“ (May 1978, S. 53). Eine Übersicht zu Mays‘ Kategorien findet sich in der nachfolgenden Tab. 6:

Stoffkategorien (May)
1. Menschliches Handeln ist bedürfnisgetrieben.
2. Die Knappheit der Güter zwingt den Menschen zu wirtschaftlichem Handeln.
3. Wirtschaftliches Handeln ist konfliktgeprägt.
4. Wirtschaftliches Handeln ist entscheidungsbestimmt.
5. Wirtschaftliches Handeln ist risikobehaftet.
6. Wirtschaftliches Handeln ist nutzen- respektive gewinnorientiert.
7. Wirtschaftliches Handeln impliziert Arbeitsteilung.
8. Wirtschaftliches Handeln schafft Interdependenz.
9. Wirtschaftliches Handeln bedarf der Koordination.
10. Wirtschaftliches Handeln führt zu Ungleichheit.
11. Ungleichheit induziert Leistungsstreben, Fortschritt und Wohlstand.
12. Wohlstand fundiert Freiheit und Macht.
13. Jeder ist sein eigener Unternehmer.
14. Wirtschaftliches Handeln/Geschehen vollzieht sich in Kreislaufprozessen.

Tabelle 6: Stoffkategorien der Wirtschaft von May (nach May 2010, S. 8)

Mays‘ Kategorienlehre zur ökonomischen Bildung stieß in der Fachdidaktik auf hohes Interesse, wenngleich der eingängige Charakter seiner Ausführungen auch Kritik ob einer zu verknäpften Darstellung hervorrief. Weber kritisiert dies wie folgt: „Während

¹⁹ Die hier genannten Beispiele beziehen sich nicht mehr nur auf Wirtschaftskategorien, sondern sind von Dauenhauer bereits auf Bildungskategorien erweitert worden. Eine genauere Ausführung zu den inhaltlichen Unterschieden erfolgt in Kapitel 2.6.3.

die May'schen Kategorien zum Teil als leicht unterkomplexe Beschreibungen wirken, erwecken sie auf der anderen Seite den Eindruck stark vereinfachter, zum Teil auch einseitiger Merksätze“ (Weber 2001, S. 6). Zu den weiteren Kritikern gehörte neben Kruber (vgl. nachfolgenden Abschnitt) insbesondere Reinhold Hedtke, der Mays‘ Stoffkategorien als fachwissenschaftlich unzureichend und einseitig, nämlich liberal, ordo- und neoliberal-orientiert, kennzeichnet (vgl. Hedtke 2003, S. 5). Weiterhin transponiert Hedtke die Inhalte des Beutelsbacher Konsens²⁰ aus der Politikdidaktik in die Wirtschaftsdidaktik und kommt zur Schlussfolgerung, dass May mit seiner Kategorienlehre gegen das wirtschaftliche Kontroversitätsprinzip verstoßen würde (vgl. ebd., S. 7). Ob diese Kritik an Mays Kategorienlehre angebracht ist, ist nicht Teil des Forschungsinteresses dieser Arbeit und soll daher nicht weiter diskutiert werden.

Neben Dauenhauer und May hat sich auch *Klaus-Peter Kruber* in den vergangenen Jahren um die Weiterentwicklung eines wirtschaftsdidaktischen kategorialen Ansatzes bemüht. Ähnlich wie seine Kollegen sieht Kruber als eine zentrale Aufgabe dieses didaktischen Ansatzes, „elementare Inhalte mit allgemeinbildender Relevanz zu finden“ (Kruber 2000, S. 287). Zur Erschließung jenes elementaren Inhalts, so Krubers Argumentation, dient die Fachwissenschaft, in der als Merkmale von Wirtschaft die folgenden Punkte konsensfähig zu sein scheinen (vgl. Kruber 2000, S. 287 f.): Bedürfnisse, Knappheit von Gütern und Produktionsfaktoren, Wahlentscheidungen/Opportunitätskosten, Arbeitsteilung, Kreislaufzusammenhänge, Zielkonflikte und die Notwendigkeit der Koordination von Wirtschaftsprozessen.²¹ In diesem Zusammenhang weist Kruber darauf hin, dass die „Auswahl von Stoffkategorien (...) nicht frei von Subjektivität [ist, A.L.] und (...) nur als plausibel begründete Ergebnisse der fachlichen Kompetenz des jeweiligen Autors zur Diskussion gestellt werden“ können (Kruber 2000, S. 287). Ausgehend von den oben genannten

²⁰ 1976 wurden in dem Ort Beutelsbach in Süddeutschland die Grundlagen der politischen Bildung für die Bundesrepublik diskutiert. Im Kern konnte man sich auf drei Elemente einigen, die verkürzt lauten: (1) Überwältigungsverbot, sprich keine Indoktrination seitens des Lehrenden, (2) Beachtung kontroverser Positionen in Wissenschaft und Politik im Unterricht und (3) die Befähigung der Schülerinnen und Schüler, in politischen Situationen ihre eigenen Interessen zu analysieren (vgl. Sutor 2002). Die beiden letztgenannten Punkte bedürfen noch einer Modifizierung in Richtung der wirtschaftswissenschaftlichen Position, wobei insbesondere die Beachtung der kontroversen Positionen, das Kontroversitätsprinzip, im Fokus der Hedtke'schen Kritik lag.

²¹ Die Merkmale von Wirtschaft werden von Kruber aus einschlägigen Lehrbüchern der Volkswirtschaft extrahiert, deren einführende Kapitel meist die Grundfragen des Faches thematisieren und um die oben genannten Thematiken kreisen. Kruber selbst verweist in seinem Aufsatz bspw. auf Mankiw's „10 volkswirtschaftlichen Regeln“, die ebenfalls als eine Art Stoffkategorienkatalog aufgefasst werden können (vgl. Kruber 2000, S. 289).

Merkmale von Wirtschaft lassen sich nun domänenspezifische kategoriale Konzepte entwickeln.

Bezogen auf die Stoffkategorien von Dauenhauer (1997) und May (1978)²² stellt Kruber kritisch fest, dass sie zwar dazu geeignet sind, „ökonomisch rationales Verhalten anzubahnen, in das ‚Funktionieren‘ von Marktwirtschaft einzuführen und Marktprozesse und ihre Ergebnisse verstehbar zu machen“ (Kruber 2000, S. 288), sich dabei jedoch hauptsächlich auf mikroökonomische Thematiken konzentriert wird und makroökonomische sowie wirtschaftspolitische Problemstellungen vernachlässigt werden (vgl. ebd.; Hedtke 2003, S. 7).

Als Konsequenz aus seinen Überlegungen stellt Kruber einen eigenen Katalog von Stoffkategorien zur Diskussion, wie nachfolgend in der Übersicht dargestellt (Tab. 7):

Stoffkategorien (Kruber)
1. Die Verwendungskonkurrenz von Ressourcen äußert sich in Knappheit von Mitteln im Verhältnis zu den Zielen (Bedürfnissen) der Menschen.
2. Dies erfordert Nutzen-Kosten-Überlegungen und Entscheidungen gemäß dem ökonomischen Prinzip unter Risikobedingungen.
3. Wirtschaften vollzieht sich arbeitsteilig in spezialisierten Berufen, Betrieben.
4. Wirtschaftsprozesse bedürfen der Koordination, die in der Marktwirtschaft überwiegend über Märkte im Wettbewerb erfolgt.
5. Wirtschaften vollzieht sich, vermittelt durch Geld, in Wirtschaftskreisläufen zwischen Haushalten, Unternehmen, Staat und Ausland.
6. Wirtschaften ist mit Interdependenzen und oft mit Zielkonflikten verbunden.
7. Wirtschaftsprozesse vollziehen sich nicht gleichgewichtig (Strukturwandel, Gefahr von Instabilitäten wie z. B. Inflation, Arbeitslosigkeit).
8. Wirtschaften ist mit Externalitäten ²³ sowie materiellen und sozialen Ungleichheiten und ökologischen Problemen verbunden.
9. Dies erfordert Eingriffe des Staates in den Wirtschaftsablauf oder die Wirtschaftsordnung (Wirtschafts-, Sozial-, Umweltpolitik).
10. Wirtschaftliche Veränderungen und wirtschaftspolitische Eingriffe berühren die Interessen Einzelner oder von sozialen Gruppen unterschiedlich (Interessenkonflikte).
11. Wirtschaftspolitische Entscheidungen berühren Werte wie Freiheit, soziale Gerechtigkeit und Sicherheit und sind daher Gegenstand politischer Auseinandersetzungen.

²² Kruber bezieht sich auf die May'sche Version der kategorialen Wirtschaftsdidaktik von 1978.

²³ Die Benennung der externen Effekte fand in Krubers Aufsatz von 2000 noch keine Berücksichtigung, wurde aber in späteren Veröffentlichungen ergänzt.

12. Wirtschaften erfolgt in einer Rahmenordnung aus rechtlichen, sozialen und anderen Institutionen (Wirtschaftsordnung; Prinzipien der Sozialen Marktwirtschaft).
13. Wirtschaftsordnung und -verfassung werden im demokratischen Staat gestaltet und legitimiert (→ politische Willensbildung ist spezifischer Gegenstand des Politikunterrichts).

Table 7: *Stoffkategorien der Wirtschaft von Kruber (nach Kruber 2000, S. 292-293)*

In Krubers Kategoriensystem liegt im Vergleich zu Dauenhauer und May ein stärkerer Fokus auf makroökonomischen und wirtschaftspolitischen Sachverhalten, die sowohl Ziel- und Interessenskonflikte, als auch die dadurch initiierten politischen Prozesse explizit enthalten (vgl. Hedtke 2003, S. 7). In diesen spiegelt sich auch Krubers Grundverständnis von ökonomischer Bildung wider:

„Ökonomische Bildung sollte zur Entwicklung eines persönlichen Konsumstils und von sozial und ökologisch verantwortlichem Konsumentenverhalten beitragen, und sie zielt auf entsprechende Einstellungen und Verhaltensweisen in Arbeit und Beruf und gegenüber gesamtwirtschaftlichen Problemstellungen, bei denen der Einzelne als Bürger zur Mitbestimmung aufgefordert ist“ (Kruber 2000, S. 292).

Wenngleich Krubers Stoffkategorien eine Perspektivenerweiterung vornehmen, wird auch hier Kritik an der mangelnden Kontroversität der Systematik vorgebracht: Hedtke merkt an, dass Kruber der Kontroversität zwar innerhalb des politischen Raumes Rechnung trägt, diese sich aber nicht auf den fachwissenschaftlichen Bereich bezieht (vgl. Hedtke 2003, S. 7).

Ansätze für eine explizite Wirtschaftskategorisierung finden sich auch international: So beinhaltet bspw. der auf 16-19jährige Schülerinnen und Schüler abzielende Ansatz von McCormick und Vidler (1994) über 20 Kategorien, von denen wie bei Kruber viele ebenfalls makroökonomische bzw. wirtschaftspolitische Inhalte berücksichtigen. Arbeitslosigkeit oder Fiskalpolitik werden hier explizit als „applied skills“ charakterisiert, die von jedem Wirtschaftslernenden erschlossen werden müssten (vgl. McCormick/Vidler 1994, S. 13 f.).

Für die weitere Arbeit bietet sich das Kategoriensystem von Kruber an, da sich dieses auf die deutsche Bildungslandschaft bezieht und tendenziell eine allgemeingültige Akzeptanz innerhalb der Wirtschaftsdidaktik genießt. Diese Akzeptanz leitet sich zum einen aus Krubers konsequenter Weiterentwicklung der Ansätze von Dauenhauer und May ab, in der auch makroökonomische und wirtschaftspolitische Dimensionen stärkere Gewichtung finden, als auch aus den zahlreichen wissenschaftlichen Beiträgen, die in

den letzten Jahren auf Krubers Kategoriensystem rekurriert haben (vgl. bspw. Schlösser 2001; Liening 2004; Kirchner 2015).

2.6.3 Transformation von Stoff- zu Bildungskategorien

Den zuvor vorgestellten Kategorisierungssystematiken ist gemein, dass sie als fachwissenschaftliche Grundeinsichten (Stoffkategorien) zu verstehen sind, die jedoch nicht mit fachdidaktischen Kategorien, also Bildungskategorien, gleichgesetzt werden können (vgl. May 2010, S. 7). Bildungskategorien sind nach Dauenhauer „Komponenten im Binnengerüst der Bildung“. Weiter heißt es: „Gebildet ist, wer ein Fließgleichgewicht im Komponentenspiel herzustellen versteht“ (Dauenhauer 1997, S. 36). Die wirtschaftlichen Stoffkategorien bedürfen einer Umformung zu Bildungskategorien der ökonomischen Bildung, die dann die „Leitziele des Wirtschaftsunterrichts“ darstellen (Kruber 2000, S. 293). May beschreibt diesen Transformationsprozess wie folgt:

„Zu ihnen [den Bildungskategorien, A.L.] gelangen wir dadurch, daß die fachwissenschaftlichen Stoffstrukturen an immer neuen Stoffsituationen unterrichtlich herausgearbeitet und verifiziert werden und darüber den Schülern zur Einsicht verhelfen, daß es sich bei den speziellen wirtschaftlichen Erscheinungsbildern nicht um (...) Zufälligkeiten handelt, sondern um etwas Typisches. In dieser Einsicht vollzieht sich gleichsam ein Brückenschlag zwischen Stoff- und Bildungskategorie“ (May 2010, S. 7).

Nach der gängigen didaktischen Leitmaxime „vom Leichten zum Komplexen“ verweist May in diesem Kontext auf drei Situationsfelder der Schülerin/des Schülers (vgl. Abb. 3), die eine zeitliche Progression vom Kindheits- zum Jugendalter abbilden und sich in die Bereiche *privater Haushalt/Konsumbereich*, *Betrieb-Unternehmen/Produktions-, Dienstleistungs-, Berufs-, Arbeitsbereich* und *Gesellschaft, Staat, Gesamtwirtschaft/gesellschaftlicher, staatlicher, gesamtwirtschaftlicher Bereich* unterteilen lassen (vgl. May 2010, S. 31 f.). Vom Inneren des Kreises, der Schülerperspektive ausgehend, ergibt sich eine zunehmende ökonomische Betroffenheit.

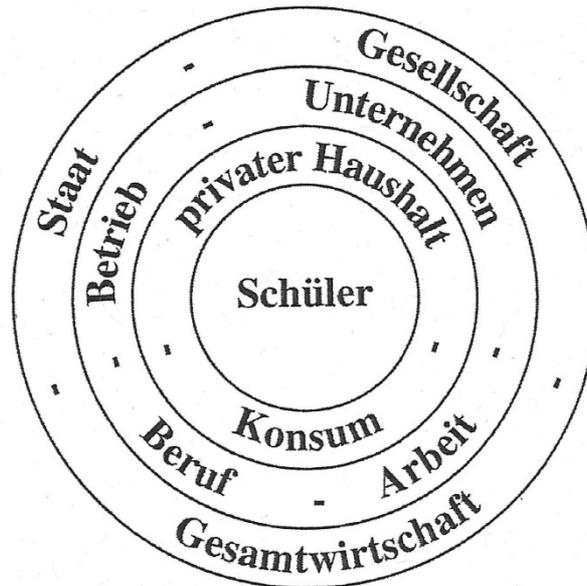


Abbildung 3: Kreismodell der zunehmenden ökonomischen Betroffenheit (Quelle: May 2010, S. 32)

Kruber verdeutlicht den Transformationsprozess von Stoff- zu Bildungskategorien anhand didaktischer Leitfragen an den *Stoff*: „Als didaktische Leitfragen an den ins Auge gefassten Stoff gerichtet, lenken sie den Blick auf ökonomische Grundstrukturen und Funktionszusammenhänge und ihre politische und ethische Dimension. Sie helfen, die bildenden Inhalte zu identifizieren und den Unterricht auf die Leitziele ökonomischer Bildung zu fokussieren“ (Kruber 2000, S. 293). Krubers Leitfragen an die Stoffkategorien lauten wie folgt:

- „Hat der Stoff eine über den Tag hinaus reichende Bedeutsamkeit für die Lernenden? Das heißt: Kann daran etwas für die zukünftige Lebenssituation der Heranwachsenden als Konsumenten, Erwerbstätige oder Wirtschaftsbürger Bedeutsames gelernt werden (objektive Betroffenheit und Transferaspekt)?
- Eignet sich der Stoff zur Offenlegung von wirtschaftlichen Zusammenhängen? Das heißt: Wird die Notwendigkeit, sich angesichts von Ziel-Mittel-Knappheiten entscheiden, planen und organisieren zu müssen, deutlich? Sind zur Bearbeitung des Stoffes Nutzen-Kosten-Überlegungen erforderlich? Werden Risiken und mögliche Zielkonflikte wirtschaftlicher Entscheidungen deutlich? Lassen sich Wirkungszusammenhänge auf einzelwirtschaftlicher oder gesamtwirtschaftlicher Ebene aufzeigen? Können Ursachen gesamtwirtschaftlicher Instabilitäten erarbeitet werden?

- Eignet sich der Stoff zur Offenlegung von Grundsätzen der Wirtschaftsordnung? Das heißt: Werden Funktionsweise und -bedingungen von Marktmechanismus und Wettbewerb erkennbar? Werden Aufgaben, Möglichkeiten und Grenzen staatlicher Wirtschaftspolitik in der Sozialen Marktwirtschaft und in der sich zunehmend internationalisierenden Wirtschaft angesprochen?
- Eignet sich der Stoff, die engen Verbindungen von Wirtschaft und Politik zu erkennen? Das heißt: Werden Interessen, Konflikt, Macht und die Notwendigkeit einer in der Rechtsordnung verankerten Wirtschaftsverfassung angesprochen?
- Eignet sich der Stoff, ethische Grundfragen des Wirtschaftens zu bearbeiten? Das heißt: Werden Werte wie Freiheit, soziale Gerechtigkeit, soziale Sicherheit, Erhaltung der Natur angesprochen?“ (Kruber 2000, S. 293 f.).

Diese, „aus den fachlichen Strukturen gewonnenen Leitfragen“ (ebd., S. 294) ergänzt Kruber um vier weitere allgemeindidaktische Fragestellungen:

- „Handelt es sich um ein aktuelles Problem?
- Hat der Stoff Bezüge zur gegenwärtigen bzw. zukünftigen Lebenssituation der Lernenden (subjektive Betroffenheit)?
- Eignet sich der Stoff zum Entscheidungsstraining, d. h. handelt es sich um ein offenes Problem, das verschiedene Lösungsmöglichkeiten zulässt?
- Eignet sich der Stoff zum Erlernen von Verhaltensweisen in der Situation?“ (ebd.).

Bei der Arbeit mit Bildungskategorien ist zu berücksichtigen, dass diese nicht mit Lehrplänen gleichzusetzen sind. Sie helfen vielmehr dabei, den Unterricht inhaltlich zu begründen. Auch sollte mit ihnen nicht der Anspruch verbunden werden, in jeder Unterrichtseinheit gleichzeitig alle Bildungskategorien zu tangieren: Je nach thematischer Ausrichtung der Lehre stehen andere Bildungskategorien im Vordergrund, durch die Schülerinnen und Schüler die Grundeinsichten und Merkmale des Wirtschaftens erlernen (vgl. Kruber 2000, S. 294).

2.6.4 Zur kategorialen Wirtschaftsdidaktik als Auswahlkriterium für Lerninhalte

Bei der Analyse der bereits beschriebenen curricularen Vorgaben (vgl. Kap. 2.1.1) für ökonomische Inhalte in der Grundschule zeigt sich schnell, dass diese mit Krubers

Stoffkategorien keine genaue Deckungsgleichheit aufweisen. Für die Grundschule sind zwei Themenbereiche besonders relevant (vgl. Weber 2003, S. 5 ff.):

- I. Das Thema *Konsum* beinhaltet die Prozesse der Güterverteilung und Einkommensverwendung ebenso wie das Unterscheiden zwischen Wünschen und Bedürfnissen. Auch der kritische Umgang mit Werbung fällt in diesen Bereich.
- II. Der Themenbereich *Arbeit und Produktion* beinhaltet die Güter- und Einkommensentstehung vor dem Hintergrund einer arbeitsteiligen Wirtschaft. In diesem Kontext werden ebenfalls u.a. Berufe, sowie Arbeitslosigkeit und dessen Auswirkungen behandelt.

Ausgehend von diesem Status Quo erfolgt nun der Abgleich zwischen den relevanten Themenbereichen der Grundschule mit dem Stoffkategorienkatalog von Kruber, dessen einzelne Elemente hier in Form von Schlüsselbegriffen zusammengefasst worden sind (vgl. Abb. 4):

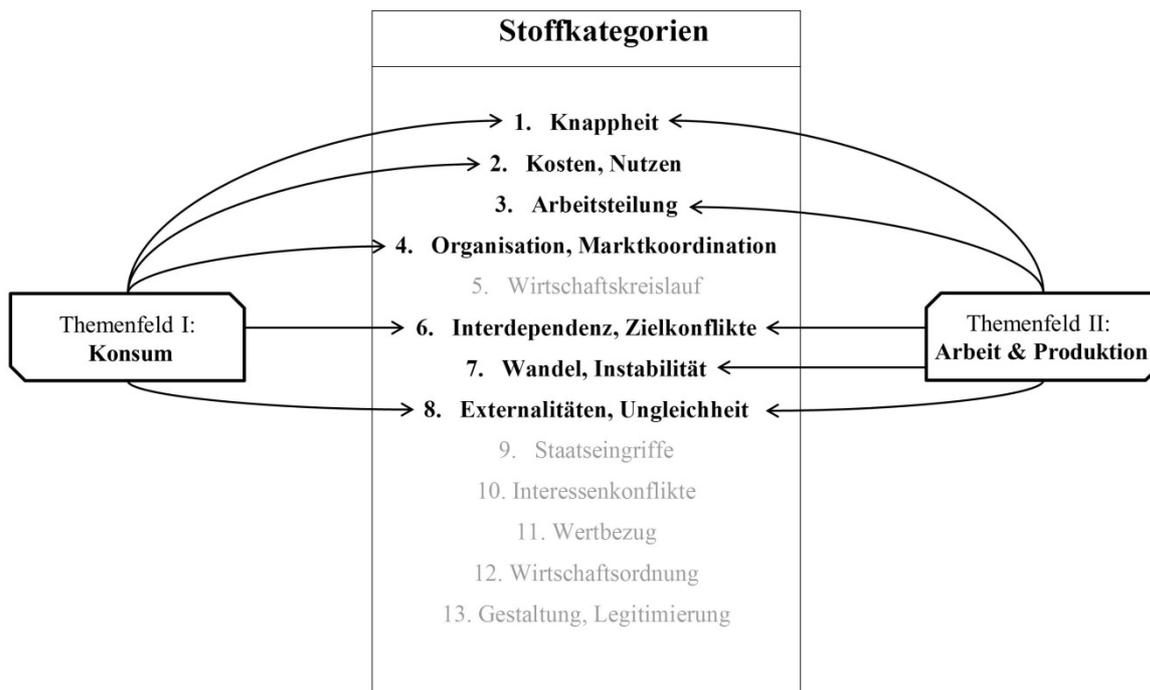


Abbildung 4: Primäre Themenbereiche der ökonomischen Bildung in der Grundschule in vergleichender Perspektive mit den Stoffkategorien der Wirtschaft nach Kruber (2000, S. 292-293), Kurzbezeichnungen der Stoffkategorien nach Hedtke (2007), eigene Darstellung

Wie in der Abbildung zu erkennen, finden sich Inhalte der Themenfelder *Konsum* und *Arbeit und Produktion* in jeweils fünf Stoffkategorien wieder. Die 1. (*Knappheit*), 6. (*Interdependenz, Zielkonflikt*) und 8. (*Externalitäten, Ungleichheit*) Kategorie

beinhalten jeweils Thematiken zu beiden Bereichen. Zu beachten ist, dass die Zuordnung unter Berücksichtigung der Lebenswirklichkeit der Schülerinnen und Schüler erfolgt ist. So wäre bspw. eine Zuordnung der Arbeits- und Produktionsthematik zu der 2. Stoffkategorie (*Kosten/Nutzen*) vor dem Hintergrund der Anwendung des ökonomischen Prinzips bei Unternehmen (Gewinnmaximierung) in höheren Klassenstufen sinnvoll, in einem grundschulspezifischen Kontext ist hingegen die Individualebene (Nutzenmaximierung) von Vorrang, weshalb sich bei dem Systematisierungsversuch auf die Konsumperspektive konzentriert worden ist. Ferner lässt sich feststellen, dass komplexere Thematiken, die makroökonomische bzw. wirtschaftspolitische Inhalte berühren, nicht behandelt werden. Auch die Tatsache, dass sich Wirtschaften in Wirtschaftskreisläufen vollzieht, bleibt weitgehend unberücksichtigt. Dies ist insofern erstaunlich, als dass das Kreislaufkonstrukt in naturwissenschaftlichen Kontexten des Sachunterrichts durchaus Bestandteil curricularer Vorgaben ist (vgl. Weber 2003, S. 15).

Hinzu kommt die Problematik des Bildungsföderalismus, durch den in den einzelnen Ländern unterschiedliche Schwerpunktsetzungen im Sachunterricht bestehen. Dies spiegelt sich auch in der Aussage von Weber wider: „Elementare Bestandteile des Sachunterrichts sollten zumindest die beiden ökonomisch geprägten Lebenssituationen Konsum und Arbeit sein“ (ebd., S. 5). Die beiden genannten Themenbereiche lassen sich also als „Minimalkonsens“ einer bundesländerübergreifenden ökonomischen Bildung verstehen und sollen entsprechend auch für die empirische Erhebung dieser Arbeit als Richtwert gelten. Die Identifizierung dieses „Minimalkonsenses“ sowie die Einordnung von diesem in den wirtschaftsdidaktischen kategorialen Bildungsansatz, dienen in der ökonomischen Bildung im Primarbereich als wesentliche Orientierung für die Auswahl geeigneter Themen und den damit verbundenen visuellen Lehrmitteln, die auch den Forschungsschwerpunkt der vorliegenden Arbeit bilden.

2.7 Zwischenfazit

Die Entwicklung des Sachunterrichts an deutschen Grundschulen kann aufgrund seiner Multiperspektivität als dynamisch beschrieben werden. Neue Erkenntnisse in der Forschung, technische Fortschritte und gesellschaftliche Veränderungen tragen dazu bei, dass sich der Sachunterricht kontinuierlich an die Herausforderungen und Probleme der Welt anpassen muss. Dieser Anpassungsprozess findet auch im Bereich des wirtschaftlichen Lernens statt. Dass ökonomische Bildung zum Kanon der Primarstufe

gehört, wird heutzutage allgemein anerkannt. Vielmehr kreisen die Diskussionen um die Frage, mit welcher Intensität und mit welchem Organisationsgrad ökonomische Themen und Inhalte vermittelt werden sollten. Während Vertreter eines vielperspektivischen und ganzheitlichen Sachunterrichts den Verbleib der ökonomischen Komponenten im Fach fordern, argumentieren die Verfechter eines autonomen Wirtschaftsfaches, dass sich ökonomische Bildung aufgrund seiner Komplexität und Relevanz im Rahmen des Sachunterrichts didaktisch nicht angemessen vermitteln lässt (vgl. DeGÖB 2006, S. 2).

Auch außerhalb wirtschaftsdidaktischer Interessensverbände wird eine Unterrepräsentation der ökonomischen Bildung im Primarbereich vermutet und als Konsequenz die Einführung eines eigenen Faches gefordert: Der Sozialwissenschaftler Klaus Hurrelmann mahnte beispielsweise 2010 vor einem „finanziellen Analphabetentum“ und forderte als Konsequenz eine intensivere Beschäftigung mit Ökonomie, in der Schülerinnen und Schülern vermittelt wird, wie Firmen, Geldinstitute oder ganze Wirtschaftssysteme funktionieren (vgl. Hurrelmann 2010). Unabhängig von dieser (fast schon dogmatisch geprägten) Auseinandersetzung, scheint die Grundlage für einen angemesseneren Wirtschaftsunterricht an Grundschulen die Einführung verbindlicher Bildungsstandards. Nachdem die Entwicklung solcher Standards in den vergangenen Jahren von verschiedenen Seiten forciert wurde (vgl. Kap. 2.1), ist es nun Aufgabe der Länder, für eine institutionelle Verankerung zu sorgen. Durch die Festlegung auf verpflichtende Kriterien der ökonomischen Bildung würde auch einer weiteren Problematik aktiv entgegengewirkt werden können: Die Freiheiten der Lehrkräfte in der Unterrichtsgestaltung im Sachunterricht sind für solch ein vielseitiges Fach unentbehrlich; dadurch ergibt sich jedoch die Schwierigkeit, dass häufig nach den Interessen und Vorlieben der jeweiligen Lehrkraft Unterricht durchgeführt wird. Wie hoch der Anteil von ökonomischer Bildung am gesamten Sachunterricht ist, lässt sich hierbei nur ungenau beziffern. Bildungsstandards für den Wirtschaftsunterricht können dazu beitragen, dass sich die Lehrkraft an konkreten „Zielgrößen“ orientieren und so den Unterricht effektiver gestalten kann. Natürlich spielt in diesem Kontext auch die Lehrerbildung eine entscheidende Rolle. Eine an die Anforderungen speziell angepasste universitäre Ausbildung für das Unterrichten von wirtschaftlichen Themen an der Grundschule ist wünschenswert und letztendlich unumgänglich.

Im obigen Kapitel wurde ökonomische Bildung vornehmlich im Kontext des Sachunterrichts beleuchtet. Dabei wurde sich hauptsächlich auf die inhaltliche Ebene

beschränkt. Es wurden Aussagen darüber getroffen, welches Wissen und welche Kompetenzen für Grundschul Kinder im Bereich der ökonomischen Bildung erfahrbar gemacht werden sollten und welchen Stand die Wirtschaft im Sachunterricht hat. Hierfür wurde auch der kategoriale Bildungsansatz hinzugezogen, der wirtschaftlichen Inhalten im Primarbereich eine fachdidaktische Einfassung gibt und es den Lehrkräften ermöglicht, eine begründete Themenauswahl für den Wirtschaftsunterricht zu treffen. Der Umgang mit Ökonomie im Primarbereich hat jedoch nicht nur eine inhaltliche Dimension. Auch ein geeigneter methodischer Zugang trägt wesentlich zum erfolgreichen Lernen der Schülerinnen und Schüler bei. Mit dem Einsatz von Bildmedien im Wirtschaftsunterricht der Grundschule wird im folgenden Kapitel einer dieser möglichen Zugänge näher betrachtet. Insbesondere soll sich in diesem Kontext mit bildlichem Unterrichtsmaterial und deren praktischer Verwendung in Lehr-Lernkontexten auseinandergesetzt werden.

3 Begrifflichkeiten und theoretische Grundlagen zur Bildperzeption

3.1 Relevanz von Bildern und Intention des Kapitels

Dass Bilder aus dem heutigen Alltag nicht mehr wegzudenken sind, scheint unbestritten. Visualisierungen in unterschiedlichsten Ausprägungen und die mit ihnen verbundenen verschiedenen Funktionen sind jedoch schon seit Menschengedenken ein fester Bestandteil gesellschaftlicher, kultureller und kommunikativer Strukturen. Bereits unsere frühesten Vorfahren bedienten sich der Höhlenmalerei, um in den so angefertigten bildlichen Darstellungen bspw. Erlebtes zu verarbeiten, Jagdtechniken zu dokumentieren oder religiös-magische Rituale zu fixieren. Bilder existierten also schon lange vor der Entstehung dessen, was wir allgemein als *Schrift* verstehen. Als *Schrift* definiert das Deutsche Universalwörterbuch die „Gesamtheit der in einem System zusammengefassten grafischen Zeichen, (...) mit denen Laute, Wörter, Sätze einer Sprache sichtbar festgehalten werden u. so die lesbare Wiedergabe einer Sprache ermöglichen“ (Duden 2011, S. 1554). Sie dient somit als Informationsträger und Verständigungsinstrument.²⁴ Die Schrift kann als wichtiger Meilenstein für den zivilisatorischen Fortschritt der Menschheit angesehen werden, dennoch ist ihr Stellenwert in der heutigen Zeit relativ zu betrachten: Bei der Informationsspeicherung und –verarbeitung haben sich längst andere Technologien als effizienter erwiesen, weshalb der Sprach- und Kulturwissenschaftler Harald Haarmann vor der einseitigen Betrachtung auf die Schrift warnt:

„Wie relativ der Stellenwert der Schrift für den zivilisatorischen Fortschritt heutzutage ist, davon haben die meisten gar keine Vorstellung. Wir leben in einem Zeitalter, in dem Schrift nicht mehr das wichtigste Medium ist, um die Informationsflut der hochtechnologischen Industriegesellschaft zu bewältigen. (...) Es gibt (...) heutzutage keinen Grund, die Rolle der Schrift überzubewerten und damit andere Technologien der Informationsverarbeitung zu unterschätzen“ (Haarmann 1998, S. 14-15).

Sowohl Texte als auch Bilder sind in erster Linie Informationsträger. Sie dienen primär dem zwischenmenschlichen Wissens- und Informationsaustausch. Aus der oben

²⁴ Die Entwicklung der Schriftkultur begann vor ca. 7000 Jahren (vgl. Haarmann 1998, S. 18). Nach großzügigeren Schätzungen existieren bis dato ca. 5100 lebende Sprachen, von denen allerdings nur ca. 13% verschriftlicht sind (vgl. ebd., S. 18 f.). Additiv dazu lassen sich mehrere hundert ausgestorbene Sprachformen anführen (vgl. ebd.), die die vielfältige und heterogene Entwicklung der Sprache und der damit verbundenen Zeichensysteme belegen.

genannten Vielzahl an existierenden Schriftsystemen resultieren reale Kommunikationsschwierigkeiten. Ist ein Text bspw. unter Verwendung des kyrillischen oder chinesischen Zeichensystems verfasst, so ist es für eine Person mit westeuropäischen Wurzeln ohne entsprechende Vorbildung nahezu unmöglich, bedeutende Informationen aus dem vorliegenden Text zu destillieren. Ganz im Sinne von Otto Neuraths Behauptung: „Worte trennen, Bilder verbinden“ (Neurath 1933, S. 13), ist der Einsatz von Schrift in der interkulturellen Kommunikation somit nicht immer unproblematisch. Die Nutzung von Bildmedien ist hingegen weniger Restriktionen unterworfen. Voraussetzung für ein erfolgreiches interkulturelles Kommunizieren mit Bildern ist laut des deutschen Psychologen und Kommunikationswissenschaftlers Steffen-Peter Ballstaedt, dass zum einen das kulturelle Wissen über den Kommunikationspartner vorhanden sein muss, zum anderen dürfen nur Darstellungen verwendet werden, die nicht von der alltäglichen Wahrnehmung abweichen. Differente und ungewohnte Perspektiven oder Farbgebungen erschweren die bildliche Verständigung (vgl. Ballstaedt 2011, S. 429 f.).

Befasst man sich mit dem Spannungsverhältnis zwischen bildlichen Darstellungen und Schrift, muss stets der deutliche Hinweis auf die Andersartigkeit beider Kommunikationsformen gegeben werden: Während sich die Schrift und hiermit natürlich eng verbunden auch der Prozess des Schreibens auf Sprache beziehen, rekurriert das Bild ohne Zuhilfenahme dieser auf die Gedankenwelt des Menschen (vgl. Haarmann 1998, S. 22). Bilder verwenden Symbole zur „Fixierung von Informationen“ (ebd., S. 14), ohne dass die Sprache in diesem Prozess Beteiligung findet. Bildliche Darstellungen und Schrift sind somit „zwei unterschiedliche Kulturträger mit eigenem Gewicht“ (ebd., S. 22). Diese Unterscheidung ist für zukünftige Darstellungen dieser Arbeit wichtig, denn somit unterliegen die beiden Systeme auch unterschiedlichen Rationalitäten und methodischen Zugängen.

Neben all den positiven Einflüssen, die Bilder direkt oder indirekt bewirken und denen sich im Laufe der Arbeit noch intensiver gewidmet werden soll (vgl. Kap. 3.5), sieht sich das Medium auch grundsätzlichen Kritiken ausgesetzt. Insbesondere begünstigt durch die rasante technische Entwicklung im Bereich der Kommunikationstechnologie, haben sich publizistische Medien quantitativ und qualitativ immer mehr ausgebreitet (vgl. Jarren 2002, S. 11). Dieser „Strukturwandel“ in der Medienlandschaft führte zu tiefgreifenden Veränderungen in der Art und Weise, wie Inhalte über Wege der

schriftlichen und auditiven, insbesondere aber auch über die bildliche Kommunikation Verbreitung finden. Es ist zu konstatieren, dass sich das menschliche Zusammenleben immer stärker in Richtung einer „Mediengesellschaft“ zu verschieben scheint. Neben der oben angesprochenen quantitativen und qualitativen Ausweitung kommunikativer Elemente zählen, wie der Kommunikationswissenschaftler Otfried Jarren herausstellt, weiterhin unten genannte Charakteristika zu den Merkmalen einer Mediengesellschaft:

- Herausbildung neuer Medienformen, parallel zu den herkömmlichen, bestehenden Massenmedien (bspw. Netzmedien wie Blogs oder Online-News-Portale),
- Zunahme der Vermittlungsleistung und -geschwindigkeit von Informationen durch Medien („News rund um die Uhr“),
- Durchdringung („Medialisierung“) aller gesellschaftlicher Bereiche durch die Medien,
- hohe Beachtungs- und Nutzungswerte gesamtgesellschaftlicher Aufmerksamkeit und Anerkennung für Medien (vgl. Jarren 2002, S. 11 f.).

Die hier beschriebene Orientierung hin zur Mediengesellschaft führt tendenziell zu einer Omnipräsenz des Bildmediums. Ob im täglichen Fernsehprogramm, auf Werbeplakaten oder jederzeit abrufbar über mobile technische Geräte: Bilder sind ständige Begleiter. Kritisch betrachtet wird hierbei jedoch nicht die Quantifizierung der Bilder, vielmehr ist die mangelhaft reflektierte Auseinandersetzung mit dem Bildmedium als Angriffspunkt identifiziert worden. So verweist Schulz (2009)²⁵ auf das heutige Überangebot von Bildern und deren Folgen für den Rezipienten:

„Bilder strömen aus allen Winkeln des Globus und strahlen zeitgleich in die privatesten Räume. Sie scheinen alles sichtbar zu machen und sind jedenfalls überall präsent. Bilder informieren zwar und erzeugen Wissen; sie machen aber auch süchtig, unkritisch, bewusstlos, absorbieren alle Aufmerksamkeit und haben einen enormen Einfluss auf das Verhalten und die Imaginationen ihrer Konsumenten, währenddessen man ihnen gegenüber gleichsam ein Analphabet geblieben ist“ (Schulz 2009, S. 14).

Das oben stehende Zitat zeigt eindrucksvoll, dass, neben all den positiven Eigenschaften, die dem Umgang mit Bildern zugeschrieben werden, auch Gefahren von ihm ausgehen. Während früher Bilder in Zeitungen oder dem Fernsehen ihre Wirkung

²⁵ Schulz orientiert sich hierbei an den Einschätzungen von Scholz (2004).

entfalteten, bricht seit der rasanten Weiterentwicklung des Internets und der damit einhergehenden mobilen Vernetzung der Menschen eine sprichwörtliche „Bilderflut“ über die Nutzer herein. In den westlichen Industriestaaten sind Smartphones o.ä. elektronische Geräte inzwischen fester Bestandteil der direkten und ungefilterten Informationsbeschaffung. Oft sind diese Informationen mit Bildern (Grafiken, Videos etc.) unterlegt, so dass am Tag eine Vielzahl von visuellen Reizen vom Rezipienten verarbeitet werden muss. Hierbei zeigt sich - bezogen auf die grundschulische Thematik dieser Arbeit - eine weitere Veränderung des Nutzungsverhaltens von Bildmedien, die mit der oben beschriebenen Tendenz zur mediatisierten Gesellschaft einhergeht: Bilder können auch in größerer Menge noch immer von Kindern wahrgenommen und verarbeitet werden, jedoch lässt die Aufmerksamkeit des Kindes gegenüber eines einzelnen Bildes nach. Thiele macht diese Veränderung in der „visuellen Kultur“ vorrangig an folgendem Aspekt fest:

„Es sind vor allem die Massenmedien, die die traditionellen Vorstellungen vom ‚kindgemäßen‘ Bild aufgelöst haben. Die Bildkultur, die Kinder heute vorfinden, besteht aus bunten, vielfältigen, unübersehbaren und flüchtigen Bildeindrücken. Indem die Bilder nicht mehr in geordneten und überschaubaren Systemen auftreten, sondern eher in kaleidoskopartigen Brechungen und Vervielfältigungen, lernen Kinder zwar eine Fülle von Bildern kennen, entwickeln aber gegenüber dem einzelnen Bild eine nur geringe Aufmerksamkeit“ (Thiele 2003, S. 43).

Es ist neben den Eltern, die wichtige Orientierungshilfen sind, Aufgabe von Bildungseinrichtungen, Kinder und Jugendliche bei der Begegnung mit der skizzierten Medienmasse zu unterstützen (vgl. Meister 2013, S. 46), sie auf diese vorzubereiten und mit ihnen ein Instrumentarium zu entwickeln, das es ihnen möglich macht, zu unterscheiden, welche Informationen wichtig sind und welche ggf. vernachlässigt werden können. Zu beachten ist hierbei jedoch, dass nicht die Einstellungen und Werte der verantwortlichen Personen auf die Kinder oder Jugendlichen übertragen werden, sondern eine autonome und selbstbestimmte Wissensaneignung gewährleistet ist, durch die die/der Lernende kompetent, sozial verantwortlich, kommunikativ und kritisch handelnd am medial-geprägten gesellschaftlichen Leben teilhaben kann (vgl. Neuß 2013, S. 34).

Die Relevanz des Themas der Medienkompetenz rückte in den vergangenen Jahren verstärkt in den Mittelpunkt der Aufmerksamkeit vieler Bildungswissenschaftler, weshalb bereits die frühpädagogischen Bildungspläne der Bundesländer das Thema

aufgreifen (vgl. ebd., S. 36). Feststellen lässt sich hierbei, dass Medienerziehung ihrer zentralen Rolle in Bildungseinrichtungen immer mehr gerecht wird, wenngleich noch diverse Desiderata in Ausrichtung und Intensität bestehen (vgl. Pöttinger 2013, S. 101 ff.; Tillmann/Fleischer/Hugger 2014).

Der beschriebene Status quo soll auch in der vorliegenden Arbeit hinsichtlich der folgenden Argumentationsstruktur Berücksichtigung erfahren: Der didaktische Umgang mit Bildmedien stellt Lernende wie Lehrende vor mannigfaltige Herausforderungen, existiert doch eine Vielzahl an Formaten (Abbilder, Videos, Computerspiele etc.) und Verwendungsmöglichkeiten dieser. Zunächst muss daher das Lernmedium in den Blick genommen werden. Hier bedarf es einer genauen definitorischen Bestimmung, was unter dem Begriff *Bild* verstanden wird. Dies soll Inhalt des zweiten Unterkapitels *Zum Bildbegriff und seiner Eingrenzung* (Kap. 3.2) sein, in dem zugleich anwendungsrelevante Limitierungen für das dieser Arbeit zugrundeliegenden Bildverständnis getroffen werden. Diese sind erforderlich, da sich im Bildbegriff doch unterschiedlichste Ansichten und Vorstellungen aus diversen Forschungsdisziplinen kumulieren, aus denen die für diese Arbeit relevanten Aspekte erst identifiziert und somit handhabbar gemacht werden müssen.

Interdisziplinarität ist ein wesentliches Merkmal der Bildwissenschaft. Im Zuge des dritten Unterkapitels *Zur Bildwissenschaft als interdisziplinäre Forschungsdisziplin* (Kap. 3.3) wird der heterogene Charakter der Forschungsdisziplin aufgegriffen und im Bezug zur ökonomischen Bildung diskutiert. Unter Berücksichtigung des *pictorial turn* und *iconic turn*, deren Postulierung wesentlich zur Entwicklung der Bildwissenschaft beigetragen hat, soll auch das Konzept der *visual literacy* beleuchtet und dessen Bedeutung auf die ökonomische Bildung für Grundschulkindern adaptiert werden.

Nachdem sowohl das Lernmedium, als auch die Konzepte hinter dem Bildlernen vorgestellt sind, muss betrachtet werden, wie eine lernende Person überhaupt Wissen aus Bildern generiert. Mit der Frage, wie Informationen aufgenommen und verarbeitet werden, bzw. wie diese Informationen zu einem späteren Zeitpunkt erneut abgerufen werden können, beschäftigt sich die Kognitionspsychologie. Im vierten Unterkapitel *Zur Psychologie der Perception von Bildern und Sprache* (Kap. 3.4) soll sich mit jenen Prozessen beschäftigt werden, um für das nachfolgende Forschungsdesign der empirischen Erhebung die theoretische Grundlage zu definieren. Ebenfalls wird hier noch einmal der Text-Bild-Bezug vertiefend aufgegriffen und eine Übersicht zu

vergangenen Studien zum Lernerfolg gegeben, die sich mit der Text-Bild-Kombination bei Lehrtexten auseinandergesetzt haben. Das fünfte Unterkapitel (*Zum Bild als allgemeines Unterrichtsmedium*, Kap. 3.5) beschäftigt sich schließlich sowohl mit den didaktischen Funktionen, die Bilder erfüllen sollten, als auch mit der Codierung von diesen. In diesem Zusammenhang werden außerdem die Anforderungen an das Arbeiten und Lernen mit Bildern thematisiert. Die ausführliche Darstellung der beschriebenen Inhalte scheint notwendig, liefern diese doch Hinweise zur Gestaltung und Verwendung von Bildern im später folgenden empirischen Teil dieser Arbeit.

3.2 Zum Bildbegriff und seiner Eingrenzung

Im Folgenden soll das dieser Arbeit zugrundeliegende Verständnis von *Bild* herausgearbeitet werden, verknüpft jedes Individuum damit doch andere Vorstellungen. Während für die einen Bilder als Synonym für Kunstwerke berühmter Maler verstanden werden, sind für andere wiederum die Urlaubsfotos des vergangenen Sommers gemeint. Theaterliebhaber würden mit dem Bild vorrangig einen Bühnenaufbau verstehen, ein Psychologe verbindet mit Bildern möglicherweise primär einer Person immanente Ansichten und Wertbilder. Diese Aufzählung ließe sich fast beliebig weiterführen, so verschiedenartig sind die Vorstellungen und Einstellungen zum Bildbegriff. Es belegt eindrucksvoll, dass der aufgezeigte heterogene Charakter vom *Bild* dessen definitorische Bestimmung und somit auch den Zugang zum Untersuchungsgegenstand erschwert:

„Wer nach dem Bild fragt, fragt nach Bildern, einer unübersehbaren Vielfalt, die es fast aussichtslos erscheinen läßt, der wissenschaftlichen Neugier einen gangbaren Weg zu weisen“
(Boehm 1994, S. 11).

Als erster Reflex scheint es angebracht, sich dem Bildbegriff von semantischer Seite her zu nähern. *Bild* (aus dem Althochdeutschen *bilidi*) bedeutet „Nachbildung“, „Abbild“, „Gestalt“ oder auch „Gebilde“ (Duden 2011, S. 316), es kann aber auch als „deutbares Zeichen“ oder „Sinnbild“ verstanden werden (vgl. Lloyd et al. 1998, S. 53). Dem semantischen Gehalt nach, lässt sich ein Bild also sowohl materiell als auch immateriell (z.B. als Metapher oder Eselsbrücke) definieren.

Die Bildwissenschaft, mit der sich noch näher in Kapitel 3.3 beschäftigt werden soll, befasst sich mit einer Vielzahl von bildlichen Phänomenen. Um die „Allgegenwart des Bildes“ (Boehm 1994, S. 11) für die Leserin/den Leser nicht in Diffusion enden zu

lassen, müssen die für diese Arbeit relevanten Parameter beschrieben und eine Konkretisierung des Bildbegriffs vorgenommen werden.

Neben den „klassischen“ analogen Darstellungen, z.B. in Zeitschriften, Lehrbüchern oder Comics, werden im weiteren Sinne - wenn auch in der Bildwissenschaft nicht ganz unstrittig - Gegenstände wie Wolkenbilder oder Spiegelbilder als Forschungsgegenstand betrachtet und analysiert (vgl. Sachs-Hombach 2005, S. 13). Für die vorliegende Arbeit soll sich auf jene Bereiche der Disziplin konzentriert werden, die einen allgemein anerkannten und spezifisch schulisch-pädagogischen Gegenstandsbereich untersuchen. Zu diesem engeren Bereich lassen sich sowohl digitale als auch analoge Bildphänomene zählen, wobei als weitere Einschränkung im Folgenden nur die statische Ausprägung von Bildern untersucht wird, nicht jedoch bewegte Bilder. Ebenfalls soll sich im Weiteren auf externe (materielle) Bilder konzentriert werden, ohne jedoch die internen (mentalen) Bilder vollständig auszuklammern, spielen diese doch eine bedeutende Rolle für die kognitive Verarbeitung von visuellen Reizen (vgl. Kap. 3.4). Zunächst muss jedoch definiert werden, welche Eigenschaften bildliche Phänomene in dem zuvor beschriebenen, engeren Sinne aufweisen. Sachs-Hombach hat hierzu Kriterien formuliert, die ein Bild „im Unterschied zur sprachlichen Darstellung nicht als Beschreibung, sondern als visuelle Veranschaulichung eines (fiktiven oder realen) Sachverhalts“ (Sachs-Hombach 2005, S. 12 f.) auffasst:

- *Materialität*: Damit ein Bild im engeren Sinne auch als solches gelten kann, muss es haptisch erfahrbar, d.h. es muss tastbar sein. Die Materialität ist zwingende Voraussetzung hierfür. Durch dieses Kriterium lassen sich analoge Bilder zugleich von Erscheinungen wie Sprachbilder oder Vorbilder abgrenzen.
- *Artificialität*: Dadurch, dass ein Gegenstand künstlich ist, erfolgt eine Abgrenzung zu den sogenannten natürlichen Bildern, zu denen sich bspw. die bereits oben erwähnten Spiegelbilder zählen lassen.
- *Persistenz*: Als drittes Kriterium für Bilder im engeren Sinne wird von Sachs-Hombach die sogenannte Persistenz definiert, die sicherstellt, dass der Untersuchungsgegenstand keinen flüchtigen Charakter besitzt (wie es bspw. bei Wolkenbildern der Fall ist). Dieses Kriterium sorgt dafür, „dass es sich um einen wiederholt wahrnehmbaren Gegenstand handelt“ (ebd., S. 13).

Die genannten Kriterien definieren den Orientierungsrahmen des Untersuchungsgegenstandes für die weitere Arbeit. Innerhalb dieses Ordnungsrahmens

lassen sich Bilder weiter kategorisieren. In einer eher pragmatischen Einteilung unterscheidet Weidenmann auf Grundlage des Verwendungs-Zusammenhangs zwischen drei Arten von Bildern:

- Bei *künstlerischen Bildern* steht der ästhetische Aspekt im Vordergrund. Ganz im Sinne der „Autonomie des Kunstwerkes“ (ebd.) beanspruchen Kunstwerke Selbstständigkeit und Selbstgesetzlichkeit (vgl. Busch 1987, S. 178), während jedoch bspw. der Informationsgehalt des Bildes eine untergeordnete, bisweilen auch gar keine Rolle zu spielen scheint.
- Als *unterhaltende Bilder* lassen sich Magazinfotos, Werbebilder oder Comics benennen. Hauptaufgabe dieser Bilder ist die Erregung von Aufmerksamkeit und das Auslösen von Emotionen (vgl. Weidenmann 1994, S. 9). Auch hier ist die informierende Komponente als nachrangig zu bezeichnen.
- Unter der Einteilungskategorie der *informierenden Bilder* versteht Weidenmann jene Bilder, „die erstellt werden, um Aussagen zu bestimmten Inhalten zu machen“ (ebd.). Ziel ist eine möglichst effiziente Vermittlung der bildhaft codierten Informationen (ebd., S. 10). Der Einsatz von informierenden Bildern erfolgt meist in instruktionalen Situationen, also in solchen, „die arrangiert werden, um Wissen und Können zu erwerben“ (ebd., S. 9). Der reguläre Schulunterricht ist eine dieser instruktionalen Situationen, in dem tatsächlich vorrangig informierende Bilder eingesetzt werden (vgl. Weidenmann 1994, S. 9).

Bis zu einem gewissen Maße lassen sich auch künstlerische oder unterhaltende Bilder „informierend“ nutzen (vgl. ebd.). Insbesondere sind in diesem Zusammenhang die sog. Sachcomics zu nennen, welche als Medien versuchen, über den unterhaltenden Aspekt hinauszugehen und bspw. im pädagogisch-didaktischen Bereich oder in der historisch-politischen Bildung verstärkt Anwendung finden (vgl. bspw. McCloud 2001; Natter 2003; Groom 2010). Trotz dieser Veränderungen werden sowohl die unterhaltenden, wie auch die künstlerischen Bilder bisher kaum informierend im Unterricht eingesetzt, weshalb die oben beschriebene Kategorie der *informierenden Bilder* im Rahmen dieser Arbeit den Schwerpunkt bildet.

3.2.1 Zu den Arten informierender Bilder

Informierende Bilder unterscheiden sich in vielerlei Hinsicht: Sie sind bspw. sowohl in ihrem Abstraktionsgrad unterschiedlich (vgl. Niederhaus 2011, S. 3) als auch in ihrer Aufbereitung und Codierung der inhärenten Informationen. Zur Verdeutlichung: Es bestehen naturgemäß Unterschiede zwischen einfachen Strichzeichnungen, die eine geringe Ikonizität, dafür einen hohen Abstraktionsgrad besitzen, und Fotografien, die hohe visuelle Ähnlichkeiten zum realen Objekt aufweisen und denen somit ein nur geringer Abstraktionscharakter attestiert werden kann. Auch ob Informationen in Form von Referenzobjekten (real existierende Gegenstände, Personen etc.) oder aber über eine Komposition aus abstrakten Bedeutungsträgern, wie es bspw. bei einem Diagramm der Fall ist, vermittelt werden, ist von Bedeutung. Diese Verschiedenheiten müssen entsprechende Berücksichtigung bei ihrer Nutzung in einem pädagogisch-didaktischen Umfeld finden. Informierende Bilder lassen sich im Wesentlichen in folgende Kategorien einteilen:

- Als *Abbilder* (vgl. Abb. 5) lassen sich jene Bilder bezeichnen, die dem dargestellten originalen Sachverhalt, auf den das Bild rekurriert, mehr oder weniger ähnlich sind (vgl. Schnotz 1994b, S. 95; Martial 2005, S. 64). Hierzu lassen sich Strich- und Umrisszeichnungen, naturalistische Gemälde, aber auch Fotografien zählen (vgl. Schnotz 1994b, S. 95). Entscheidendes Kriterium für diese Art von Bildern ist die gute Identifizierbarkeit des dargestellten Objektes (vgl. Martial 2005, S. 64).²⁶ *Abbilder* konzentrieren sich demnach auf real existierende Sachverhalte und Objekte, können aber auch nur in Gedanken der Autorin/des Autors existieren (z.B. kann auch die berühmte Comicfigur „Mickymaus“ als *Abbild* bezeichnet werden, vgl. dazu Weidenmann 1997, S. 107).
- *Logische Bilder* (vgl. Abb. 6) hingegen sind gekennzeichnet durch einen hohen Abstraktionsgrad. Entgegen der *Abbilder*, die Objekte, Personen etc. wirklichkeitsnah widerspiegeln, machen *logische Bilder* Sachverhalte sichtbar, „die in der Realität so nicht wahrgenommen werden können und die keine

²⁶ Der Begriff des *Abbilds* lässt sich freilich noch weiter differenzieren: So hat bspw. Martial (2005) *Abbilder* untergliedert in realistische Bilder, grafische Modelle und konstruierende Bilder. Nach Martial begründet sich diese Unterteilung in der teilweise starken Veränderung von Abbildern aufgrund didaktischer Zwecke (S. 65 ff.). Im Weiteren soll mit *Abbildung* jedoch der übergeordnete Begriff gemeint sein, der die oben beschriebenen Unterkategorien beinhaltet.

Ähnlichkeit mit dem Dargestellten besitzen“ (Schnotz 1994b, S. 95). Sie finden ihre Anwendung insbesondere bei der grafischen Präsentation von Daten (vgl. Weidenmann 1994, S. 13). Beispiele für logische Bilder sind u.a. Strukturdiagramme, Flussdiagramme, Liniendiagramme und Tabellen (vgl. Schnotz 1994b, S. 95), aber auch Notationssysteme oder Mindmaps.²⁷

- Als eine hybride Form der oben genannten Bildkategorien lassen sich sog. *schematische Bilder* (vgl. Abb. 7) verstehen (vgl. Weidenmann 1994, S. 13), welche konventionalisierte, arbiträre Zeichen, wie sie in logischen Bildern zu finden sind, mit realen Gegenständen oder Sachverhalten verbinden (vgl. Niederhaus 2011, S. 4). „Damit sind sie hinsichtlich ihres Abstraktionsgrades zwischen den Abbildern und den logischen Bildern einzuordnen“ (ebd.). Diese Bildkategorie findet sich bspw. in Schaltplänen, technischen Zeichnungen oder Landkarten (vgl. ebd.).

Nachfolgende Grafiken zeigen exemplarisch die oben beschriebenen Bildkategorien informierender Bilder:



Abbildung 5: Beispiel für ein Abbild (Fotoausschnitt einer Partie „Autopolo“ ca. 1910, Quelle: Bain News Service)

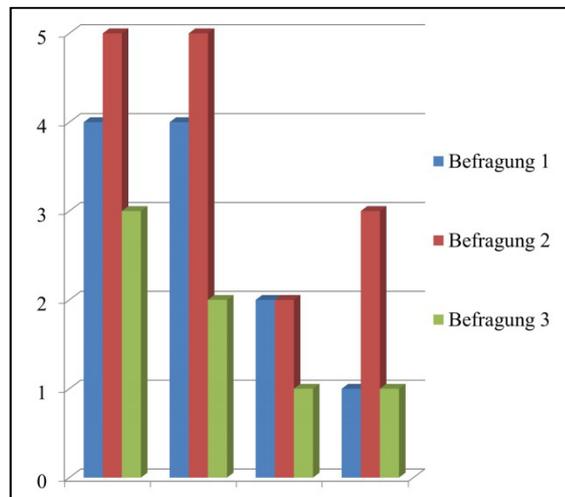


Abbildung 6: Beispiel für ein logisches Bild (Diagramm mit mehreren Befragungen und Verteilungen), eigene Darstellung

²⁷ Auch *logische Bilder* lassen sich weiter untergliedern: *charts* (aus dem angloamerikanischen Sprachraum) stellen Zusammenhänge zwischen qualitativen Merkmalen her, *graphs* zeigen die Beziehungen zwischen (quantitativen und qualitativen oder nur quantitativen) Merkmalen auf (vgl. Schnotz 1994b, S. 97). Die beschriebene Unterteilung von logischen Bildern besitzt für die vorliegende Arbeit jedoch keine Relevanz und soll deshalb nicht weiter ausgeführt werden.

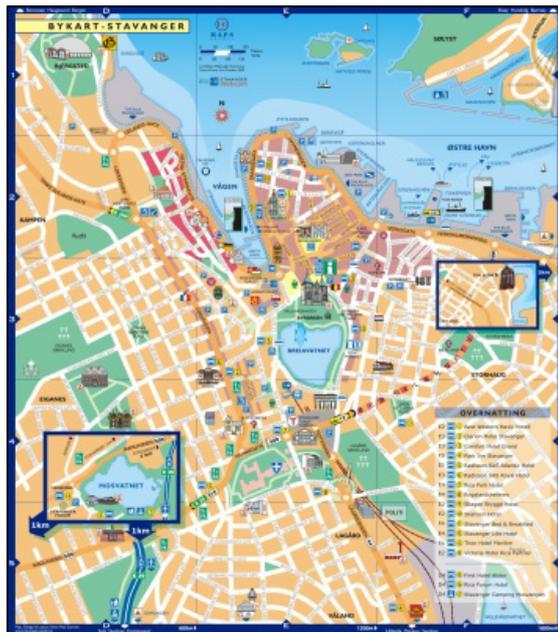


Abbildung 7: Beispiel für ein schematisches Bild (Stadtkarte der norwegischen Stadt Stavanger, Quelle: Scarrott)

In der Unterrichtspraxis haben Abbilder die verbreiteste Nutzung der oben beschriebenen Bildkategorien. Sowohl als grafische Ergänzung zu Unterrichtstexten, in Multimediaanwendungen, aber auch als didaktisches Mittel der unterrichtlichen Impulsgebung (z.B. „Was könnt ihr auf diesem Bild erkennen?“) sind Abbilder die quantitativ gebräuchlichste Kategorie von Bildern (vgl. Weidenmann 1997; Peck 1994). Im empirischen Teil dieser Arbeit soll daher aufgrund der beschriebenen unterrichtspraktischen Relevanz eine Eingrenzung auf die Kategorie der Abbilder erfolgen. Dies bietet sich auch vor dem Hintergrund des Primarstufenkontextes an, werden Abbilder doch aufgrund des geringeren Abstraktionsgrades leichter von Grundschulkindern rezipiert als logische Bilder, deren Lesart zuvor erst eingeübt werden muss.

Die Unterscheidung der Bildarten ist demnach eine wichtige Hilfsstellung, um das didaktische Potenzial von Bildphänomenen in der Unterrichtspraxis ideal zu entfalten, da Schülerinnen und Schüler verschiedenen Alters auch unterschiedlich auf Abbilder, logische Bilder bzw. schematische Bilder reagieren. So ist ein Balkendiagramm, verbunden mit dem Arbeitsauftrag, dieses zu interpretieren, sicherlich erst für eine höhere Klassenstufe geeignet, während einfache Abbildungen für ältere Schülerinnen und Schüler schnell langweilig werden können. Bei unterrichtsvorbereitenden

Überlegungen seitens der Lehrkraft muss dies bedacht werden, um die Lernmotivation und den Wissenserwerb der Lernenden optimal unterstützen zu können.

3.2.2 Zwischenfazit zum Bildbegriff

Wie oben aufgezeigt, ist der Bildbegriff ein schwer fassbarer Untersuchungsgegenstand, dem unterschiedlichste Ausprägungen (analog, digital, materiell, imaginär etc.) attestiert und divergente Aufgaben und Funktionen zugeschrieben werden können. Bei der Beschäftigung mit Bildern ist eine Verengung des Begriffs daher unabdingbar. Die für diese Arbeit getroffenen Limitierungen zum Bildbegriff sollen in ihrer definatorischen Schärfung im Folgenden noch einmal grafisch dargestellt werden (Abb. 8):

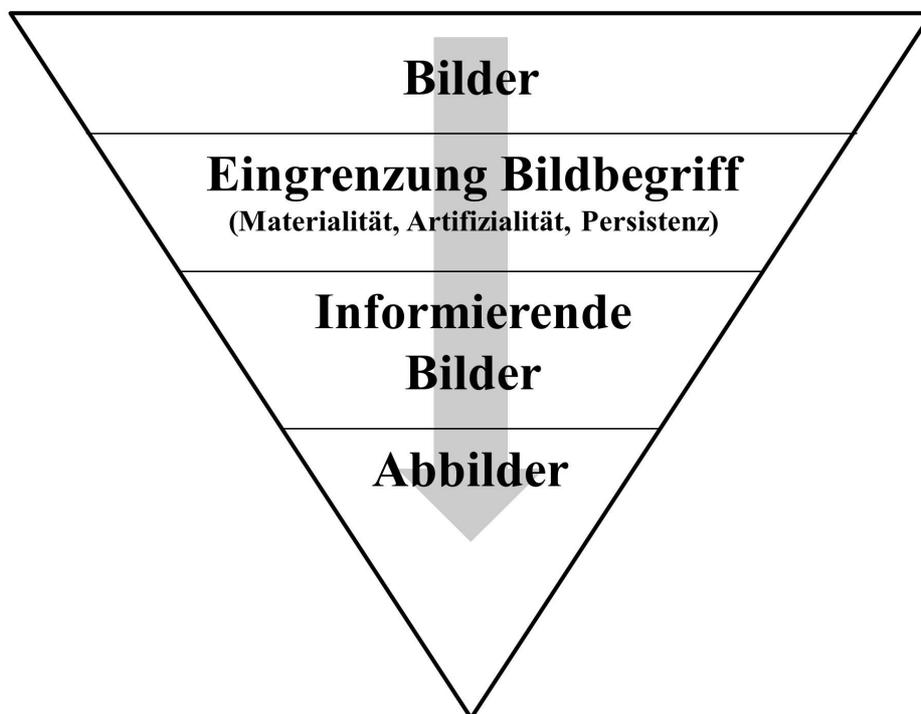


Abbildung 8: Schematische Darstellung der stufenweisen definatorischen Reduktion des für diese Arbeit relevanten Bedeutungsgehaltes des Bildbegriffes, eigene Darstellung

Die Grafik zeigt, dass zunächst - ausgehend von einem allgemeinen, universellen Bildbegriff - eine erste Abgrenzung anhand der drei Kriterien Materialität, Artifizialität und Persistenz stattfindet. Weiterhin wird eine Reduktion bezüglich der Intention von Bildern vorgenommen. Das Verständnis von Bildern in dieser Arbeit soll sich nicht auf den künstlerischen oder unterhaltenden Charakter eines Bildes konzentrieren, sondern auf dessen informierenden. Die letzte Eingrenzung des Bildbegriffes bezieht sich auf dessen Art: Unter Berücksichtigung der späteren empirischen Untersuchung soll sich in dieser Arbeit auf Abbilder beschränkt werden. Zur Vereinfachung wird im Folgenden

der Bildbegriff mit seinen Variationen, falls nicht explizit anders erwähnt, synonym mit dem Begriff *Abbild* gebraucht.

3.3 Zur Bildwissenschaft als interdisziplinäre Forschungsdisziplin

Es mag der Leserin/dem Leser etwas befremdlich erscheinen, dass dieses Kapitel im Folgenden mit der Betrachtung von *Sprache/Schrift* und ihrer wissenschaftlichen Bezugsdisziplin beginnt, verweist die Überschrift doch auf die *Bildwissenschaft*. Ein vorheriger Blick über den disziplinären Tellerrand lohnt dennoch, wird dadurch doch die Problematik verdeutlicht, mit der sich die Bildwissenschaft seit ihrer Prägung Mitte der 90er Jahre (vgl. Sachs-Hombach 2005, S. 11) auseinandersetzen muss: der Schwierigkeit ihres heterogenen disziplinarischen Charakters. Daher folgt zunächst der Verweis auf die Sprach- und Schriftlehre:

Sprache als Kommunikationsform wird im Rahmen der Sprachwissenschaft (Linguistik) beforscht. Die Linguistik kann als identitätsstiftend und institutionalisierend für den Untersuchungsgegenstand „Sprache“ bzw. „Schrift“ angesehen werden. Innerhalb der Forschungsdisziplin lassen sich diverse Teilbereiche identifizieren, die alle einen unterschiedlichen Schwerpunkt und einen divergenten Zugang zum Thema *Sprache/Schrift* haben: So beschäftigt sich die Grammatik mit der Regularität des sprachlichen Systems, die Phonologie widmet sich den lautlichen Phänomenen, als Teilgebiet der Sprachwissenschaft kann jedoch bspw. auch die Lexikographie benannt werden, welche sich vorrangig mit der Erstellung von Wörterbüchern beschäftigt.²⁸ Unabhängig davon, mit welchem fachlichen Schwerpunkt man sich auseinandersetzt, bleibt die „wissenschaftliche Heimat“ der jeweiligen Disziplin aber die Sprachwissenschaft.

Während die Kommunikationsform *Sprache/Schrift* also in der Linguistik ihren wissenschaftlichen Bezugspunkt findet, ist diese Zuordnung für *Bilder* ungleich schwieriger zu treffen. Bezüglich der hier zugehörigen Disziplin muss festgehalten werden: die *Eine* Bildwissenschaft existiert nicht. Vielmehr dient sie als Oberbegriff für eine Vielzahl von Disziplinen, denen gemein ist, dass sie aus unterschiedlichen Motiven, Perspektiven und methodischen Ansätzen das Phänomen *Bild* betrachten. Wie oben bereits erwähnt, fand die Bezeichnung *Bildwissenschaft* erst Ende des letzten

²⁸ Die genannten Beispiele stehen exemplarisch für die Vielfalt der Forschungsdisziplin. Natürlich gibt es noch viele weitere - hier nicht aufgeführte - Teilgebiete innerhalb der Sprachwissenschaft.

Jahrhunderts Eingang in wissenschaftliche Diskurse, was jedoch nicht bedeutet, dass diverse Bildwissenschaften nicht auch vorher schon existiert hätten: Bereits die Kartografie und Kunstgeschichte untersuchten seit längerem bildliche Phänomene (vgl. ebd.), ohne diese jedoch als *Bildwissenschaft* o.ä. zu kennzeichnen - sie galt schlichtweg als Teil der gesamten Disziplin. Erst ab ca. 1992, im Zuge des *pictorial turn* (vgl. Kap. 3.3.1), entwickelten sich Diskussionen um die Untersuchung von Bildphänomenen, deren Forschungsergebnisse nicht mehr in den einzelnen Disziplinen autonom betrachtet, sondern auch mit anderen Disziplinen in Bezug gesetzt wurden (vgl. Hecke 2010, S. 22). Diese Überwindung der „Grenzen akademischer Disziplinen“ (Burda 2005, S.13) führte in dem Bewusstsein, „dass es eine allgemeine, interdisziplinär verfasste Bildwissenschaft geben kann und auch geben sollte“ (Sachs-Hombach 2005, S. 11) zur festen Implementierung der Disziplin in der Forschungslandschaft.²⁹

3.3.1 Hinwendung zur Bildwissenschaft: „pictorial turn“ und „iconic turn“

Das Bild als zentraler Untersuchungsgegenstand wurde von der Forschung lange Zeit unzureichend beachtet. Erst mit der verstärkten Hinwendung zur Bildwissenschaft, die sich in den letzten Jahrzehnten vollzog, gewannen Bilder als Forschungsobjekte an Relevanz. Der *pictorial turn* bzw. *iconic turn* spielt auf die Analogie des sog. *linguistic turn* an, der sich seit dem Ende der 60er Jahre vollzogen hatte (vgl. Boehm 1994, S. 13). Der Begriff wurde 1967 vom Philosophen Richard Rorty geprägt (vgl. Rorty 1992) und beschreibt die Begründung einer weitreichenden theoretischen Neuorientierung (vgl. Lüdeking 2005, S. 122). Konkret bezeichnet der *linguistic turn* die Überzeugung, „dass man die Sprachanalyse als die einzig richtige Methode zur Lösung philosophischer Probleme ansehen muss“ (ebd., S. 124). In seiner radikalen Ausprägung geht der linguistische Impuls von einer Intransparenz der Sprache aus. Anders ausgedrückt: Die Realität *hinter* der Sprache ist nicht erfahrbar, wie auch Klaus Stierstorfer im Metzler Lexikon Literatur- und Kulturtheorie hervorhebt:

²⁹ Bei dem Versuch einer Systematisierung der Bildwissenschaft unterscheidet Sachs-Hombach (2005, S. 14 ff.) in Grundlagendisziplinen und praktische Disziplinen. Als Grundlagendisziplinen können demnach jene bezeichnet werden, die „für die Bildtheorie systematisch besonders wichtig“ (ebd., S.14) erscheinen. Hierzu zählen die Kognitionswissenschaft, Kommunikationswissenschaft, Kunstgeschichte/Kunstwissenschaft, Mathematik und Logik, Medienwissenschaft, Neurowissenschaft, Philosophie, Psychologie, Rhetorik, Semiotik, Archäologie und Prähistorie, Ethnologie, Geschichtswissenschaft und christliche Theologie. Zu beachten ist hierbei, dass sich die genannten Disziplinen zwar in der übergeordneten Bildwissenschaft verorten lassen, nicht jede kann jedoch auch als direkte Bezugsdisziplin für das Forschungsinteresse dieser Arbeit angesehen werden.

„Der Begriff [linguistic turn, A.L.] bezeichnet eine Reihe von sehr unterschiedlichen Entwicklungen im abendländischen Denken des 20. Jh.s. Allen gemeinsam ist eine grundlegende Skepsis gegenüber der Vorstellung, Sprache sei ein transparentes Medium zur Erfassung und Kommunikation von Wirklichkeit. Diese Sicht wird durch die Auffassung von Sprache als unhintergehbare Bedingung des Denkens ersetzt. Danach ist alle menschliche Erkenntnis durch Sprache strukturiert; Wirklichkeit jenseits von Sprache ist nicht existent oder zumindest unerreichbar“ (Stierstorfer 2008, S. 312).

Es besteht also eine „prinzipielle Sprachabhängigkeit aller Erkenntnisse“ (Boehm 2005, S. 36), wodurch jede Form der Erkenntnis auch als ein logisches Problem jener Sprache angesehen werden muss (vgl. Schulz 2009, S. 16).

Dem gegenüber stehen sowohl der *pictorial turn* als auch der *iconic turn*, die sich als Kritik und Reaktion auf die Vorherrschaft der Folgen des *linguistic turn* deuten lassen (vgl. ebd.), wenngleich sich die *turns* (hier gemeint: *linguistic turn* zu *pictorial/iconic turn*) inhaltlich und methodisch deutlich voneinander unterscheiden und sich somit auch nicht direkt miteinander vergleichen lassen (vgl. Sachs-Hombach 2009, S. 9; Schulz 2009, S. 124 ff.). Mit dem *pictorial turn* läutete William John Thomas Mitchell 1992 (vgl. Mitchell 1992) die Hinwendung zur Bildwissenschaft ein. Dieser *turn* war nicht, wie von vielen seiner Kritiker angenommen, mit der absoluten Forderung verbunden, sich fortan ausschließlich mit Bildern zu beschäftigen; vielmehr stand der *pictorial turn* für den Anspruch, sich ernsthafter mit Bildern auseinanderzusetzen und „kritischer über ihre Geschichte und Auswirkungen nachzudenken und sie nicht im Linguismus der analytischen Philosophie allein verhandelt zu sehen“ (Schulz 2009, S. 125).

Wenige Jahre später unterstrich der *iconic turn* zusätzlich die fortschreitende Hinwendung zum Bildmedium. Gottfried Boehm erwähnte in dem von ihm herausgegebenen Sammelband „Was ist ein Bild?“ erstmalig in der deutschen Literatur den *iconic turn*, in dessen Zusammenhang er dafür plädiert, das „gängige und höchst beschränkte Vorverständnis“ vom Bild zu überdenken und abzubauen (Boehm 1994, S. 17). Der *pictorial turn* unterscheidet sich von *iconic turn* in Nuancen, die Kernbotschaft bleibt die gleiche: Mitchell und Boehm postulieren beide die Neuorientierung des Forschungsinteresses, das sich weg vom Wort, hin zum Bild bewegt. Dies folgte als Reaktion darauf, „dass sich die Balance von Bild und Text bedingt durch technische und kommunikative Entwicklungen zugunsten des Bildes verschiebe“ (Hecke 2010, S. 4). Dabei beschränkte sich diese theoretische Neuorientierung nicht nur auf jene Disziplinen, die einen genuinen Bezug zum Bild besitzen: „Der Ruck des *pictorial*

turn/lyconic turn ging auch durch solche Fächer und Gegenstandsbereiche, in denen Bilder bisher eine eher nebensächliche, allenfalls zweckdienliche Rolle zu spielen schienen“ (Schulz 2009, S. 16f.). Dies spiegelte sich nicht zuletzt auch in den Naturwissenschaften wider, welche im Zuge des *pictorial turn/lyconic turn* eine neue Kultur der Bildlichkeit und der Reflexion dieser hervorbrachte (vgl. ebd., S. 18). In der Medizin konnten beispielsweise mit Hilfe neuer, bildgebender Verfahren (Computertomographie, Magnetresonanztomographie etc.) genauere Diagnosen getroffen werden (vgl. Burda 2005, S. 11), wodurch sich auch Therapiemöglichkeiten und Heilungschancen deutlich verbesserten, in der Astrophysik wurden mit immer hochauflösenderen Bildern die Geheimnisse des Weltalls erforscht und selbst in der Mathematik ließen sich nun komplizierte Algorithmen computergestützt visualisieren (vgl. Schulz 2009, S. 17 f.).

Mit der Hinwendung zum Bildlichen reagierten die akademischen Disziplinen auf die quantitativ wachsende Zahl visueller Reize, die unsere Informationsgesellschaft mit sich bringen. Den *pictorial turn/lyconic turn* als eine Erfindung der letzten Jahre anzusehen, wäre jedoch falsch. Schon frühere technische Fortschritte (künstliche Perspektive, Tafelmalerei, Fotografie) initiierten auch immer eine Art *pictorial turn* (vgl. Mitchell 2009, S. 320), wenngleich dieser nicht als solcher „gelabelt“ wurde. Dennoch darf insbesondere den oben beschriebenen *turns* bescheinigt werden, dass durch ihre Postulierung die Bemühungen für die inhaltliche und methodische Ausgestaltung einer gemeinsamen Bildwissenschaft maßgeblich unterstützt wurde.

3.3.2 „Visual literacy“ als erklärtes Ziel der Bildwissenschaft

Die oben beschriebene Veränderung im Kräfteverhältnis zwischen Sprache und Bild zugunsten bildlicher Phänomene beeinflusste auch die schulpädagogische Diskussion um Lerninhalte. Die Hinwendung zur Bildwissenschaft führte dazu, dass verstärkt Forderungen laut wurden, sich intensiver mit der Perzeption und dem Verstehen von Bildern im Schulkontext auseinanderzusetzen. Das damit konkret verbundene Ziel war die Förderung der sog. *visual literacy*.

Mit der Frage, was *visual literacy* überhaupt ist und welche Inhalte mit dieser Begrifflichkeit verbunden werden, haben sich schon viele Autoren beschäftigt.³⁰ Schon die Terminologie beinhaltet eine gewisse Disparität, wie Elkins feststellt: „...because its two words impress the common and unavoidable contradiction involved in saying that we ‘read’ images” (Elkins 2008, S. 1). Allerdings, so Elkins Argumentation, ist das *Lesen* bei der Beschäftigung mit Bildphänomenen unumgänglich, zumal es gar nicht der Anspruch des Begriffs *visual literacy* ist, diesen Gegensatz aufzulösen (vgl. ebd.). Er ist auch deshalb zu einem konsensfähigen Begriff gereift, weil terminologische Alternativen fehlen. Hierzu erneut Elkins:

“It might be possible to speak of *visual competence*, or *visual competencies*, but that sounds awkward, utilitarian and prescriptive. *Visual practices* is common but vague. *Visual languages* is so freighted with inappropriate precedents, from Umberto Eco to Nelson Goodman, that it is practically useless. *Visual skills* is too narrow, because much of what matters here is politics, ideology, and history, as well as skills” (ebd.).

Wörtlich kann *visual literacy* als „visuelle Lesefähigkeit“ respektive als „visuelle Bildung“ übersetzt werden. Mit dem Begriff wird also die Kompetenz des Rezipierens und Verstehens von visuellem Material verstanden. Eine allgemeine Definition wird von Heinrich, Molenda und Russell gegeben, die *visual literacy* als „erlernte Fertigkeit visuelle Botschaften zutreffend zu interpretieren und solche Botschaften selbst herzustellen“ verstehen (Heinrich/Molenda/Russell 1982, S. 62). Diese Begriffsklärung beinhaltet eine Position, die sich auch in den meisten anderen Definitionsversuchen wiederfindet und als fachdisziplinarischer Konsens angesehen werden kann: Der angemessene Umgang mit visuellen Botschaften ist kein angeborener Reflex des Menschen, sondern muss von diesem zuvor erlernt werden. *Visual literacy* kann somit auch als Analogie zur *text literacy*, dem Lese- und Schreiblernen, angesehen werden, besteht zur Nutzung der einzelnen Wörter doch die Notwendigkeit des vorherigen Lernens ihrer Bedeutung (vgl. Pettersson 1994, S. 215).³¹

³⁰ Einen guten Überblick zu den verschiedenen theoretischen Standorten zu diesem Begriff gibt Pettersson (1994, S. 215 ff.).

³¹ Die Annahme, dass der Aneignung von *visual literacy* ein bewusster und aktiver Lernprozess vorausgeht, wird von den meisten Wissenschaftlern, die sich mit der Thematik auseinandersetzen, geteilt. Es existieren jedoch auch kritische Stimmen, die davon ausgehen, dass sich *visual literacy* naturwüchsig entwickelt. Dem kann entgegengehalten werden, dass ebenso wie die Sprache auch die Bildwahrnehmung und -interpretation mit Darstellungscodes arbeitet, deren Beherrschung die Grundlage von jeglicher erfolgreicher visueller Kommunikation ist (vgl. Hecke 2010, S. 174). Von der Hand gewiesen werden kann jedoch nicht, dass auch ohne vorherigen aktiven Lernprozess eine Art *visual literacy* vorhanden ist.

Weitere Eigenschaften, die *visual literacy* inhaltlich kennzeichnen, wurden von Hoang in einer Meta-Analyse herausgestellt. Er vergleicht hierbei die Definitionen von *visual literacy* verschiedener Autoren und destilliert hieraus diverse Fähigkeitenkategorien:

„Wenn man [...] zusammenfaßt, kann man den Begriff ‚Visual Literacy‘ vielleicht folgendermaßen bestimmen: ‚Visual Literacy‘ ist die erlernte Fähigkeit, visuelle Produkte oder Botschaften in verschiedenen Medien verstehen, erkennen, interpretieren, sinnhaft in der sozialen Wirklichkeit verwenden, selbst herstellen, analysieren, evaluieren und mit anderen kommunizieren zu können“ (Hoang 2000, S. 11-12).

Auch in dieser Begriffsbestimmung findet das Kriterium der Erlernbarkeit Berücksichtigung. Sie ist inhaltlich zudem sehr nahe an der Definition von John Debes, der den Begriff „visual literacy“ 1969 überhaupt erst prägte und wie folgt beschrieb:

“Visual Literacy refers to a group of vision-competencies a human being can develop by seeing and at the same time having and integrating other sensory experiences. The development of these competencies is fundamental to normal human learning. When developed, they enable a visually literate person to discriminate and interpret the visible actions, objects, symbols, natural or man-made, that he encounters in his environment. Through the creative use of these competencies, he is able to communicate with others. Through the appreciative use of these competencies, he is able to comprehend and enjoy the masterworks of visual communication” (Debes 1969, S. 27).

Es ist erstaunlich, dass trotz des schon relativ langen Bestehens dieser Begriffsbestimmung, diese auch auf die neueren technischen Entwicklungen der letzten Jahre anwendbar zu sein scheint. Es ist zu vermuten, dass auch aufgrund dieses „zeitlosen“ Charakters der Beitrag von Debes offiziell von der „International Visual Literacy Association“ (IVLA) als konsensfähige Definition angesehen wird (vgl. IVLA 2012), wengleich Debes selbst auf die Unausgereiftheit seiner Definition verweist, die er aufgrund der noch zahlreichen unerforschten Parameter als vorläufig ansieht (vgl. Avgerinou 1997, S. 281). Andere Autoren schlossen sich aus unterschiedlichen Gründen dieser selbst vorgebrachten Kritik an (vgl. bspw. Levie 1978; Bierman 1984).

Es kann festgestellt werden, dass sich eine einheitliche Definition um das Konzept der *visual literacy* als schwierig erweist. Dies hat mutmaßlich auch zu einem großen Teil mit der Interdisziplinarität des Untersuchungsgegenstandes zu tun, durch den Paradigmen und Denkansätze einzelner Disziplinen das *visual literacy*-Konzept aus

Dies zeigen sowohl Experimente mit Primaten als auch mit Kleinkindern (vgl. Weidenmann 1990, S. 133 ff.). Weidenmann differenziert bezüglich dieser Befunde daher *visual literacy* in „ökologisches Bildverstehen“ und „indikatorisches Bildverstehen“ (vgl. ebd., S. 143-144; Kap. 3.4.4).

unterschiedlichen Blickwinkeln betrachten lässt (vgl. Avgerinou 1997, S. 280). Zu beachten ist dennoch, dass in der Literatur die Definition von Debes als weitgehend konsensfähig betrachtet wird, weshalb in der vorliegenden Arbeit auch auf diese rekurriert werden soll.

Geht man nun der Frage nach, welche Relevanz *visual literacy* für den Grundschulunterricht besitzt, so lassen sich zunächst ganz allgemeine Aussagen hierzu treffen: Es kann vermutet werden, dass von einer bewussten Stärkung der visuellen Lesefähigkeit bei Kindern alle Fächer im Schulunterricht profitieren. Dies erklärt sich aus dem quantitativen Einsatz von Bildmedien, der im Sach- und Kunstunterricht naturgemäß eine stärkere Ausprägung findet als bspw. im Mathematik- oder Sportunterricht. Die - zumindest rudimentäre - Nutzung von Bildern in der Unterrichtspraxis und die damit einhergehenden positiven Lerneffekte bei einer verbesserten Bildlesefähigkeit kann jedoch für alle Fächer attestiert werden (vgl. Kap. 3.4.1). Dies gilt folglich auch für jene Bereiche des Unterrichts, in denen ökonomische Abläufe visuell dargestellt werden. Demnach sind Hinweise darauf, dass *visual literacy* für die ökonomische Bildung in der Primarstufe noch immer unzureichend Berücksichtigung findet, offensichtlich. Zu nennen sind hier hauptsächlich die kaum stattfindende Diskussion innerhalb der Fachdidaktik zur Bildverarbeitung im Wirtschaftsunterricht; zum anderen sind viele Abbildungen in Schulbüchern, die sich mit ökonomischen Inhalten beschäftigen, nicht optimal auf den Wissenserwerb mit Bildern zugeschnitten.³² Einen stärkeren Fokus auf die Bildbetrachtung im Primarbereich allgemein und in der ökonomischen Bildung im Speziellen stellt somit ein Desiderat dar.

3.4 Zur Psychologie der Perzeption von Bildern und Sprache

Das vorherige Kapitel befasst sich mit der Relevanz einer angemessenen und stetigen Förderung der *visual literacy*, die schon bei Kindern und Jugendlichen beginnen sollte. Erst mit jener Kompetenzenstärkung, die mit der gezielten visuellen Bildung einhergeht, sind Schülerinnen und Schüler in der Lage, den Informationsgehalt von Bildern vollständig zu erschließen und Bildmedien nicht nur oberflächlich oder als Additiv zu einem etwaigen Lehrbuchtext zu betrachten. Wie Bilder nun aber *gelesen*

³² Welche Anforderungen an die Gestaltung dieser Bilder gestellt werden muss und wie diese optimal im Primarstufenunterricht eingesetzt werden können, soll im Kapitel 3.5.3 beleuchtet werden.

werden und welche kognitiven Prozesse im Kopf der Perzipientin/des Perzipienten stattfinden, ist noch weitgehend unklar. Diesen mentalen Abläufen und der Frage, wie das menschliche Gehirn die rezipierten Informationen speichert respektive diese wieder abrufen kann, soll sich nachfolgend angenommen werden. Zu bedenken ist hierbei, dass zwischen Bildern und Sprache enge Verknüpfungen bestehen, so dass Bilder im Lern- und Verstehenskontext nicht autonom betrachtet werden können. Aus diesem Grund soll sich zunächst dem Verhältnis zwischen Sprache (nachfolgend expliziter: Texten) und Bildern angenommen werden, deren enge Beziehung bereits die Kapitelüberschrift suggeriert.

3.4.1 Text-Bild-Kombination

Texte und Bilder stehen sich in Spannungsfeldern gegenüber. Diese Spannungsfelder können etwa aus einem ästhetischen, einem religiösen, aber auch - und darauf liegt das Hauptaugenmerk dieser Arbeit - aus einem didaktischen Hintergrund heraus resultieren. Martin Schulz weist bspw. schon zu Beginn seines Einführungswerkes in die Bildwissenschaft darauf hin, dass „zwischen Wort und Bild (...) alte Rivalitäten“ bestehen (Schulz 2009, S. 11). Diese sind auch darauf zurückzuführen, dass in der Mediengeschichte die Sprache und Schrift als genuiner Ausgangspunkt der Disziplin angesehen werden, während Bilder zu Unbestimmtheit und Vieldeutigkeit neigen (vgl. ebd. S. 13). Dabei sind Sprache bzw. Schrift und Bild keine unüberbrückbaren Gegensätze: In den allermeisten Bereichen, insbesondere auch im Bildungsbereich, sind sie vielseitig und homogen einsetzbar. Mehr noch: Bild und Sprache stehen in einem Abhängigkeitsverhältnis zueinander, da in einem Lernkontext fast alle Formen der Bildkommunikation sprachlich begleitet werden (vgl. Oestermeier/Eitel 2014, S. 1). Dies muss nicht zwingend über einen erklärenden Begleittext geschehen, sondern kann auch durch sprachliche Impulse der Lehrkraft erfolgen. Selbst gesprochene Erläuterungen der Eltern zu einem Bilderbuch, das gemeinsam mit dem Kind betrachtet wird, vermischen bildliche und sprachliche Kommunikation so miteinander, dass das *reine* Lernen mit Bildern nicht in erwähnenswertem Umfang existiert (vgl. ebd.). Lässt man die gesprochenen Erläuterungen außen vor und konzentriert sich auf das Lernmaterial, so sind grundsätzlich zwei Arten von Bild-Text-Kombinationen differenzierbar: Texte können Bestandteile von Bildern sein, wie etwa in Form von Beschriftungen oder durch den Einsatz von Legenden (*Text im Bild*), Bilder können

aber auch als Bestandteil von Texten auftreten, wodurch der Text „bebildert“ wird (*Bild im Text*) (vgl. Martial 2005, S. 98).

In mehreren Untersuchungen konnte der behaltensförderliche Effekt von Lerninhalten bei der Verwendung von Bildern in Texten empirisch belegt werden. Als wichtige Metaanalyse lässt sich hier vor allem die Forschungsarbeit von Levie und Lentz nennen, in der insgesamt 55 Studien verglichen wurden, welche jeweils das reine Textlernen mit dem Lernen von Texten in Kombination mit Bildern untersuchten. Es ließ sich nachweisen, dass keine der untersuchten Studien einen negativen Effekt beim kombinierten Text-Bild-Lernen hervorrief, sondern vielmehr eine Steigerung der Lernleistung von durchschnittlich 36% bei den Text-Bild-Lernern im Vergleich zur reinen Textlerngruppe eintrat (vgl. Levie/Lentz 1982, S. 198). Keine Effekte konnten gemessen werden, wenn das eingesetzte Bildmaterial ausschließlich dekorative Zwecke besaß, d.h. das Bild keinen direkten Bezug zum Lerntext hatte. Eine weitere Metaanalyse wurde von Levin, Anglin und Carney (1987) durchgeführt. In ihrer Analyse berücksichtigten die Autoren insgesamt 187 Studien zum vergleichenden Text-Bild-Lernen. Es stellte sich heraus, dass der Einsatz von bildlichen Analogien, Vorstellungsbildern und Mnemotechniken (Gedächtnistraining) zu einer Erhöhung der Lernleistung von jeweils ca. 50% führte (vgl. Hasebrook/Maurer 2004, S. 179). Erneut konnte kein positiver Lerneffekt beim Einsatz ausschließlich dekorativer Bilder nachgewiesen werden.

Die Befunde der Metanalysen machen deutlich, dass durch Bilder, die einen inhaltlichen Bezug zum Lerntext haben, die Behaltensleistung gesteigert werden konnte. Umstritten ist jedoch, ob sich daraus auch automatisch ein Informationsgewinn für den Lerner ableiten lässt, wenngleich jüngere Untersuchungen diese Annahme unterstützen (vgl. Martial 2005, S. 99). So konnten bspw. die Hauptaussagen von illustrierten Texten zutreffender formuliert, aber auch „illustrierte Handlungsanweisungen genauer ausgeführt“ und „Schlußfolgerungen besser gefunden“ werden (ebd.). Dies alles gibt Hinweise auf ein besseres Verstehen bei bebilderten Texten. Weitere Forschungsarbeit ist hier jedoch sicherlich noch zu leisten. Für die empirische Untersuchung dieser Arbeit ergeben sich aus der Betrachtung der Text-Bild-Kombination vor allem zwei Konsequenzen: Zum einen soll sich auf Abbilder konzentriert werden und entsprechend der Textanteil in den eingesetzten Medien auf ein Minimum reduziert werden, zum anderen ist darauf zu achten, inwiefern dekorative Elemente im Bild, die nicht zur

Erschließung des visuellen Arguments beitragen, Einfluss auf das Perzeptionsverhalten der Kinder nehmen. Zunächst soll im folgenden Abschnitt jedoch dargestellt werden, wie Bilder aus kognitionspsychologischer Sicht rezipiert werden.

3.4.2 Organisation und Aufbau von Wissensstrukturen

Die Kognitionspsychologie untersucht „die Natur der geistigen also mentalen Prozesse des Menschen“ (Engelkamp/Zimmer 2006, S. 1). Damit ist sie die Bezugsdisziplin, wenn es um die Perzeption und das Verstehen und Lernen mit Bildern sowie Texten geht.

Über unsere Sinnesorgane nimmt das Gehirn fortlaufend Sinneseindrücke wahr, die es versucht, in „bedeutungshaltige Informationen“ (Weidenmann 1994, S. 27) zu übersetzen. Dieser Übersetzungsprozess, bei dem äußere Reize durch einen kognitiven Prozess in eine entsprechende Form umgewandelt werden, nennt man Enkodierung. Das Gehirn wandelt dabei die eintreffenden Reize in eine mentale Repräsentation der Realität um und erschafft dadurch ein inneres Abbild der Außenwelt. Durch diese Enkodierung ist unser Gehirn - ähnlich wie ein Computer - in der Lage, die aufgenommenen Reize effizient und ökonomisch zu organisieren und diese bei Bedarf problemfrei erneut abzurufen. Ausgehend von dieser Grundannahme, dass die Informationsaufnahme durch die Bildung mentaler Repräsentationen erfolgt, bedient sich die kognitive Psychologie hierbei unterschiedlicher Modelle, um den Prozess von Verstehen (und Missverstehen) zu erklären (vgl. Moser 2003, S.181). In den vergangenen Jahren hat sich die Position durchgesetzt, dass Verstehen sowohl über sog. *Propositionen*, als auch über *mentale Modelle* (vgl. ebd.) erfolgt. Die Darstellung der menschlichen Organisations- und Speicherungsstrukturen, verbunden mit dem Enkodierungsprozess, ist auch für die Ausführungen zum multimedialen Lernen (vgl. Kap. 3.4.5) bedeutsam, weshalb sie nachfolgend in aller Kürze behandelt werden soll, ohne jedoch alle Feinheiten zu berücksichtigen.

3.4.2.1 Propositionale Repräsentationen

Propositionale Repräsentationen beziehen sich auf den semantischen Gehalt von Texten. Aufgenommene sprachliche Informationen werden - solange sie nicht auswendig gelernt werden - nicht als exakte Kopie im menschlichen Gedächtnis abgespeichert. So ist es einer Person bspw. nach kurzer Zeit nicht mehr möglich, einen längeren, zuvor rezipierten Text fehlerfrei und vollständig zu zitieren. Dennoch gelingt es meistens, den

(groben) Bedeutungsgehalt dieses Textes wiederzugeben. Die Kognitionswissenschaft geht davon aus, dass dies durch jene Propositionen möglich gemacht wird. Propositionen können als kleinste, grundlegende Informationseinheiten beschrieben werden, welche die wesentlichen Bedeutungen eines aufgenommenen Sachverhalts tragen. Schnotz drückt dies wie folgt aus: „Propositionen sind komplexe (hypothetische) interne Symbole, die ähnlich wie die Sätze der natürlichen Sprache nach bestimmten syntaktischen Regeln aus einfacheren Symbolen zusammengesetzt sind“ (Schnotz 2001, S. 299). Diese bestehen jeweils aus einem Prädikat und aus einem oder mehreren Entitäten³³ (Argumenten), welche durch ein Prädikat miteinander verknüpft werden (vgl. ebd.). Die Aussage, „Die Griechen liebten schöne Kunstwerke“³⁴, lässt sich bspw. in die Propositionen (LIEBTEN (agent: GRIECHEN, objekt: KUNSTWERKE)) zerlegen. Hieraus wird ersichtlich, dass zwischen GRIECHEN und KUNSTWERKE eine Relation besteht, die mit dem Propositionsprädikat LIEBTEN genauer bestimmt wird. Das menschliche Gedächtnis speichert also nicht den gesamten Inhalt eines rezipierten Textes, sondern konstruiert propositionale Repräsentationen in einer „hypothetischen mentalen Sprache“ mit einer bestimmten Syntax und Semantik (ebd., S. 300).

Für das Verstehen sprachlicher Äußerungen (inkl. der Rezeption von Texten) spielen propositionale Repräsentationen empirisch nachweislich eine wichtige Rolle (vgl. Moser 2003, S.183), sie werden oftmals sogar als „Kern des Verstehens angesehen“ (Engelkamp/Zimmer 2006, S. 209). Jedoch scheint die Annahme von semantischen Verknüpfungen von Propositionen im Verstehensprozess als Erklärungsansatz nicht ausreichend zu sein, weshalb diese als alleiniger Prozessschritt in den letzten Jahren zunehmend in Zweifel gezogen wurde³⁵ (vgl. Schnotz 1994a, S. 158). Vor dem Hintergrund dieser Problematik wird das theoretische Konzept der mentalen Modelle diskutiert, welches als Ausgangspunkt die Annahme hat, dass nach propositionaler

³³ Als Entität ist im philosophischen Sinne ein Gebilde gemeint, das spezifisch nicht näher beschrieben ist.

³⁴ Beispiel entnommen aus Schnotz 1994a, S. 151.

³⁵ Dass es neben den Propositionen als mentale Repräsentationen auch noch eine nicht-propositionale, modalitätsspezifische Art der Informationsverarbeitung geben könnte, wurde in der sog. „Imagery-Debatte“ in den 1970er und 1980er Jahren intensiv diskutiert. Die „Propositionalisten“ ließen alleinig Propositionen als mentale Repräsentationen zu, während subjektiv-visuelle Vorstellungen in ihren Augen lediglich Epiphänomene darstellten. Die Debatte entschied sich erst unter Einbeziehung weiterer Phänomene, die vor allem durch bildgebende Verfahren aus der Neurophysiologie ermöglicht wurden, zugunsten der Imagery-Position. Die Annahme, dass multiple Repräsentationen existieren, ist heutzutage als Konsens anzusehen (vgl. Engelkamp/Zimmer 2006, S. 186 ff.).

Enkodierung der Textbasis die Verarbeitung nicht aufhört (vgl. Engelkamp/Zimmer 2006, S. 210).

3.4.2.2 Mentale Modelle

Seit den 1990er Jahren wird beim Textverstehen davon ausgegangen, dass neben der Repräsentation und Verarbeitung der sprachlichen Oberfläche und der propositionalen Textbasis auch mentale Modelle konstruiert und repräsentiert werden (vgl. ebd.). Während propositionale Repräsentationen einen starken symbolischen Charakter haben, d.h. über Syntax und Semantik konzeptualisiert werden, sind mentale Modelle analoge Repräsentationen, deren Eigenschaften mit dem zu repräsentierenden Sachverhalt eine große Übereinstimmung aufweisen (vgl. Schnotz 1994a, S. 168). Weidenmann drückt es wie folgt aus: „Mentale Modelle sind Vorstellungen, die wir zu komplexen Abläufen und Zusammenhängen entwickelt haben“ (Weidenmann 1994, S. 29). In diesem Kontext ist es wichtig darauf hinzuweisen, dass mentale Modelle nie eine vollständige Abbildung der Realität darstellen, sondern eine individuelle Rekonstruktion des realen Sachverhalts sind. Diese Rekonstruktion beinhaltet in der Regel nicht ausschließlich visuelle Repräsentationen, sondern es können auch akustische, emotionale, kinästhetische u.a. Repräsentationen Einfluss auf das mentale Modell haben (vgl. Engelkamp/Zimmer 2006, S. 210). Diese angeeigneten Vorstellungen besitzen insbesondere auch für die Perzeption und das Verstehen von Bildern eine hohe Relevanz, wie die Modelle zum multimedialen Lernen in einem späteren Teil dieser Arbeit (vgl. Kap. 3.4.5) verdeutlicht werden.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass das menschliche Gehirn aufgenommene Informationen in abstrakter Form speichert. Nach Stand der aktuellen fachwissenschaftlichen Diskussion erfolgt dies durch propositionale Repräsentationen und mentale Modelle. Informationen können somit in „verschiedene Symbolsysteme übersetzt werden, z.B. in bildhafte Vorstellungen oder Sprache“ (Weidenmann 1994, S. 27). Die so abgespeicherten Informationen können bei Bedarf „rückübersetzt“ werden, wenngleich eine genaue Wiedergabe in der Regel nicht möglich ist.

3.4.3 Zu den menschlichen Gedächtnisformen

Unser Gehirn verarbeitet tagtäglich unzählige Sinneneinflüsse, von denen uns nur ein Bruchteil auch bewusst gemacht wird. Die menschliche Informationsaufnahme kann als stufenweiser Prozess mit einzelnen Phasen der Verarbeitung angesehen werden (vgl.

Engelkamp/Zimmer 2006, S. 5). Die aufgenommenen Reize durchlaufen hierbei bis zur endgültigen Speicherung mehrere Schritte der Selektion und Verarbeitung:

Äußere Reize gelangen zunächst in das *sensorischen Gedächtnis*³⁶, in dem sie nur bis zu ca. 2 Sekunden gespeichert werden (Darwin/Turvey/Crowder 1972, S. 256). Innerhalb dieser Zeitspanne werden unwichtige Informationen ignoriert oder gelöscht, da eine Orientierung des Gehirns bei der Verarbeitung aller eintreffenden Informationen nicht mehr möglich wäre. Die „bereinigten“ Informationen werden anschließend an das Arbeitsgedächtnis weitergeleitet.

Das *Arbeitsgedächtnis*, auch Kurzzeitgedächtnis genannt, hat eine wichtige Funktion im Verarbeitungsprozess von Sinnesreizen, ist dies doch das einzige Gedächtnissystem, in dem Informationen bewusst verarbeitet werden. Lange Zeit ging man davon aus, dass es sich bei dem Arbeitsgedächtnis um ein einheitliches System handelt, jedoch konnte Baddeley in Zusammenarbeit mit Hitch (1974) empirisch nachweisen, dass sich das Kurzzeitgedächtnis in mehrere Subsysteme untergliedert: die phonologische Schleife (*phonological loop*), der räumlich-visuelle Notizblock (*visuospatial sketchpad*) und der episodische Puffer (*episodic buffer*), wobei letztere Komponente erst später von Baddeley in das Modell integriert wurde. Diese Subsysteme werden von der sog. *Zentralen Exekutive* gesteuert, einer Art „unspezifische zentrale Ressource (...), aus der kontrollierte Verarbeitungsprozesse ‚gespeist‘ werden“ (Rummer et al. 2008, S. 99). Im Arbeitsgedächtnis werden zudem Informationen mit bereits bestehenden Wissensstrukturen verglichen, die zum diesem Zwecke aus dem Langzeitgedächtnis in das Arbeitsgedächtnis zurückgeholt werden. Der Abgleich mit bestehendem Wissen ist ein wichtiger Schritt im Lernprozess, der meist unbewusst vollzogen wird.

Im *Langzeitgedächtnis* werden schließlich verarbeitete Informationen dauerhaft gespeichert. Man kann zwischen zwei Wissensarten des Langzeitgedächtnisses unterscheiden: Das *deklarative Wissen* umfasst Fakten, allgemeine Zusammenhänge und Ereignisse (vgl. Schnotz 1994a, S. 36), das *prozedurale Wissen* hingegen bezieht sich auf die Verarbeitung von senso-motorischen Fähigkeiten wie Schwimmen oder Fahrradfahren, die „vom kognitiven System als Anweisungen bzw. Befehle interpretiert werden und von ihm unmittelbar ausführbar sind“ (ebd.).

³⁶Ein weitaus seltener genutzter, aber griffigerer Begriff für das sensorische Gedächtnis ist das Synonym „Ultrakurzzeitgedächtnis“.

Die beschriebenen Prozesse der Informationsverarbeitung sind nachfolgend vereinfacht grafisch dargestellt (Abb. 9):

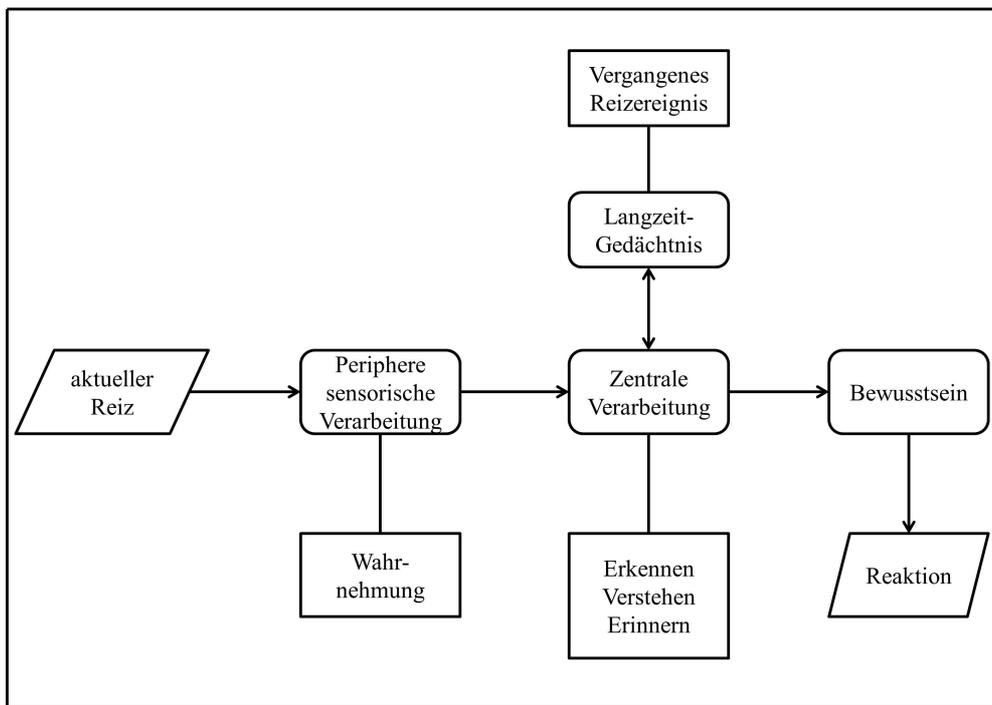


Abbildung 9: Kognitiver Verarbeitungsprozess von Reizen (Quelle: Engelkamp/Zimmer 2006, S. 5)

In der grafischen Darstellung wird der prozesshafte Charakter der Informationsverarbeitung noch einmal deutlich: Ausgehend von einem äußeren Reiz durchläuft dieser zunächst die sensorische Verarbeitung, um im Kurzzeitspeicher (zentrale Verarbeitung) mit bereits bestehenden Wissensstrukturen (Langzeitgedächtnis), die durch vergangene Reizereignisse entstanden sind, in Verbindung gesetzt zu werden (vgl. Engelkamp/Zimmer 2006, S. 5). Der Abgleich mit vorhandenem Wissen führt zur Bewusstmachung des aufgenommenen Reizes, durch den letztlich eine Reaktion ausgelöst werden kann.

3.4.4 Zum ökologischen und indikatorischen Bildverstehen

Den oben aufgeführten Erkenntnissen folgend, dass Wissensstrukturen zum einen durch *propositionale Repräsentationen* als auch durch *mentale Modelle* gebildet werden und dies durch einen stufenweisen Prozess erfolgt, besteht bezüglich des Themas dieser Arbeit nun der Anspruch einer differenzierteren Deskription der Perzeption von Bildmedien. Vor dem Hintergrund der Problematik, dass Bilder zwar betrachtet werden können, dies jedoch nicht gleichbedeutend ist mit der Erschließung des gesamten

Inhaltes, unterteilt Weidenmann die Wahrnehmungs- und Verstehensprozesse beim Bildverstehen daher in *prä-attentive* und *attentive* Prozesse (vgl. Tab. 8).

	ökologisches Bildverstehen	indikatorisches Bildverstehen
prä-attentive Prozesse	Erfassen des Dargestellten „auf den ersten Blick“	Erfassen des Arguments „auf den ersten Blick“
attentive Prozesse	Vollständiges Identifizieren der Bilddetails	Umfassendes Extrahieren des visualisierten Arguments

Tabelle 8: *Modi der Rezeption von Bildern (Quelle: Weidenmann 1994, S. 26)*

Unter *prä-attentiven Prozessen* lassen sich ganz allgemein kognitive Abläufe verstehen, die nicht in das Bewusstsein vordringen und somit unwillkürlich vollzogen werden: sie werden von unserem Gehirn automatisch initialisiert und vollzogen. Hingegen müssen *attentive Prozesse* bewusst ablaufen, um die wahrgenommene Repräsentation zu interpretieren und um Informationen aus ihr zu extrahieren (vgl. Schnotz 2001, S. 303). Neben den bewussten/unbewussten Rezeptionsprozessen spielt auch der qualitativ unterschiedliche Verstehensmodus eine entscheidende Rolle bei der Bildrezeption (vgl. Stiller 2000, S. 66 ff.). Diese lassen sich wiederum zweigliedrig unterteilen: Das *ökologische Bildverstehen*³⁷ erfasst im prä-attentiven Wahrnehmungsprozess dargestellte Sachverhalte unbewusst „auf einen Blick“, während im Rahmen von attentiven Prozessen eine vollständige Identifizierung des Bildes stattfindet. Der attentive Prozess im ökologischen Bildverstehen ist insbesondere bei sehr detaillierten Bildern oder Abbildungen mit ungewohnten Inhalten von großer Bedeutung (vgl. ebd., S. 66). Das *indikatorische Bildverstehen* geht über die bloße Wahrnehmung eines visuellen Reizes hinaus und ist in den allermeisten Fällen mit attentiven Prozessen verbunden (vgl. ebd.). Der zentrale Unterschied zum ökologischen Bildverstehen lässt sich laut Weidenmann auf folgende Formel bringen: „Für ökologisches Bildverstehen ist jede perzipierte Ähnlichkeit mit der Realität informativ, für indikatorisches Bildverstehen jede Besonderheit der Bildgestaltung“ (Weidenmann 1988, S. 79). Dies bedeutet, dass sich die Betrachterin/der Betrachter bspw. auch Gedanken über die Intention des Malers, Fotografen oder Künstlers macht, die oder der das jeweilige Bild

³⁷ Ökologisch deshalb, weil es zur Wahrnehmung der natürlichen Umgebung eingesetzt wird.

geschaffen hat. Das Bild ist somit eine Art Indikator für eine bestimmte Mitteilungsabsicht, die entsprechend analysiert werden muss (vgl. Schnotz 2001, S. 303).

3.4.5 Kognitive Prozesse beim multimedialen Rezipieren von Reizen

Sind beim Rezipieren eines Reizes unterschiedliche Sinnesleistungen betroffen (Sehen, Hören, Riechen, Schmecken, Fühlen), spricht man vom multimodalen Rezipieren. Ein Video oder eine Lernsoftware können bspw. als multimodal bezeichnet werden, sind die Informationen in diesen Medien dem Rezipienten doch sowohl visuell als auch auditiv übermittelbar. Auch die Codierung dieser Informationen kann differenziert werden: Werden Inhalte ausschließlich in Textform, Zahlen oder in Bildern präsentiert, ist dies monocodal. Eine Multimedialität liegt vor, wenn Inhalte bspw. durch Texte in Kombination mit Bildern oder auch Grafiken mit Beschriftungen der Betrachterin/dem Betrachter zur Verfügung gestellt werden (vgl. Weidenmann 2011, S. 76). In der Lehr-Lern-Forschung wurden in der Vergangenheit insbesondere die kognitiven Prozesse beim multimedialen Arbeiten mit Text und Bild untersucht (vgl. Kap. 3.4.1). Als Ausgangspunkt vieler aktuell diskutierter Modelle kann die *Theorie der dualen Kodierung* (eng. = „*Dual Coding Theory*“ (DCT)) von Paivio (vgl. Paivio 1971; 1986; 2006; Paivio/Clark 1991) angesehen werden, welche sich von der zuvor getroffenen, undifferenzierten Annahme, dass der Mensch ein einheitliches Gedächtnis für Bedeutungen besitzt, unterscheidet (vgl. Engelkamp 2004, S. 228). Paivio erkennt, dass die kognitive Verarbeitung von visuellen Informationen eng mit der Verarbeitung von verbalen Informationen verknüpft ist. Dennoch werden visuelle und verbale Reize vom menschlichen Gedächtnis in unterschiedlichen Hirnarealen abgespeichert. Paivio postuliert mit seiner Theorie, dass der Mensch über zwei Gedächtnissysteme verfügt - das verbale und das nonverbale (vgl. Engelkamp 2004, S. 228). Diese können aus rezipierten Informationen sowohl verbale, als auch nonverbale (bildliche) Codes³⁸ generieren. Paivio selbst beschreibt seine Theorie wie folgt:

„Dual Coding Theory (...) is an empirically well-founded characterization of the mental processes that underlie human behavior and experience. DCT explains psychological phenomena

³⁸ *Codes* bezeichnen ein System von Regeln und Konventionen, durch die Informationen vermittelt werden. Sie können hierbei Symbolsysteme (Schrift) sein (vgl. Weidenmann 1993, S. 500), aber z.B. auch in bildlichen Darstellungen bestehen: So wird bspw. ein Herz in vielen Kulturen als Symbol für „Liebe“ gedeutet (vgl. Hecke 2010 S. 7).

by the collective action of nonverbal and verbal mental systems that are specialized for the processing of imagery and linguistic information, respectively“ (Paivio/Clark 1991, S. 150).

Das Zusammenspiel zwischen dem verbalen und nonverbalen mentalen System sorgt dafür, dass Informationen, die sowohl in Text als auch in Bildform aufgenommen werden, später besser erinnert werden können. Dazu reicht es z.B., Informationen aus einem rezipierten Text mental abzurufen, um auch an die Informationen der nonverbalen Kodierung zu gelangen. Dies gilt umgekehrt auch für bildliche Informationen als Ausgangspunkt (vgl. Oestermeier/Eitel 2014, S. 19). Paivio leitete daraus den sog. „picture superiority effect“ (Bildüberlegenheitseffekt) ab, der den Behaltensvorteil einer doppelten Kodierung gegenüber monocodal aufgenommenen Informationen beschreibt (vgl. Weidenmann 2011, S. 78). Es ist in diesem Kontext anzumerken, dass der Bildüberlegenheitseffekt in diversen Studien der vergangenen Jahre indes nicht eindeutig auf die von Paivio spezifisch getroffene Annahme zurückgeführt werden konnte, dass Bilder dual enkodiert werden, wenngleich die Annahme verschiedener Gedächtnissysteme überwiegend Anerkennung fand (vgl. Engelkamp 2004, S. 239).

Die Theorie der dualen Kodierung besagt weiterhin, dass sich eine konstante Zunahme der Gedächtnisleistung von abstrakten Begriffen (bspw. Gerechtigkeit, Wahrheit) hin zu konkreten Begriffen (bspw. Auto, Hummer) beobachten lässt (vgl. Paivio 2006, S. 4). Dieser Effekt kann laut Paivio dadurch erklärt werden, dass verbale und nonverbale Codes zwar funktional unabhängig voneinander sind, jedoch auch einen gegenseitigen additiven Effekt haben (vgl. ebd.). Während bei einem konkreten Begriff, wie zum Beispiel „Stuhl“, das menschliche Gehirn diesen dual kodiert, d.h. mit dem Begriff auch ein inneres Bild von einem Stuhl verbindet, ist dies bei abstrakten Begriffen oftmals nicht der Fall, haben diese doch keine bildhafte Entsprechung (vgl. Engelkamp 2004, S. 228).

Ausgehend von Paivios *Dualer Kodierungstheorie* (DCT) werden aktuell hauptsächlich zwei Modelle diskutiert, die sich selbst als Weiterentwicklung der DCT verstehen: Das *Integrative Modell des Text-, Bild- und Diagrammverstehens* von Schnotz (in Zusammenarbeit mit Maria Bannert) postuliert genauso wie die *Kognitive Theorie des multimedialen Lernens* von Mayer und seinen Mitarbeitern (2005) die Verarbeitung bildhafter respektive verbaler (wörtlicher) Stimuli in voneinander getrennten kognitiven Prozessen. Für die empirischen Ergebnisse dieser Arbeit ist es unerheblich, sich zu

entscheiden, welches Modell zur Erklärung des multimedialen Rezeptionsprozesses Anwendung finden soll, da beide Modelle einen theoretischen Bezugsrahmen für das visuelle Lernen liefern. Der Vollständigkeit halber sollen beide jedoch vorgestellt werden, da sie die aktuelle kognitionspsychologische Fachdiskussion um multimediales Rezipieren beherrschen.

3.4.5.1 Integratives Modell des Text-, Bild- und Diagrammverstehens

Schnotz geht in seinem *Integrativen Modell des Text-, Bild- und Diagrammverstehens* (vgl. Abb. 10) von einem deskriptionalen (links) und einem depiktionalen Repräsentationszweig (rechts) aus (vgl. Schnotz 2001, S. 306). Wie in der Abbildung erkennbar, wird beim *Lesen eines Textes* laut Schnotz demnach eine Textoberflächenrepräsentation konstruiert. Konzeptuelle Organisationsprozesse generieren auf dieser Grundlage schließlich sowohl eine propositionale Repräsentation, die den semantischen Gehalt des Textes impliziert, als auch ein mentales Modell der aufgenommenen Informationen. Die Konstruktion dieser mentalen Repräsentationen wird erst durch ein „Wechselspiel von auf- und absteigenden Schemaaktivierungen“ (Schnotz 2001, S. 302) ermöglicht: „Durch absteigende Aktivierung werden bestimmte anforderungs- bzw. zielrelevante Informationen selektiert, und durch die Interaktion auf- und absteigender Aktivationsprozesse bildet sich jeweils eine bestimmte Schemakonfiguration [= gespeicherte Vorstellungen, die in unserem Erfahrungsbereich häufig auftreten und sich über bestimmte Merkmale definieren (vgl. Weidenmann 1994, S. 28), A.L.], heraus, die am besten zu der vorliegenden Textinformation passt und diese in ein kohärentes Ganzes integriert“ (ebd.).

Bei *Bildern* lassen sich mentale Modelle relativ direkt aufbauen: Wird ein Bild betrachtet, erzeugt das menschliche Gehirn zunächst eine visuelle Repräsentation von diesem, um im Anschluss durch semantische Verarbeitung sowohl ein mentales Modell als auch eine propositionale Repräsentation des Bildes zu generieren.

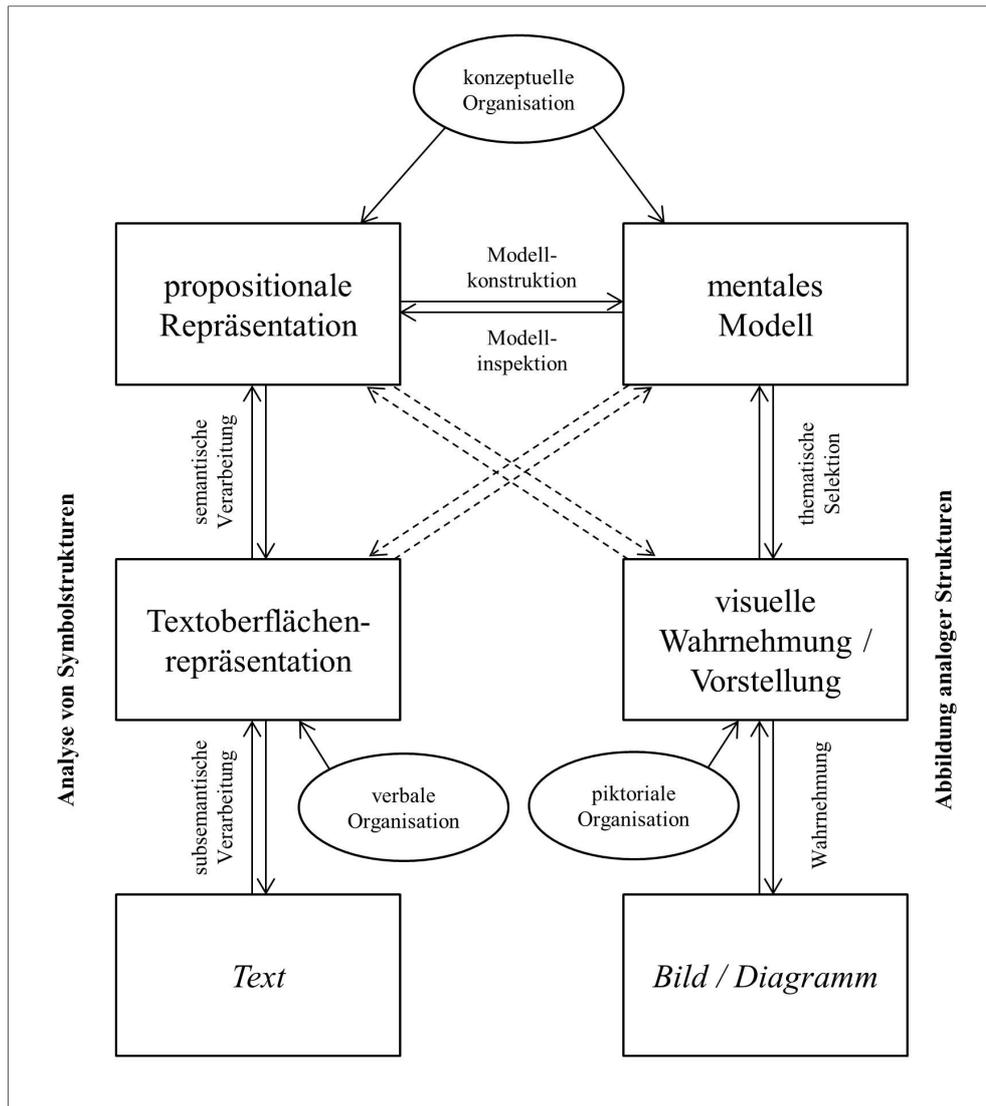


Abbildung 10: Integratives Modell des Text-, Bild- und Diagrammverstehens (Quelle: Schnotz 2001, S. 306)

Beim Rezipieren von *Diagrammen/logischen Bildern* werden ähnlich wie bei Bildern mentale Modelle des dargestellten Sachverhalts konstruiert, die jedoch nicht unter Rückbezug auf „kognitive Schemata der alltäglichen Wahrnehmung“ (ebd., S.305) gebildet werden können. Vielmehr ist die „Fähigkeit zum Verstehen von Diagrammen (...) eine spezifische Kulturtechnik, die jeweils erlernt werden muss“ (ebd.).

3.4.5.2 Kognitive Theorie des multimedialen Lernens

Die *Kognitive Theorie des multimedialen Lernens* („Cognitive Theory of Multimedia Learning“) baut auf diversen Lerntheorien der vergangenen Jahre auf (vgl. Baddeley 1986, 1999; Paivio 1986; Chandler/Sweller 1991) und versteht sich als eine Theorie, die insbesondere auch das Lernen in einem multimedialen Umfeld konzeptualisiert.

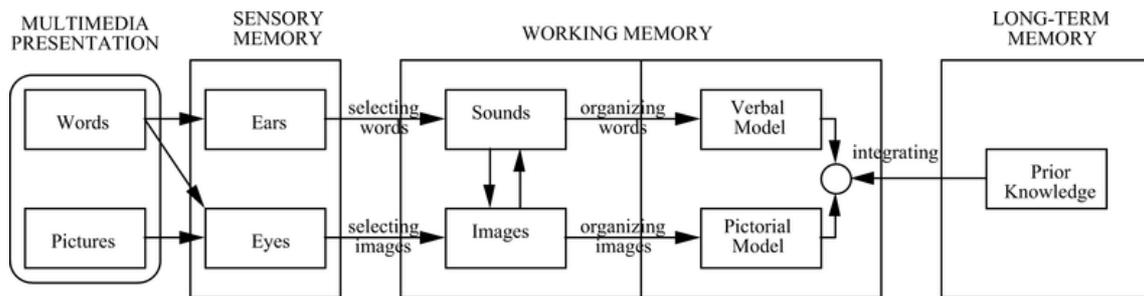


Abbildung 11: Kognitive Theorie des multimedialen Lernens (Quelle: Mayer 2005, S. 37)

Zentraler Bestandteil des Modells ist die *Dual-Channel Assumption*, also die Annahme, dass zwei Verarbeitungskanäle existieren, einer für akustisch, ein anderer für visuell präsentierte Informationen (vgl. Unterbruner 2007, S. 154). Wie in Abb. 11 erkennbar, werden Informationen in Form von Bildern, Videos, Hintergrundgeräuschen etc. sensorisch erfasst (mit Ohren oder Augen) und in dem jeweiligen Kanal verarbeitet. Ausgeprägte inhaltliche Überschneidungen mit der DCT von Paivio sind hierbei vorhanden, wie Mayer selbst hervorhebt:

„According to the presentation-mode approach, one channel processes verbal material and the other channel processes pictorial material and nonverbal sounds. This conceptualization is most consistent with Paivio’s (1986) distinction between verbal and nonverbal systems“ (Mayer 2005, S. 34).

Eine weitere Annahme, die Mayer für seine *Kognitive Theorie des multimedialen Lernens* trifft, ist die beschränkte Kapazität des menschlichen Arbeitsgedächtnisses (*Limited Capacity Assumption*). Aufgrund dieser kognitiven Beschränkung kann immer nur eine limitierte Menge an Informationen in jedem der beiden Kanäle verarbeitet werden. Ebenfalls findet automatisch eine Reduktion der rezipierten Inhalte statt. So wird bei der bildlichen Informationsaufnahme bspw. ein Bild nicht als exakte Kopie im Arbeitsgedächtnis gespeichert (*working memory*), sondern nur relevante Teile des Bildes. Ähnlich verhält es sich mit Texten: Die lernende Person wird nicht den vollständigen Text memorieren (außer die Person hat die Intention, diesen auswendig zu lernen), sondern lediglich wichtige Textbausteine im Arbeitsgedächtnis abspeichern, die für die rezipierten Informationen von Relevanz sind (vgl. Mayer 2005, S. 35). Mayer recurriert in diesem Zusammenhang auch auf die *Cognitive Load Theory* von Chandler und Sweller (1991), die eben jenem Arbeitsgedächtnis beim Lernprozess eine wichtige Rolle zuspricht und mit Mayers Modell große Ähnlichkeiten aufweist.

Als weitere Annahme für sein Modell beschreibt Mayer die aktive Verarbeitung von Informationen „to construct a coherent mental representation of their experiences“ (Mayer 2005, S. 36) (*Active Processing Assumption*). Hierbei kommt der/dem Lernenden eine bedeutende Aufgabe zu, denn nur die bewusste Aufmerksamkeit im Lernprozess (*selecting words/images*), eine selbstständige Strukturierung der aufgenommenen Informationen (*organizing words/images*) und die Integration dieser in bestehende Wissensstrukturen des Langzeitgedächtnisses (*integrating*) (vgl. Mayer 2005, S. 36.) führen zu nachhaltigem Lernerfolg. Dabei stehen Klänge und Bilder im Arbeitsgedächtnis in einer engen Wechselwirkung zueinander (vgl. Unterbruner 2007, S. 154), d.h. auch auditiv aufgenommene Informationen können zur Bildung von mentalen Modellen führen und umgekehrt.

Trotz der vielen Gemeinsamkeiten unterscheiden sich die *Kognitive Theorie des multimedialen Lernens* von Mayer und das *Integrative Modell des Text-, Bild- und Diagrammverstehens* von Schnotz in mehrerer Hinsicht: Während in dem Modell von Mayer lediglich zwischen Wörtern und Bildern unterschieden wird, differenziert Schnotz in deskriptive und depiktionale Repräsentationen. Auch gibt es Unterschiede in der Annahme, welche Vorgänge im Arbeitsgedächtnis stattfinden. Mayer (2005) geht in seinem Modell davon aus, dass der Lerner sowohl ein bildliches als auch ein textliches Modell konstruiert, während Schnotz eine gemeinsame Repräsentation des illustrierten Textes annimmt. Somit findet in dem integrativen Modell des Text- und Bildverständnisses der mentale Transformationsprozess zwischen propositionaler Repräsentation und mentalem Modell statt und nicht, wie Mayer annimmt, auf der ersten Repräsentationsebene (vgl. Rey 2009, S. 59). Diese und weitere, hier nicht aufgeführte Unterschiede der beiden vorgestellten Modelle zum multimedialen Rezipieren, spielen jedoch keine weitere Rolle für das Erkenntnisinteresse dieser Arbeit, weshalb auf eine weitere Ausführung verzichtet werden soll.

Die hier vorgestellten kognitionspsychologischen Ansätze der Text- und Bildperzeption dienen als Orientierungsgrundlagen für die Gestaltung adäquater Unterrichtsmaterialien. Insbesondere durch die Annahme, dass Text- und Bildverarbeitungsprozesse parallel vollzogen werden, lassen sich Materialien für den Unterricht konzipieren, die beide Elemente beinhalten und die Betrachterin/den Betrachter dabei kognitiv nicht überfordern. Für diese Arbeit ist das insofern relevant, als dass die in der empirischen Untersuchung eingesetzten Bilder zum Teil auch textliche Elemente beinhalten, die

gesamte Betrachtungsdauer der Bilder allerdings begrenzt ist. Mit dem Wissen um die multicode Verarbeitung der visuellen Reize kann somit dennoch davon ausgegangen werden, dass die untersuchten Kinder die präsentierten Abbilder nicht sukzessive aufgeteilt in Text und Bild, sondern parallel und wechselseitig perzipieren.

Nach der psychologischen Betrachtung von Bildern sollen diese nun im Folgenden im Kontext des unterrichtlichen Medieneinsatzes charakterisiert werden.

3.5 Zum Bild als allgemeinem Unterrichtsmedium

Findet im Unterricht keine direkte Kommunikation zwischen dem Lehrenden und den Lernenden (z.B. im Unterrichtsgespräch) respektive den Schülerinnen und Schülern untereinander statt (z.B. in Gruppenarbeiten), wird stattdessen in den meisten Fällen mit Medien gearbeitet. Martial unterscheidet Medien hierbei zwischen *Hilfsmitteln*, wie bspw. Kreide zum Erstellen eines Tafelbildes, und *Lernobjekten*, zu denen sich auch (Ab)Bilder zählen lassen (vgl. Martial 2005, S. 16 ff.). Als Lernobjekte versteht man „alles das, was Gegenstand von Lernoperationen ist“ (ebd., S. 16). Dies können Originale sein, wie Pflanzen, Tiere oder Musikinstrumente, es können aber auch informationelle Objekte zu dieser Mediengruppe gezählt werden. Informationelle Objekte geben Auskunft über ein Original und können in Textform, als Tonband, aber bspw. auch in Modellform (Modellierung eines Schädels im Biologieunterricht, Globus der Erde im Geografieunterricht etc.) auftreten (vgl. ebd., S. 25). Bilder lassen sich ebenfalls zu dieser Kategorie zählen. Mit ihrer nichträumlichen analogen Darstellung finden sie Einsatz in allen Fächern der Primarstufe: Im Deutschunterricht können Bilder dazu beitragen, dass eine Textgeschichte visuell begleitet und damit die Fantasie der Kinder angeregt wird; der Einsatz von Bildmedien im Mathematikunterricht kann hingegen die Vorstellungskraft der Lernenden unterstützen (bspw. wenn die Höhendifferenz zwischen zwei Bäumen berechnet werden soll). Auch in anderen Fächern, wie z.B. dem Musik- oder Sportunterricht, werden häufig Bilder genutzt, um Musikinstrumente und deren einzelne Komponenten kennenzulernen bzw. die richtige Schwimmtechnik anhand bildlicher Instruktionen zu erlernen. Viele der im Unterricht eingesetzten Bilder stammen aus Schulbüchern. Hierzu merkt u.a. Sitte an: „Bilder im Schulbuch sind insgesamt informationsreicher als den gleich großen Platz verbrauchende Texte. Sie können viele Sachverhalte vollständiger und anschaulicher als Worte darstellen“ (Sitte 2001, S. 48). In diesem Kontext verweist Sitte allerdings auch auf die Dekodierungserfordernis der eingesetzten Bildmedien, was einen didaktisch

zielgerichteten Unterricht voraussetzt. Selbiges gilt für Bilder in Multimediaanwendungen, die hier meist in Form von Abbildern auftreten (vgl. Weidenmann 1997, S. 107). Das Bildformat ist somit ein beliebtes und gern gebrauchtes Medium bei Lehrenden, die dem Bild „häufig segensreiche Wirkungen in Bezug auf die Motivation von Schülerinnen und Schülern“ (Bernhardt 2007, S. 417) unterstellen. Der Einsatz von Bildern im Primarbereich ist jedoch stark abhängig von den Lernzielen und sollte nicht nur als „Mittel zum Selbstzweck“ eingesetzt werden.

3.5.1 Didaktische Bildfunktionen

Bevor betrachtet wird, welchen Anforderungen ein Bild im Primarstufeneinsatz gerecht werden sollte, scheint es sinnvoll, zunächst die didaktischen Aufgaben dieses Mediums zu identifizieren. Da sich die Arbeit nur auf die spezielle Bildart der Abbilder fokussiert, soll nachfolgend auch nur diese berücksichtigt werden. Nach Weidenmann erfüllen Abbilder im Wesentlichen drei didaktische Funktionen:

Mit der *Zeigefunktion* wird dem Rezipienten ermöglicht, zu einem bestimmten Gegenstand (hier verstanden als wesentlicher Inhalt einer Abbildung; das „Bildthema“) eine zutreffende bildliche Vorstellung zu entwickeln (vgl. Weidenmann 1997, S. 108 f.). So sollen Abbildungen es möglich machen, dass der Betrachter bspw. typische Merkmale und Eigenschaften eines Gegenstandes identifizieren oder Unterschiede erkennen kann. Ein Beispiel zeigt Abb. 12: Das Abbild ist sehr detailliert gestaltet, die Zeigeintention sehr gut erkennbar. Der Einsatz dieser Funktion in Abbildungen in Schulbüchern (bspw. im biologischen, geographischen oder künstlerischen Schulkontext) stellt an die Gestaltung von Bildern besondere Herausforderungen: Zum einen besteht der Anspruch an die grafische Gestaltung, dass diese möglichst detailliert und vollständig einen Sachverhalt repräsentiert, zum anderen darf die Abbildung nicht überfrachtet sein von zu vielen Details, die eventuell nicht zu einem besseren Verständnis des Lerngegenstandes beitragen, sondern vielmehr den Weg zum Wesentlichen versperren. Hier steht also der Anspruch an Vollständigkeit dem Konzept der didaktischen Reduktion gegenüber. Um dieses Spannungsfeld zu entkräften, kann die Lehrkraft entsprechende Maßnahmen ergreifen, wie bspw. bei einer komplexen Abbildung den Fokus der Schülerinnen und Schüler gezielt auf einen bestimmten Sachverhalt zu lenken. Diese gezielten Instruktionen scheinen erforderlich zu sein, hat sich doch empirisch bestätigt, dass der allgemein gehaltene Hinweis der Lehrkraft, einer

bestimmten Abbildung Beachtung zu schenken, nur wenig zum Wissenserwerb beiträgt (vgl. Peeck 1994).

Im Rahmen der *Situierungsfunktion* aktivieren entsprechend gestaltete Abbilder das Vorwissen und die persönlichen Erfahrungen des Rezipienten. Nach Weidenmann hilft die Situierungsfunktion dem Betrachter, „Detailinformationen in einen ‚Rahmen‘ einzubetten“ (Weidenmann 1997, S. 110). Solch einen Rahmen kann, wie in Abb. 13 erkennbar, bspw. ein Szenario im Hausflur darstellen, bei dem der Briefträger nicht die Adresse lesen kann und deshalb von den anwesenden Mietern beraten wird. Es kann aber z.B. auch das Bild eines Supermarktes sein, eingebettet in eine Unterrichtseinheit über Konsum. Die bildliche Darstellung von Regalen und Preisschildern führt dazu, dass bei der Betrachterin/dem Betrachter Wissensstrukturen aktiviert werden, die über das Dargestellte auf dem Foto hinausgehen. Bei der Gestaltung von Abbildern mit Situierungsfunktion ist darauf zu achten, dass diese auch für spezifische Situationen geeignet sind und nicht etwa Gefahr laufen, durch die gezeigten Details einen Konflikt zwischen Abbildung und persönlichen Erfahrungen zu generieren (vgl. ebd., S. 110).

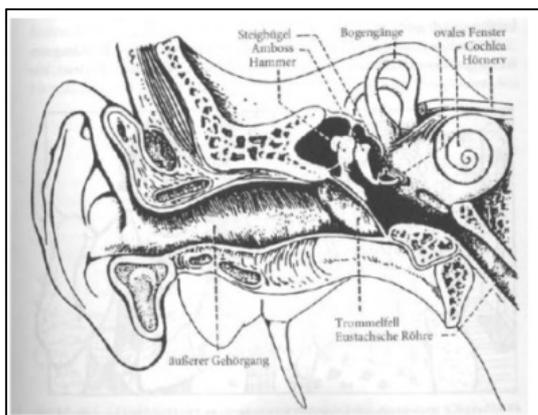


Abbildung 12: Beispiel Zeigefunktion - Abbildung eines menschlichen Ohres (Quelle: Weidenmann 1997, S. 108)



Abbildung 13: Beispiel Situierungsfunktion - Situierendes Abbild (Quelle: Weidenmann 1997, S. 110)

Die *Konstruktionsfunktion* verdeutlicht unbekannte Strukturen und unterstützt den Rezipienten bei der Konstruktion eines mentalen Modells.³⁹ Dies geschieht dadurch, dass Abbilder mit Konstruktionsfunktion die rezipierende Person sowohl über einzelne Elemente eines Abbildes als auch über deren Zusammenspiel visuell informieren (vgl. ebd., S. 111). Ein vollständiges Verstehen des Bildinhaltes kann hierbei jedoch nur

³⁹ Mit dem mentalen Modell, wie dieses entsteht und welche wichtigen Aufgaben es bei der Bildperzeption besitzt, wurde sich bereits in Kapitel 3.4.2.2 beschäftigt.

eintreten, wenn beim Betrachter schon mentale Modelle zu bildrelevanten Inhalten existieren. Abb. 14 zeigt, dass zum Verstehen der Pumpfunktion des Herzes Wissen in Form eines mentalen Modells zur Funktionsweise einer Pumpe vorhanden sein muss. Weidenmanns Empfehlung zum Umgang mit Bildern, die eine ausgeprägte konstruktivistische Komponente haben, lautet daher wie folgt: „Wegen der verschiedenen Zustandsänderungen lassen sich mentale Modelle am besten durch eine Sequenz von Einzelbildern oder durch Animationen visualisieren“ (Weidenmann 1997, S. 112).

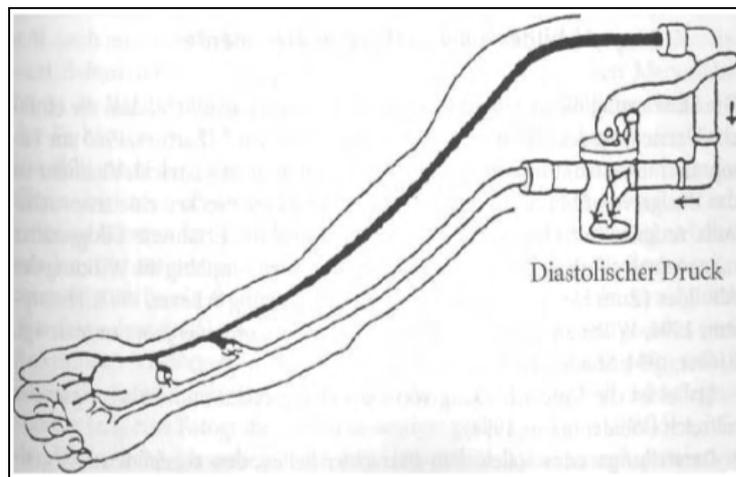


Abbildung 14: Beispiel Konstruktionsfunktion - Bildliche Hilfe zum Verständnis der Pumpfunktion des Herzens (Quelle: Weidenmann 1997, S. 111)

Neben diesen von Weidenmann als zentral beschriebenen Funktionen von Abbildern kann im weiteren Sinne die *Aktivierungsfunktion* genannt werden (vgl. Martial 2005, S. 103), durch die bei den Schülerinnen und Schülern vorhandenes Wissen aktiviert wird (bspw. wird ein Bild vom Wattenmeer gezeigt, was als Einstieg für das Besprechen von regionalen Besonderheiten dienen kann). Auch können Bilder akzentuiert sein, d.h. spezielle Bildelemente besitzen, die durch Farbgebung, Einkreisung etc. besonders hervorgehoben sind (vgl. ebd., S. 104). Diese *Akzentuierung* dient dazu, wichtige Details von unwichtigen abzugrenzen, was allerdings auch gewisse Vorkenntnisse der Schülerinnen und Schüler voraussetzt. So muss bspw. bei dem Thema „Gefahren im Haushalt“ bereits Vorwissen zum Objekt „Küche“ vorhanden sein, um Bedrohungen, die von heißen Herdplatten, Mixern oder anderen elektronischen Kleingeräten ausgehen, welche auf dem Bild hervorgehoben sind, richtig einschätzen zu können. Wie in der Abb. 15 zu erkennen, werden alle jene Objekte in der Küche markiert, die im Zusammenhang mit „Gefahr“ stehen (vgl. Weidenmann 1994, S. 33). Eben solche

Akzentuierungen werden durch eine entsprechende Codierung erzeugt, die im folgenden Unterkapitel einer näheren Betrachtung unterzogen wird.

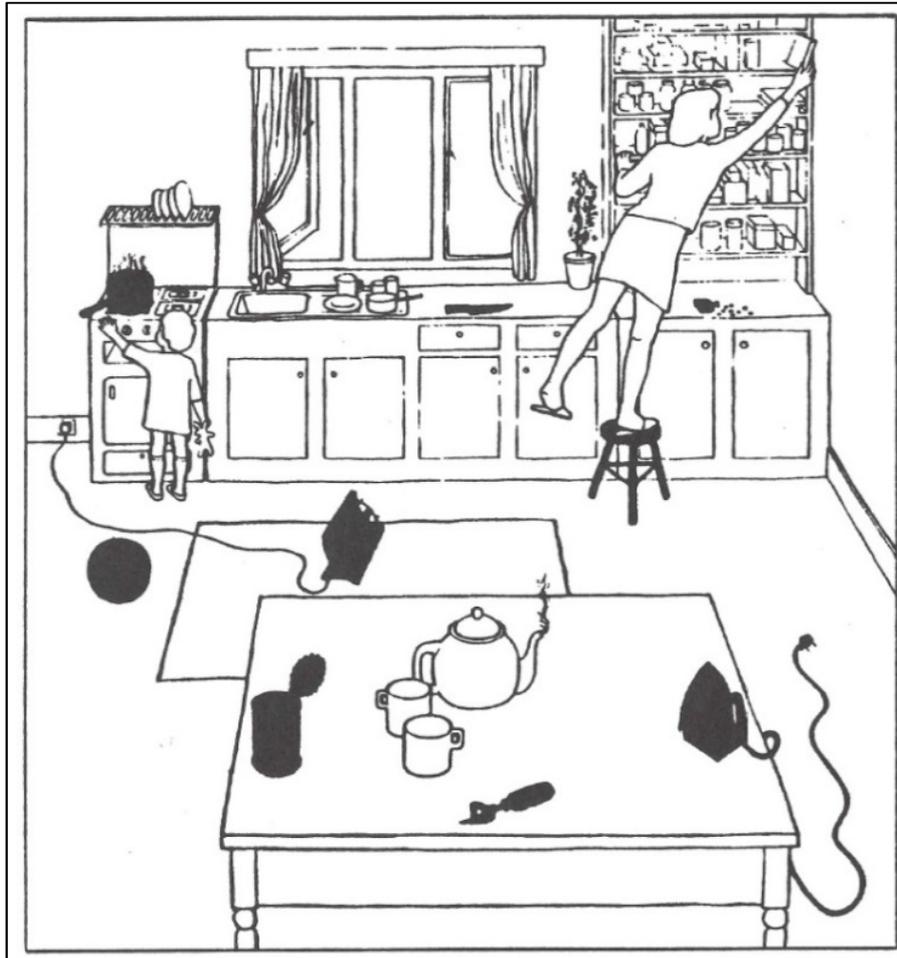


Abbildung 5: Bild mit Akzentuierungsfunktion. Gefahrenquellen sind als schwarz ausgefüllte Umrisse markiert (Quelle: Weidenmann 1994, S. 33)

3.5.2 Zu Darstellungs- und Steuerungs-codes bei Abbildern

Die oben beschriebenen didaktischen Bildfunktionen zeigen auf, welche unterschiedlichen Intentionen ein Bild verfolgen kann. Ein Bild enthält dabei auch immer ein visuelles Argument, d.h. es kommuniziert einen Sinngehalt. Eine bildhafte Gebrauchsanweisung dient bspw. einer konkreten Handlungsanweisung für die Nutzerin/den Nutzer (vgl. Weidenmann 1994, S. 12), während detaillierte Darstellungen von etwas (z.B. der Querschnitt einer Pflanze im Biologieunterricht) der/dem Lernenden bestimmte Komponenten/Inhalte umfassend näherbringen. Damit diese Inhalte eines Bildes auch ihre Kommunikationsintention, also die Vermittlung ihres visuellen Arguments ermöglichen, muss eine adäquate bildhafte Codierung bei der Erstellung des Bildes erfolgen (vgl. ebd.). Um der Vielzahl der bildhaften Codierungen bei Abbildern

begegnen zu können, unterscheidet Weidenmann zwei Arten von Codes: Bei *Darstellungscodes* (auch Wiedergabecodes) werden für Abbilder „graphische Konventionen verwendet, mit denen Flächigkeit, Räumlichkeit, Form, Größe oder Farbe des Originals dargestellt werden“ (Martial 2005, S. 81). *Steuerungscodes* hingegen sollen dem Betrachter helfen, das Bild optimal zu verarbeiten. Während Darstellungscodes der *Argument-Angemessenheit* dienen, d.h. dass die Codierung alle wesentlichen Aspekte des visuellen Arguments berücksichtigen muss, sind Steuerungscodes auf die rezipierende Person/Zielgruppe und Rezeptionssituation zugeschnitten (*Rezeptions-Angemessenheit*) (vgl. Schnell 2002, S. 116). Weidenmann führt als Beispiel für eine fehlende *Argument-Angemessenheit* eine Bedienungsanleitung auf, bei der ein wichtiger Schritt ausgelassen wurde (vgl. Weidenmann 1994, S. 12). Als Negativbeispiel für die *Rezeptions-Angemessenheit* lässt sich das Detailbild einer Pflanze benennen, das jedoch nicht im Biologieunterricht, sondern in anderen Unterrichtsfächern, also kontextlos, eingesetzt wird.

Die untenstehende Tabelle zeigt zusammenfassend die Besonderheiten und Merkmale der genannten Codearten für Abbilder, die im nachfolgenden noch weiter erläutert werden sollen.

	Codes für Abbilder	
	Darstellungscodes	Steuerungscodes
Absicht des Bildautors	Argument angemessen visualisieren	Extraktion des Arguments steuern
Strategie	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Typizität ▪ Konventionalität 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Abweichung vom Gewohnten ▪ Hinweise auf Besonderheit
Techniken	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kontur ▪ Schattierung ▪ Perspektive ▪ natürliche Farbgebung ▪ natürliche Proportionen ▪ Situierung in vertraute Kontexte ▪ typische Bewegung 	<p><i>implizit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ optische Hervorhebungen ▪ Kontrastierung, Vergleich ▪ Anordnung im Bildraum (Vordergrund, Zentrum) ▪ Verkleinerung, Vergrößerung <p><i>explizit</i></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ spezielle Hinweiszeichen: Pfeile, Symbolfarben etc.

Tabelle 9: Übersicht bildhafter Codierungen (nach Weidenmann 1994, S. 13)

Bei der Arbeit mit Darstellungscodes hat die Erstellerin/der Ersteller eines Bildes die Intention, das visuelle Argument des „Produktes“ angemessen darzustellen (*Argument-Angemessenheit*). „Sind einem Betrachter sowohl die dargestellten Objekte wie die verwendeten Darstellungscodes vertraut, so genügen bereits wenige grafische Zeichen, um eine komplette mentale Repräsentation zu erzeugen“ (Weidenmann 1994, S. 15). Aus dieser Erkenntnis lässt sich ableiten, dass eine Bildautorin/ein Bildautor mehr Darstellungscodes einsetzen wird, wenn der Gegenstand der Abbildung dem Rezipienten weniger vertraut ist (vgl. Weidenmann 1994, S. 16). Diese können, wie in Tab. 9 ersichtlich, bspw. aus Schattierungen, die eine Vertiefung oder Wölbung signalisieren, oder aber aus Konturen oder bestimmten Perspektivnahmen, die Hinweise auf die „Staffelung von Objekten im imaginierten Bildraum“ geben (ebd., S. 15), bestehen.

Während Darstellungscodes der allgemeinen Visualisierung dienen, werden Steuerungscodes eingesetzt, um eine Betrachterin/einen Betrachter durch das Bild zu „lenken“. Dies ist erforderlich, da Bilder, im Gegensatz zur Sprache, nicht selbstreferentiell sind, denn: „Ein Bild kann sich nicht selbst kommentieren“ (Weidenmann 1994, S. 23). Um den Verarbeitungsprozess der Betrachterin/des Betrachters dennoch lenken zu können, werden daher bildliche Ausdrucksmittel verwendet, die sich in *explizite* und *implizite* Steuerungscodes differenzieren lassen (vgl. ebd., 23 ff.):

Explizite Steuerungscodes beinhalten grafische Hinweiszeichen, die die Rezipientin/den Rezipienten animieren sollen, bestimmte Ausschnitte des Bildes intensiver zu betrachten bzw. diese mit anderen Bildteilen zu vergleichen (betonende Funktion). Solche Hinweiszeichen können Lupen, Vergrößerungen, Pfeile, Umrandungen, Texturen o.Ä. sein (vgl. Alexander 2013, S. 132). Explizite Steuerungscodes finden besonders in Aufbauanleitungen häufige Verwendung. Als Beispiel soll dies an Abb. 16 verdeutlicht werden, in welcher die Betrachterin/der Betrachter sowohl durch eine Hervorhebung („Lupenfunktion“) sowie durch einen Zeigefinger auf wichtige Elemente dieser Aufbauphase hingewiesen wird. Die Hinweiszeichen werden hier *explizit*, d.h. als „verdeutlichende Zusätze zur eigentlichen Darstellung“ eingesetzt (Weidenmann 1994, S. 23).

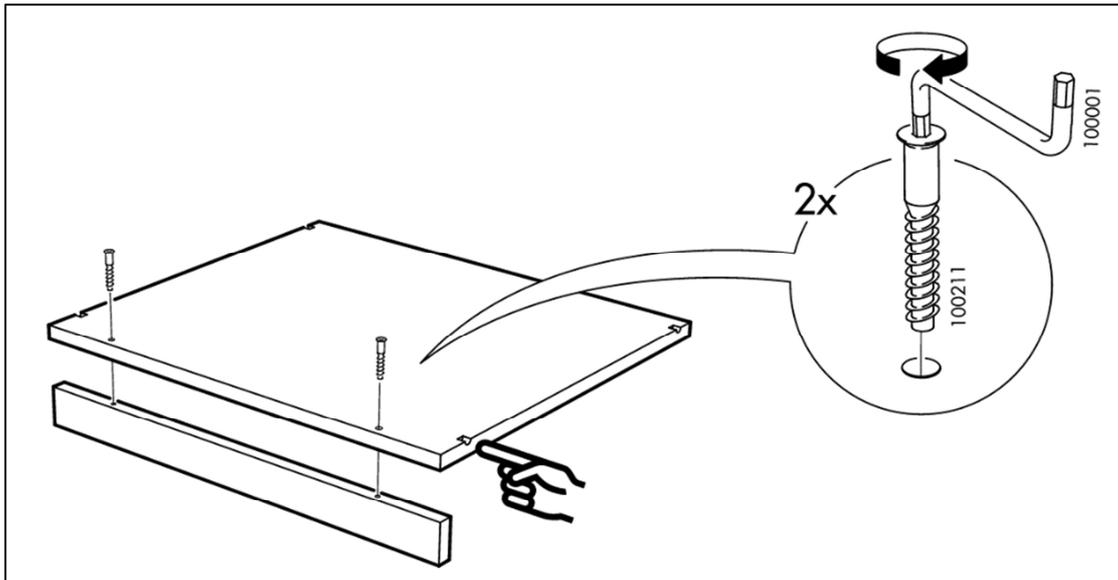


Abbildung 16: Montageanleitung IKEA-Möbelstück „Udden“ (Quelle: IKEA)

Unter *impliziten Steuerungscode*s lassen sich visuelle Überordnungen verstehen, „die den Blick bewusst lenken, ohne Zeichen einzuführen“ (Alexander 2013, S. 132). Sie sind „absichtliche Variationen der Darstellungscodes“ (Weidenmann 1994, S. 24), mit denen die Rezipientin/der Rezipient auf das visuelle Argument des Bildes hingewiesen wird. Gewöhnlich wird in einem Bild dafür die Größe oder der Detailgrad variiert, um zentrale Elemente des visuellen Arguments hervorzuheben.

Für den Einsatz von bildlichen Steuerungscode s gilt Ähnliches wie zuvor schon für bildliche Darstellungscodes: Je komplexer ein visualisiertes Argument ist, desto sinnvoller ist die intensivere Nutzung von Steuerungscode s. Hierbei ist jedoch zu beachten, dass der jeweiligen Person die verwendete Codierung auch vertraut ist. Da diese Voraussetzungen meist ungewiss sind, verwenden Autoren oftmals (zusätzlich) sprachliche Elemente, um die Erfassung des visuellen Arguments durch die Betrachterin/den Betrachter zu steuern (vgl. Weidenmann 1994, S. 25).

3.5.3 Anforderungen an und Arbeiten mit Bildern im Primarbereich

Nachdem die didaktischen Funktionen und verwendeten Codes von Abbildern beleuchtet wurden, stellt sich die Frage, welche Eigenschaften und Merkmale Bilder haben sollten, um für den Einsatz in der Primarstufe geeignet zu sein. Grundsätzlich gilt, dass die Intention des visuellen Reizes immer an den Lernkontext und die verfolgten Lernziele angepasst sein muss. Dies erschwert eine allgemein gültige

Formulierung zu der Gestaltung von Bildmedien. Dennoch lassen sich einige grundsätzlichen Aussagen zu „geeigneten“ Unterrichtsbildern treffen:

In Anlehnung an Martial (2005, S. 109) ergeben sich aus den genannten didaktischen Funktionen von Abbildern folgende Punkte für eine Analyse und Bewertung von Bildern im Unterrichtseinsatz:

- Enthält das Bild die für das Lernen relevanten Informationen?
- Ist das Bild auf diese konkreten Informationen konzentriert?
- Kann das Wesentliche auf den ersten Blick erfasst werden?
- Ist das Bild einfach und sparsam gehalten? Ist die Informationsmenge nicht zu groß?
- Vermeidet das Bild, dass unwichtigen Details von den Schülerinnen und Schülern zu viel Aufmerksamkeit geschenkt wird?
- Ist die Darstellung übersichtlich gegliedert?
- Sind, falls erforderlich, Erläuterungen/Bildunterschriften/Legenden vorhanden und diese einfach zu rezipieren?
- Ist das Bild authentisch und zeigt einen realen Ausschnitt aus der Wirklichkeit? Dies bezieht sich sowohl auf die Farbgebung als auch auf das Typische und Besondere, das klar herausgestellt sein muss.
- Sind den Schülerinnen und Schülern die verwendeten Abbildungskonventionen bekannt?
- Adressatengerechtigkeit: Wird das Bild sowohl dem Lernstand des Kindes als auch dessen Vorwissen gerecht? Ist der Schwierigkeitsgrad angemessen? Erfüllt das Bild den Anspruch, an die Lebenswirklichkeit des Kindes anzuknüpfen?

Der oben verschriftlichte „Fragenkatalog“ kann als hilfreiches Instrument bei der Auswahl geeigneter Bilder für den Unterricht angesehen werden, jedoch entscheidet nicht nur das richtige Bild über den Unterrichtserfolg, sondern auch der entsprechende Umgang mit dem Medium trägt im wesentliche Maße zum Gelingen der Informationsvermittlung bei.

Unterschieden werden können hier unterrichtliche Maßnahmen, die (1) zur Sicherung der Bildwahrnehmung und des Bildverstehens oder (2) der Nutzung von Bildern beitragen, Bilder können aber auch als (3) Sprech Anlass oder (4) Lernkontrolle dienen (vgl. Martial 2005, S. 106 ff.). Folgend sollen die genannten unterrichtlichen Maßnahmen konkretisiert werden:

Die Maßnahmen, die zur *Sicherung der Bildwahrnehmung und des Bildverstehens* beitragen, mögen teilweise trivial wirken, dennoch haben sie einen entscheidenden Einfluss auf den Unterricht mit Bildern, weshalb sie hier explizite Erwähnung finden sollen. So muss die Lehrkraft sicherstellen, dass ein Bild von den Schülerinnen und Schülern eine angemessene Zeit betrachtet werden kann und das Bild für jede/jeden in der Klasse gut sichtbar dargestellt ist. Insbesondere durch technische Hilfsmittel, wie Diaprojektor, Beamer oder Aktivboard, die inzwischen in fast allen Klassenräumen deutscher Schulen verfügbar sind, lässt sich diese Vorgabe meist problemlos umsetzen. Des Weiteren ist eine genaue Vorbereitung der Lehrkraft dahingehend erforderlich, dass Vorkehrungen getroffen werden, die eine nur oberflächliche Betrachtung des Bildes seitens der Lernenden verhindert. Hierzu Martial:

„Auf die Bildwahrnehmung wirkt sich günstig aus, wenn die Schüler den Auftrag erhalten, mit dem Bild etwas tun zu müssen. In Frage kommen z.B. Aufträge zur Bildanalyse. Ein solcher Umgang mit dem Bildmaterial unterstützt die sorgfältige Erfassung der Bildelemente“ (Martial 2005, S. 106).

Eine aktive, konkret angeleitete Auseinandersetzung mit dem Bild ist also sinnvoll. Dies gilt auch für bestimmte Elemente in einem Bild: Aufgabe der Lehrkraft ist es, verbal und durch deiktische Gesten auf wichtige Bestandteile des Bildes hinzuweisen (vgl. Weidenmann 1994, S. 52 ff.). Dies kann auch durch das visuelle Hervorheben wesentlicher Sachverhalte unterstützt werden (vgl. Kap. 3.5.1, Akzentuierung). Den im Unterricht eingesetzten Bildern sollte stets eine Intention inhärent sein, die Lernende beim Erreichen von Lernzielen unterstützt. Diese Mitteilungsabsichten von Bildern müssen den Schülerinnen und Schülern verdeutlicht werden, um ihnen die Orientierung zu erleichtern (vgl. Martial 2005, S. 106). Die Kontextualisierung ist Aufgabe der Lehrkraft und für das thematische Verstehen bei der Arbeit mit Bildern im Unterricht von großer Bedeutung, da sie Hilfestellungen und Anregungen zur Bewältigung der jeweiligen Aufgabenstellung geben können (vgl. ebd., S.107).

Weiterhin muss bei der Verwendung von Bildern im Unterricht die *intentionale Nutzung von Bildern* beachtet werden. Hierunter versteht Weidenmann Maßnahmen der Lehrkraft, die sich „darauf richten, die Aufgabenorientierung der Lerner zu beeinflussen“ (Weidenmann 1994, S. 56). Dies ist deshalb von Bedeutung, weil bei der Verwendung von Bildern (insbesondere bei Film und Video) die Gefahr besteht, dass die Aufmerksamkeit von der eigentlichen didaktischen Verwendungsabsicht abgelenkt wird (vgl. ebd.). Aufgabe der/des Lehrenden ist daher, die „aufgabenorientierte Nutzung

des Bildmaterials durch die Schüler zu sichern“ (Martial 2005, S. 107), z.B. durch konkrete Hinweise zum Bild, aber auch bereits im Vorwege die Bilder so vorzubereiten, dass eine „aufgabenorientierte Erwartungshaltung gegenüber dem Bild entsteht“ (ebd.).

In der Unterrichtspraxis bieten sich Bilder zum Kreieren von *Sprechanlässen* an. Diese können sowohl als Impulsgeber während des Unterrichtseinstieges genutzt, als auch in der Erarbeitungsphase eingesetzt werden (vgl. Martial 2005, S. 108). Vor allem im Sprachunterricht stellen Bilder ein wichtiges methodisches Werkzeug dar. Dies gilt für den muttersprachlichen Unterricht, insbesondere aber auch für den Fremdsprachenunterricht, sind Bilder doch für In- und Ausländer (unabhängig von der zu erlernenden Sprache) in gleichem Maße von hoher Bedeutung (vgl. Hecke 2010, S. 4).

Das Arbeiten mit Bildern im Schulkontext kann auch in Form von *Lernkontrollen* praktiziert werden. Dass diese Art der Wissensabfrage im Vergleich zu anderen Ausdrucksformen deutlich unterrepräsentiert ist, befand Weidenmann bereits Mitte der 90er Jahre:

„Angesichts der Eignung von Bildern zur Formulierung von Mitteilungen muß es verwundern, daß Bilder so selten dazu verwendet werden, etwas über das Wissen von Lernern zu erfahren. Lernkontrolle erfolgt nahezu ausschließlich verbal, in mündlicher oder in schriftlicher Form. Jeder Lehrende sollte darüber nachdenken, ob es für manche Lerngegenstände nicht sinnvoll wäre, den Lernerfolg im bildlichen Symbolsystem zu überprüfen“ (Weidenmann 1994, S. 87).

Trotz dieser appellhaften Äußerung von Weidenmann lässt sich auch 20 Jahre später kein nennenswertes Umdenken feststellen, welche Bilder als Alternative zur herkömmlichen Lernkontrolle in den Fokus stellen. Dabei würden sich diese gerade für den Unterricht in der Primarstufe eignen, bietet das Bild doch vielzählige Möglichkeiten: So kann das Kind bspw. eine Skizze zu einem Thema malerisch vervollständigen, fehlerhafte Bilder korrigieren oder mit eigenen Darstellungen ergänzen. Auch in Kombination mit Text, bspw. in dem Bilder mit Unterschriften versehen oder Achsen von Diagrammen beschriftet werden, lassen sich Bilder als Lernkontrolle einsetzen (vgl. Weidenmann 1994, S. 87; Martial 2005, S. 108).

4 Zur Rolle des Bildes als Lehrmittel im Rahmen einer ökonomischen Bildung im Primarbereich

Das intendierte Ziel des vorangegangenen Kapitels war zum einen, aufzuzeigen, welche Relevanz Bildmedien für Verstehensprozesse im Primarbereich besitzen und wie ebjenene Bilder kognitiv von der Betrachterin/vom Betrachter verarbeitet werden, zum anderen, wie Bilder lernförderlich im Unterricht eingesetzt werden können. Die bisherige Argumentation charakterisiert sich dabei als domänenunspezifisch und zielt auf einen allgemeineren Anwendungsbereich ab. Ökonomische Bildung als wesentlicher Bestandteil dieser Forschungsarbeit fand, bezogen auf das Bildmedium, bislang keine explizite Berücksichtigung. Die bisherige deduktive Erschließung der Bildthematik erscheint auch deshalb erforderlich zu sein, weil sie für die ökonomische Bildung im Primarbereich zwar Relevanz besitzt (vgl. Kap. 3.1), als exklusiver Untersuchungsgegenstand, wie sie z.B. in der Fremdsprachendidaktik seit Jahren fester Bestandteil ist (vgl. Lütge 2011; Hecke 2010; Hecke/Surkamp 2010), wird sie bislang allerdings nicht beforscht. Vor dem Hintergrund der oben aufgezeigten didaktischen Möglichkeiten des Bildeinsatzes stellt sich an den Umgang mit Bildmedien in der ökonomischen Bildung nun die Frage, welcher unterrichtsrelevanten Systematik ihr zugrunde liegen bzw. liegen sollte.

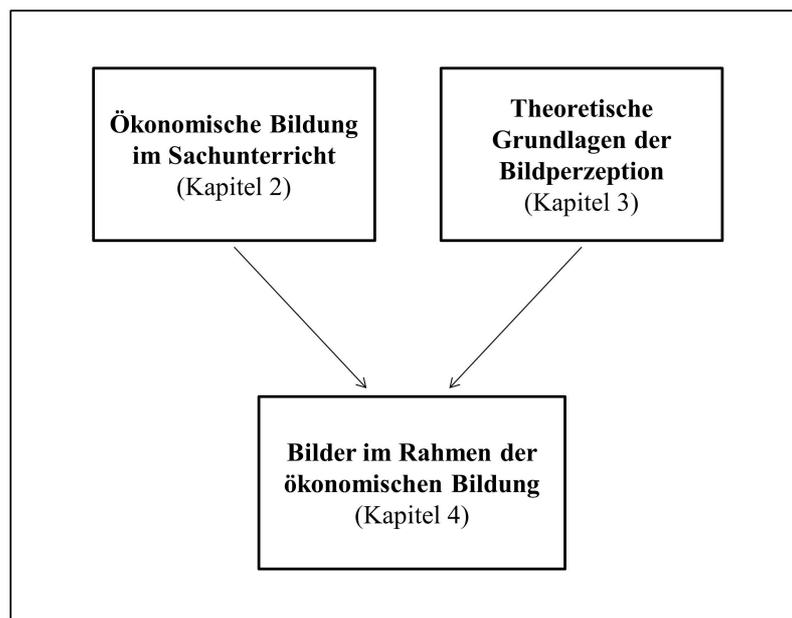


Abbildung 17: Zusammenführung von ökonomischer Bildung im Sachunterricht und der Perzeption von Bildern zu einer domänenspezifischen Bilddidaktik, eigene Darstellung

Dieser Intention folgend, werden in diesem Kapitel, wie in Abb. 17 grafisch dargestellt, die gewonnenen Erkenntnisse aus dem zweiten Kapitel (*Institutionelle Verortung und Zusammenführung von ökonomischer Bildung und Sachunterricht*) mit den Erkenntnissen aus dem dritten Kapitel (*Theoretische Grundlagen der Bildperzeption*) zusammengeführt. Ziel ist es, domänenspezifische Aussagen zur Gestaltung und zum Umgang mit Bildern im Wirtschaftsunterricht in der Grundschule treffen zu können, welche dann im anschließenden empirischen Teil einer genaueren Betrachtung unterzogen werden sollen. Zu diesem Zweck werden zunächst Hinweise für eine angemessene Gestaltung von Bildern mit wirtschaftlichen Inhalten exploriert, um im Anschluss weitere Maßnahmen zu diskutieren, die den Rezeptionsprozess bei diesen Bildern unterstützen können. Ausgangspunkt der weiteren Überlegungen ist die thematische Fokussierung auf die beiden Themenschwerpunkte *Konsum* und *Arbeit und Produktion* unter der Berücksichtigung der ihnen zugeordneten Stoffkategorien nach Kruber (vgl. Kap. 2.6.4).

4.1 Zur Unterstützung der Bildperzeption in der ökonomischen Bildung durch eine angemessene Bildgestaltung

Die bereits beschriebene Fokussierung auf konsum-, bzw. arbeits- und produktionsrelevante Thematiken eignet sich als Rahmensetzung für eine angemessene Gestaltung von Bildern im Ökonomieunterricht im Primarbereich. Unter dem Attribut „angemessen“ lässt sich in diesem Kontext das Bündel an Erkenntnissen aus allgemeindidaktischen sowie fachspezifischen Betrachtungen verstehen, das Lernende in möglichst optimaler Weise bei der Bildverarbeitung und dem dadurch vollzogenen Informationsgewinn unterstützt. Unklar ist jedoch bis hierhin, wie genau die Themen *Konsum* und *Arbeit und Produktion* in Bildern visuell umgesetzt werden sollen. Das Herausarbeiten detaillierter Hinweise zur inhaltlichen Gestaltung eines Bildes ist daher Bestandteil dieses Abschnittes. Aus der Bestimmung der Inhaltsebene lassen sich zudem Implikationen zur Bildgestaltung ableiten, welche die visuelle Argumentation des Mediums unterstützen sollen. Unter Berücksichtigung bereits vorgestellter, allgemeindidaktischer Kriterien für die Bildgestaltung werden im Folgenden systematisch fachspezifische Hinweise für die Erstellung von Bildern, die in der Grundschule Einsatz finden sollen, erarbeitet. Als Grundlage dieser Systematisierung dienen die in Kap. 2.6.4 identifizierten Stoffkategorien, die eine inhaltliche Deckung mit den Themen *Konsum* und *Arbeit und Produktion* aufweisen und somit als relevant

für die ökonomische Bildung im Primärbereich gelten können. Aus diesen lassen sich Implikationen für die fachspezifische Gestaltung von Bildern ermitteln. Im Folgenden sollen daher jene Stoffkategorien benannt und aus ihnen die Auswirkungen auf die Gestaltung von Bildern für den Einsatz im Wirtschaftsunterricht an der Grundschule durch eine heuristische Vorgehensweise extrahiert werden.

4.1.1 Stoffkategorie 1: Knappheit

„Die Verwendungskonkurrenz von Ressourcen äußert sich in Knappheit von Mitteln im Verhältnis zu den Zielen (Bedürfnissen) der Menschen.“

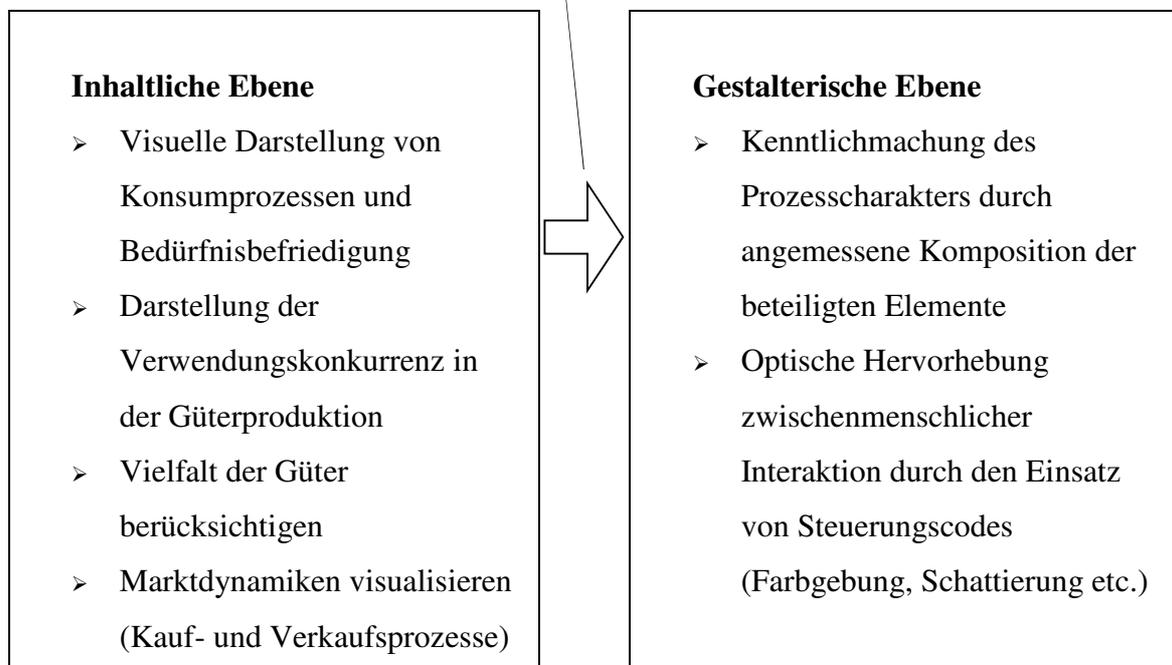


Abbildung 18: Schematische Darstellung der aus der Stoffkategorie „Knappheit“ abgeleiteten inhaltlichen und gestalterischen Hinweise zur Bilderstellung, eigene Darstellung

Die erste Stoffkategorie von Kruber widmet sich mit der Knappheit von Mitteln der grundsätzlichen Problematik des Wirtschaftens. Auf *inhaltlicher Ebene* sollte in diesem Kontext der Prozess des Konsumierens und die damit verbundene Bedürfnisbefriedigung thematisiert werden (vgl. Abb. 18). Auch die Darstellung von einfachen betrieblichen Abläufen muss vor dem Hintergrund der Schwierigkeit der Verwendungskonkurrenz Berücksichtigung finden. Ein Bild, das der Stoffkategorie inhaltlich gerecht werden möchte, muss zudem die Vielfalt der Güter (inkl. Unterschied Ware - Dienstleistung) sowie die damit einhergehenden Kauf- und Verkaufsprozesse

visualisieren. Auf *gestalterischer Ebene* bedingen die oben benannten Dynamiken zwingend das Kenntlichmachen des Prozesscharakters, in dem sich wirtschaftliche Abläufe vollziehen. Dies kann bspw. durch eine geeignete Komposition der am Produktionsprozess beteiligten einzelnen Bildelemente erfolgen. Eine schematische Darstellung soll dies verdeutlichen:

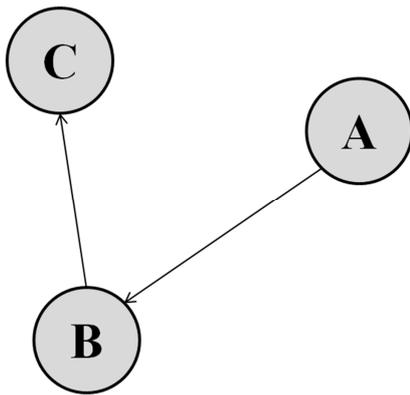


Abbildung 19: Beispiel einer Komposition von Bildelementen, die eine Verdeutlichung der Prozesshaftigkeit erschweren, eigene Darstellung

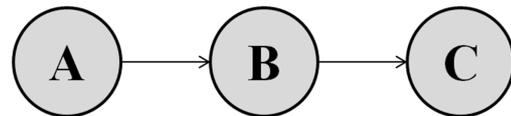


Abbildung 20: Beispiel einer Komposition von Bildelementen, die das Erkennen von Prozesshaftigkeit unterstützen, eigene Darstellung

Die in der westlichen Welt verbreitete Konvention der Schreib- und Leserichtung von links nach rechts sollte sich, sofern das intendierte Ziel ist, das Erkennen einer Prozesshaftigkeit zu unterstützen, auch bei der Komposition der Elemente eines Bildes wiederfinden. Das Schema in Abb. 19 verdeutlicht, dass eine Komposition, die sich nicht an die Konvention der Leserichtung hält, das schnelle Erkennen des dargestellten Prozesses verhindern kann, da vermutlich zunächst das Element C betrachtet wird. So würde bspw. bei dem Thema „Brotherstellung“ *Element A* (Getreidebauer) und *Element B* (Mühle) erst nach *Element C* (Bäcker) betrachtet werden, wodurch ein schnelles Erfassen des Sachverhaltes und des dahinterliegenden Produktionsprozesses erschwert werden würde. Im Schema der Abb. 20 hält sich die Komposition der Bildelemente an die Konvention der Leserichtung und ermöglicht dem Betrachter somit ein sukzessives Erschließen des visuellen Argumentes.

Als weiterer Aspekt der gestalterischen Ebene lässt sich die Hervorhebung zwischenmenschlicher Interaktion benennen. Wirtschaften vollzieht sich stets in gesellschaftlichen Kontexten, wodurch auch die Wechselbeziehung zwischen Handlungspartnern im Fokus steht. Der Einsatz von Steuerungs-codes durch bspw.

farbliche Akzentuierung, stärkerer Schattierung o.Ä. heben diese Handlungen von dekorativen Elementen des Bildes ab und lenken somit den Blick auf die Interaktion.

4.1.2 Stoffkategorie 2: Kosten, Nutzen

„Dies erfordert Nutzen-Kosten-Überlegungen und Entscheidungen gemäß dem ökonomischen Prinzip unter Risikobedingungen.“

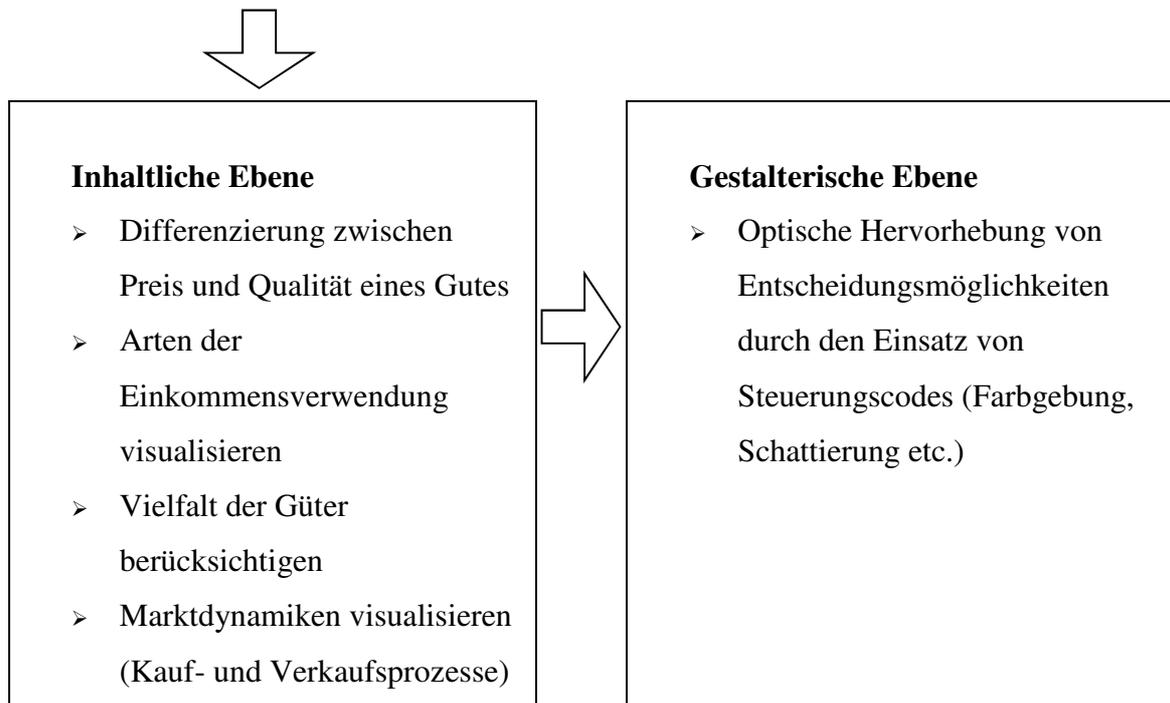


Abbildung 21: Schematische Darstellung der aus der Stoffkategorie „Kosten, Nutzen“ abgeleiteten inhaltlichen und gestalterischen Hinweise zur Bilderstellung, eigene Darstellung

Die zweite Stoffkategorie stellt Kosten-Nutzen-Überlegungen in den Fokus der Betrachtung. Auf *inhaltlicher Ebene* sollten Unterschiede zwischen der Qualität und dem Preis eines Gutes visuell abgebildet sowie damit verbunden die möglicherweise unterschiedliche Einkommensverwendung thematisiert werden (vgl. Abb. 21). Erneut, wie in der ersten Stoffkategorie, gilt es in diesem Zusammenhang zudem, die Vielfalt der Güter visuell zu beschreiben und Marktdynamiken dem Betrachter zu vermitteln. Die Perspektivnahme erfolgt hierbei aus Gründen der didaktischen Reduktion aus Sicht des Konsumenten (des Kindes), obwohl das ökonomische Prinzip natürlich auch auf betrieblicher Ebene Anwendung findet. Die *gestalterische Ebene* muss der inhaltlichen Ebene insofern Rechnung tragen, als das jene zentralen Bildelemente durch den Einsatz von Steuerungscodes optisch hervorgehoben werden, die sowohl eine Differenzierung nach verschiedenen Kriterien (Preis, Qualität), als auch die damit verbundene

wirtschaftliche Entscheidungssituation abbilden. Dies lässt sich durch eine besondere Farbgebung oder Schattierung, aber auch durch externe Steuerungscode, wie bspw. durch Pfeile, bildgestalterisch umsetzen.

4.1.3 Stoffkategorie 3: Arbeitsteilung

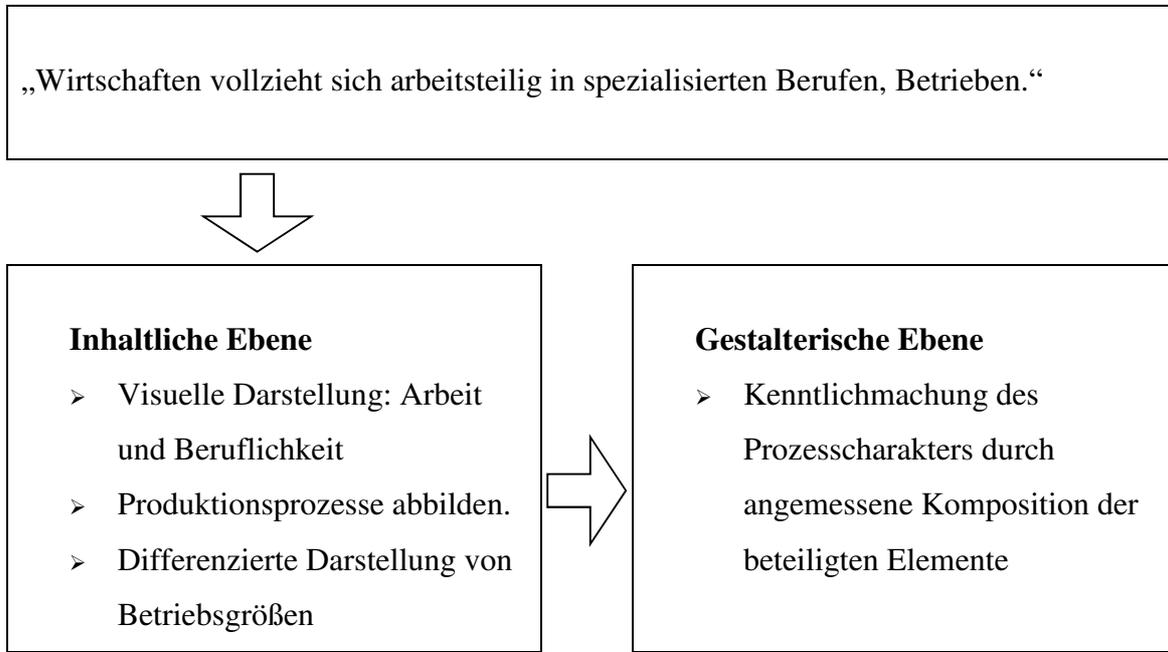


Abbildung 22: Schematische Darstellung der aus der Stoffkategorie „Arbeitsteilung“ abgeleiteten inhaltlichen und gestalterischen Hinweise zur Bilderstellung, eigene Darstellung

Die dritte Stoffkategorie Krubers beschäftigt sich mit den arbeitsteiligen Produktionsprozessen von Gütern (vgl. Abb. 22). Hiermit eng verknüpft ist die Beruflichkeit mit ihrem immer höher werdenden Spezialisierungsgrad in den einzelnen Tätigkeitsfeldern. Auf *inhaltlicher Ebene* werden dementsprechend neben unterschiedlichen Berufen die Grundlagen von Produktionsprozessen verdeutlicht, sowie verschiedene betriebliche Organisationsformen (Handwerk, Einzelhandel, Großbetrieb, Fabrik) thematisiert. Auf *gestalterischer Ebene* ist, wie bereits in der ersten Stoffkategorie, die Kenntlichmachung des Prozesscharakters ein kritischer Faktor. Eine angemessene Darstellung der Arbeitsteilung und der damit verbundenen Dynamiken erfordert auch hier wieder die geeignete Komposition der einzelnen Bildelemente.

4.1.4 Stoffkategorie 4: Organisation, Marktkoordination

„Wirtschaftsprozesse bedürfen der Koordination, die im Betrieb über Organisation, in der Marktwirtschaft überwiegend über Märkte im Wettbewerb erfolgt.“

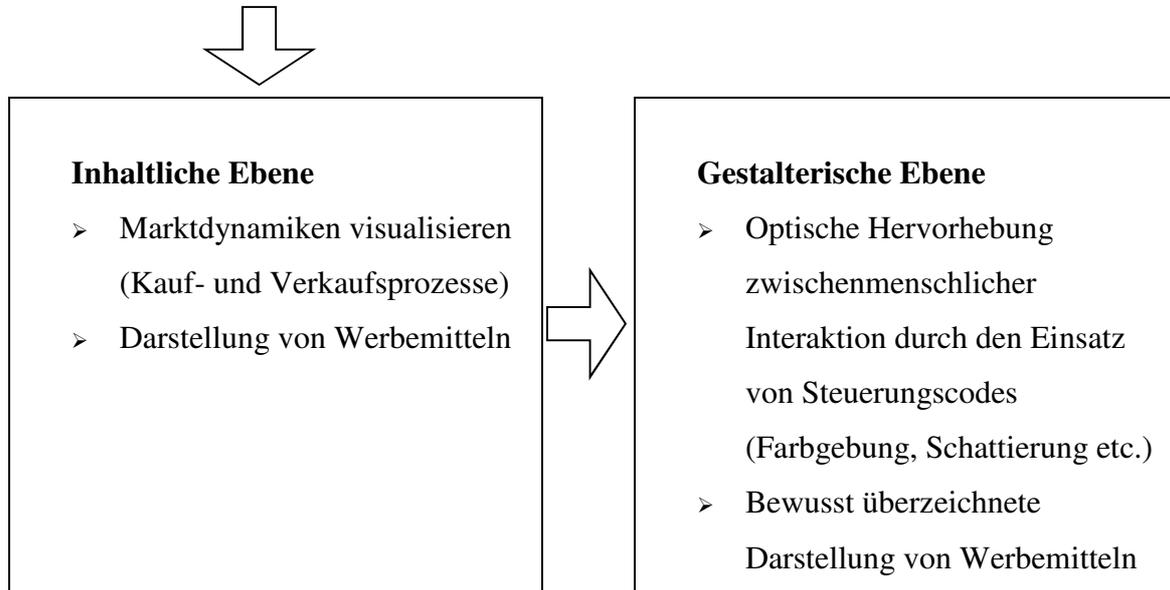


Abbildung 23: Schematische Darstellung der aus der Stoffkategorie „Organisation, Marktkoordination“ abgeleiteten inhaltlichen und gestalterischen Hinweise zur Bilderstellung, eigene Darstellung

Zentraler Gegenstand dieser Stoffkategorie ist die betriebliche Organisation bzw. die Marktkoordination. Auf *inhaltlicher Ebene* soll Erstgenanntes aus Gründen einer notwendigen didaktischen Reduktion nicht näher thematisiert werden, vielmehr stehen erneut die Marktdynamiken aus Sicht des Konsumenten im Mittelpunkt (vgl. Abb. 23). Hierbei sind insbesondere auch die unterschiedlichen Werbemittel von Interesse, mit denen Anbieter versuchen, Kunden zu gewinnen. Diese und die damit verbundenen Marktdynamiken sind es dann auch, die auf *gestalterischer Ebene* durch die Verwendung von Steuerungscode optisch hervorgehoben werden müssen (vgl. erste Stoffkategorie). Durch eine bewusste Überzeichnung der verkaufsfördernden Maßnahmen werden diese dem Betrachter kenntlich gemacht, was das Erkennen der dahinterliegenden Intention unterstützt.

4.1.5 Stoffkategorie 6: Interdependenz, Zielkonflikt

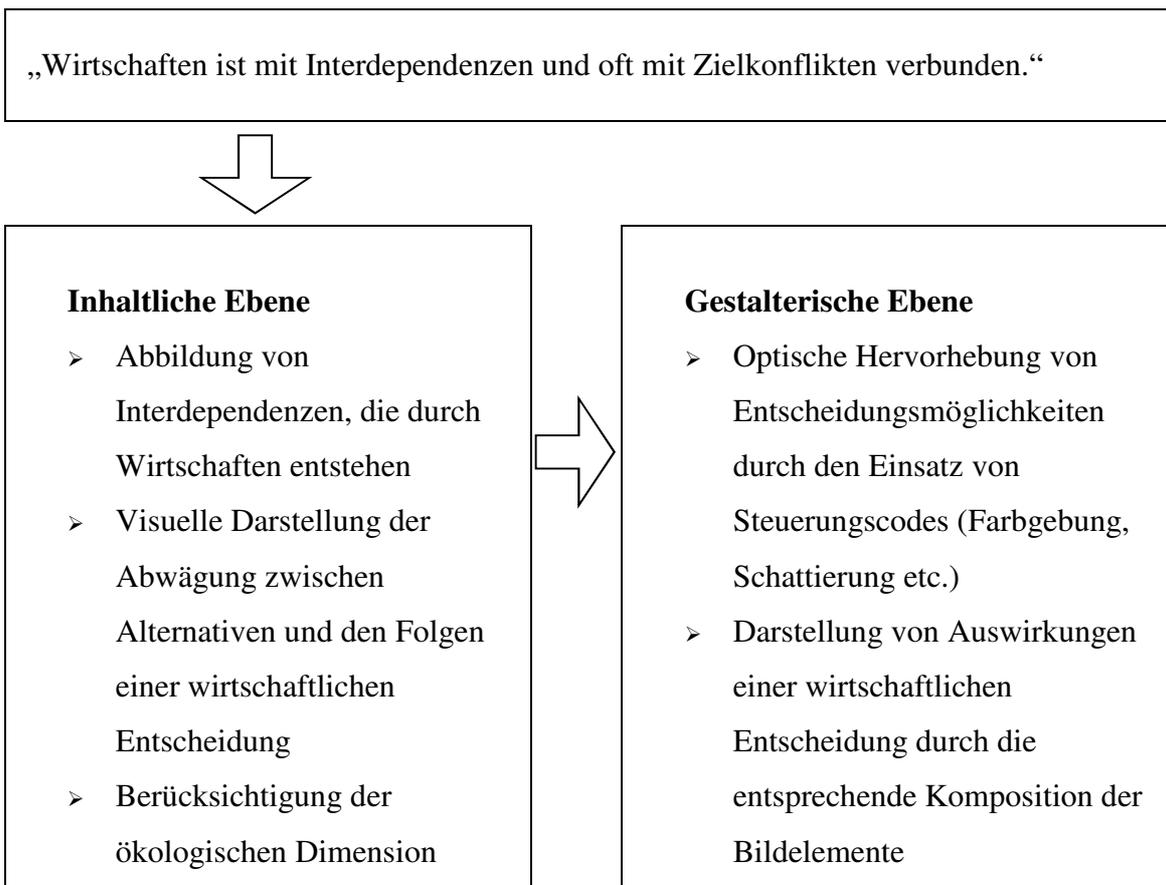


Abbildung 24: Schematische Darstellung der aus der Stoffkategorie „Interdependenz, Zielkonflikt“ abgeleiteten inhaltlichen und gestalterischen Hinweise zur Bilderstellung, eigene Darstellung

Krubers sechste Stoffkategorie befasst sich mit den Interdependenzen (wechselseitigen Abhängigkeiten) und Zielkonflikten (bspw. Profitmaximierung versus Umweltschutz), die wirtschaftliches Handeln oftmals mit sich bringen. Die *inhaltliche Ebene* muss sowohl die eigentlichen Abhängigkeitsverhältnisse darstellen, als auch die Wahl zwischen Alternativen und die daraus resultierenden Folgen der getroffenen Handlung abbilden (vgl. Abb. 24). Die *gestalterische Ebene* sollte diesbezüglich (wie schon bei der zweiten Stoffkategorie) wirtschaftliche Entscheidungssituationen optisch hervorheben. Zusätzlich ist eine geeignete Komposition der einzelnen Bildelemente erforderlich, um die Auswirkungen wirtschaftlichen Handelns visuell greifbar zu machen. Dies kann unter anderem über die Perspektive erfolgen: Bildelemente, die für das Erfassen des visuellen Arguments wichtig sind, sollten bspw. im Vordergrund des Bildes platziert werden, während die Auswirkungen/Folgen dieser Entscheidungssituation im Hintergrund des Bildes verkleinert dargestellt sind und somit

die Reihenfolge der Betrachtung in perspektivischer Form implizieren. So werden der Betrachterin/dem Betrachter zunächst jene Informationen des Bildes unterbewusst zugeführt, die diese/dieser für das Verstehen des restlichen Bildes benötigt.

4.1.6 Stoffkategorie 7: Wandel, Instabilität

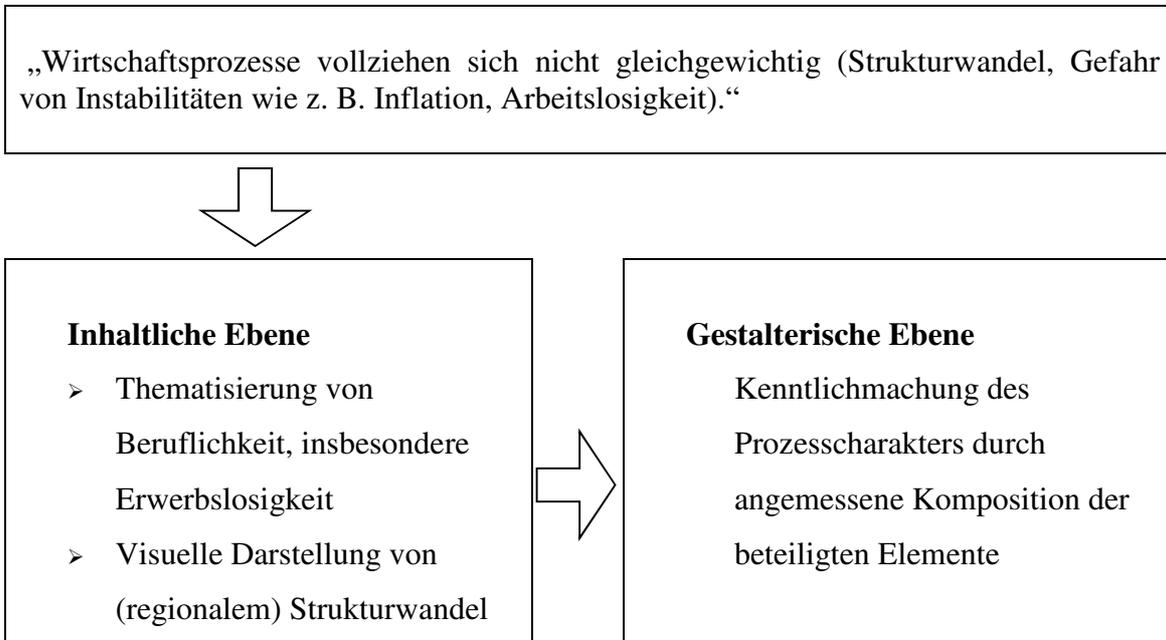


Abbildung 25: Schematische Darstellung der aus der Stoffkategorie „Wandel, Instabilität“ abgeleiteten inhaltlichen und gestalterischen Hinweise zur Bilderstellung, eigene Darstellung

Die siebente Stoffkategorie thematisiert das Ungleichgewicht von Wirtschaftsprozessen und deren Auswirkungen auf ihre Umwelt (vgl. Abb. 25). Während manche wirtschaftlichen Phänomene (z.B. Inflation) einen zu abstrakten Charakter für die Grundschule besitzen und deshalb nicht weiter auf *inhaltlicher Ebene* Beachtung finden sollen, spielen Arbeitslosigkeit und der (regionale) Strukturwandel eine nicht unwesentliche Rolle in der Lebenswirklichkeit der Kinder. Selbst wenn in der eigenen Familie niemand von Erwerbslosigkeit betroffen ist, so sind doch zumindest der Strukturwandel und seine Folgen im individuellen Umfeld einer Person verhaftet. Konsequenterweise müssen diese Thematiken Einzug in das Bild erhalten. Um die genannten inhaltlichen Perspektiven adäquat abbilden zu können, ist auf *gestalterischer Ebene* erneut die Kenntlichmachung des Prozesscharakters wichtig, durch den sich der Strukturwandel und die in vielen Fällen damit einhergehende Erwerbslosigkeit logisch-sukzessiv aus dem Bild erschließen lassen.

4.1.7 Stoffkategorie 8: Externalitäten, Ungleichheiten

„Wirtschaften ist mit Externalitäten sowie materiellen und sozialen Ungleichheiten verbunden.“

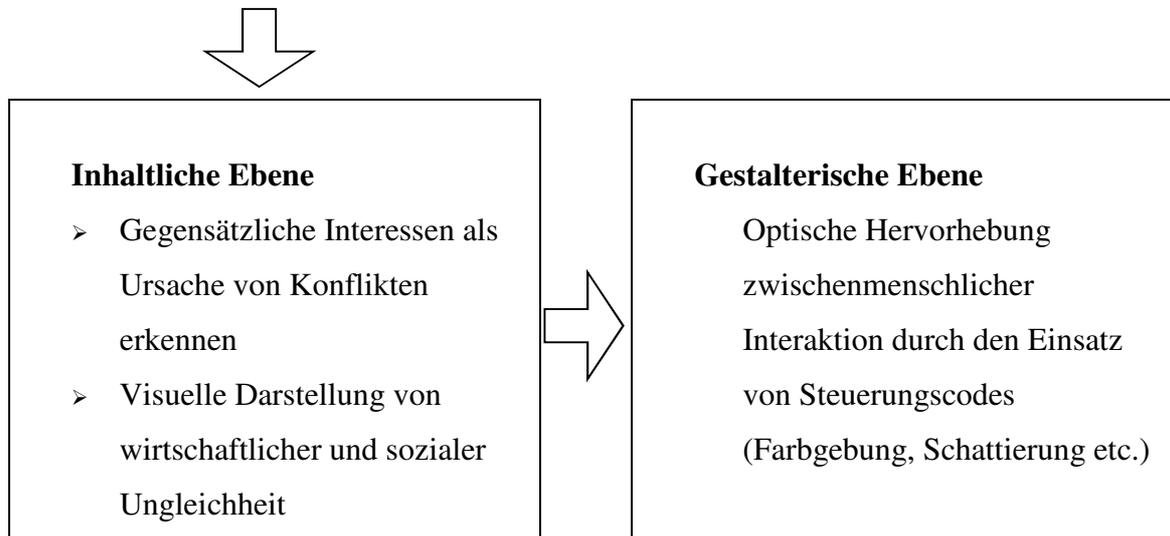


Abbildung 26: Schematische Darstellung der aus der Stoffkategorie „Externalitäten, Ungleichheiten“ abgeleiteten inhaltlichen und gestalterischen Hinweise zur Bilderstellung, eigene Darstellung

Mit Krubers achter Stoffkategorie werden sowohl die mit Wirtschaften verbundenen Externalitäten, also durch ökonomische Entscheidungen ausgelöste Effekte auf Unbeteiligte (Marktteilnehmer), als auch die Thematik der sozialen Ungleichheit thematisiert (vgl. Abb. 26). Für die *inhaltliche Ebene* leiten sich hieraus die visuelle Darstellung von wirtschaftlichen/sozialen Ungleichheiten sowie die Visualisierung von unterschiedlichen Motiven und Interessen der Marktteilnehmer ab. Für die *gestalterische Ebene* erscheint der Einsatz von Steuerungscode zur Kenntlichmachung der Konfliktsituationen sinnvoll, welcher bspw. durch die Nutzung von Signalfarben oder Hervorhebungen einzelner Bildelemente erfolgen kann. So könnten z.B. zwei Kinderzimmer nebeneinander abgebildet werden und durch Steuerungscode auf die Ungleichheit beim materiellen Besitz (viel versus wenig Spielzeug, neues versus heruntergekommenes Mobiliar etc.) verwiesen werden. Hierdurch wird es der Betrachterin/dem Betrachter erleichtert, eine vergleichende Perspektive einzunehmen und die abgebildeten Ist-Zustände kritisch zu reflektieren.

4.1.8 Meta-Betrachtung der Stoffkategorien

Die oben benannten inhaltlichen und gestalterischen Ableitungen für die Anfertigung von Bildern sollen den Erststellungsprozess von Werken unterstützen, die im grundschulischen Ökonomieunterricht eingesetzt werden. Sie dienen als Orientierungshilfe, erheben jedoch nicht den Anspruch einer Allgemeingültigkeit. Zudem soll an dieser Stelle verdeutlicht werden, dass nicht alle der identifizierten Elemente auch gleichzeitig Bestandteile eines Bildes sein können. Die visuellen Argumente innerhalb des Bildes müssen sich entsprechend auf die zuvor festgelegten Lernziele konzentrieren. Neben der Vielzahl der möglichen abbildbaren Inhalte ist jedoch auch die Relevanz der Darstellung der Prozesshaftigkeit auffällig: Diese kann durch eine entsprechende Komposition der Bildelemente deutlich gemacht werden, bspw. indem ein sukzessiver Ablauf von einer Bildseite zur anderen dargestellt wird. Auch die optische Hervorhebung von zwischenmenschlichen Interaktionen bzw. von wirtschaftlichen Entscheidungsmöglichkeiten findet sich als Hinweis für eine angemessene Bildgestaltung in vielen der benannten Stoffkategorien wieder. Beides wird durch den Einsatz von Steuerungs-codes (vgl. Kap. 3.5.2) umgesetzt, die somit eine entscheidende Variable bei der Gestaltung von Bildern für den grundschulspezifischen Wirtschaftsunterricht darstellen.

Die vermutete hohe Relevanz der Steuerungs-codierung stützt sich auch auf die Tatsache, dass sich die Wirtschaftswissenschaften als ausgewiesene Sozialwissenschaft mit gesellschaftlichen Phänomenen beschäftigen. Das Zusammenleben und die Interaktion von Personen ist entsprechend ein wesentlicher kontextgebender Bezugspunkt, der sich auch in der Unterrichtsgestaltung und in dem damit verbundenen Unterrichtsmaterial adäquat wiederfinden lassen sollte. Die Darstellung eines einzelnen Sachverhaltes ist in vielen Fällen somit nicht isoliert auf einem Bild dargestellt, sondern in eine gesellschaftliche Situation eingebunden. So kann bspw. ein Bild von einer Einkaufssituation im Kaufmannsladen das visuelle Argument des Kaufprozesses inkludieren, eine Abbildung hingegen, die einen Wochenmarkt darstellt, kann Thematiken zu Bedürfnisbefriedigung oder Werbung beinhalten. Das eigentliche visuelle Argument aus solchen Bildern zu extrahieren, stellt eine große Herausforderung an Lernende und Lehrende dar. Die entsprechende Kontextualisierung unter Berücksichtigung der gesellschaftlichen Dynamiken ist in vielen Fällen erforderlich, führt jedoch auch zu einer steigenden Komplexität des Bildes, was den stärkeren Einsatz von Steuerungs-codes nicht nur legitimiert, sondern erforderlich macht.

In der Schulpraxis werden Bilder (lässt man Lernsituationen außer Acht, in denen die Lehrperson mit einem unkommentierten Bildmedium eine erste Reaktion der Lernenden provozieren möchte) gewöhnlich nicht ohne explizite oder implizite SteuerungsCodes verwendet. Die zuvor bereits benannte Regel, die besagt, dass bei steigender Komplexität (und in diesem Zusammenhang auch bei steigendem Abstraktionsniveau) auch die Nutzung der SteuerungsCodes intensiviert werden muss, scheint sich hierbei zu bestätigen. Es stellt sich jedoch die Frage, welche Quantität des Codeeinsatzes den Lernprozess mit Bildern optimal unterstützt. Die empirische Untersuchung in dieser Arbeit soll diesbezüglich zu Antworten kommen.

4.2 Zusammenfassung des Theorieteils und Schlussfolgerungen für die empirische Untersuchung

Im Folgenden gilt es nun als Vorbereitung auf den empirischen Teil, die Verbindung zwischen den einzelnen behandelten theoretischen Elementen dieser Arbeit herzustellen. Für eine bessere Übersicht seien diese noch einmal benannt:

- (1) Das *Bild* und der damit verbundene kognitive Verarbeitungsprozess stehen als zentraler Untersuchungsgegenstand im Fokus dieser Arbeit. Die Eingrenzung auf Abbilder erfolgte aufgrund der weiten Verbreitung dieser in der Primarstufe.
- (2) *Ökonomische Bildung*, als Teil der Allgemeinbildung, formt die inhaltliche Eingrenzung, mit der sich innerhalb der Bildthematik vorrangig auseinandergesetzt werden soll. Die Fokussierung auf Abbilder mit wirtschaftlichem Schwerpunkt stellt ein Novum in der Fachdidaktik dar, weshalb Forschungsergebnisse aus anderen Forschungsdisziplinen als Referenzpunkte dienen müssen.
- (3) Der Umgang mit Bildern im Ökonomieunterricht konzentriert sich auf die *Primarstufe*. Dies explizit zu erwähnen ist notwendig, da hier zum einen der didaktische Bildeinsatz, zum anderen die inhaltlichen Herausforderungen andere sind als in höheren Klassenstufen.
- (4) Der *kategoriale Bildungsansatz* schafft eine fachdidaktische Einfassung, aus der zugleich inhaltliche und gestalterische Hinweise zur Erstellung geeigneter Bildmaterialien für die grundschulspezifische ökonomische Bildung gewonnen wurden.

Moderne Informationsverarbeitungstheorien, wie die von Schnotz und Mayer (vgl. Kap. 3.4.5), gehen davon aus, dass sich der Wissenserwerb mit Bildern sowohl über die Bildung von Präpositionen als auch über die Bildung von mentalen Repräsentationen vollzieht. Mit einer erhöhten *visual literacy*, die ebenfalls erlernt und gefördert werden kann, lässt sich dieser Prozess des Bildverstehens effizienter gestalten, wodurch sich auch die Lernleistung verbessern kann. Aus didaktischer Sicht steht man hierbei vor der Herausforderung, geeignete Inhalte und die hierfür geeigneten Bildmaterialien auszuwählen. Der kategoriale Bildungsansatz bietet hierbei einen Orientierungsrahmen, in dem auch Bildmedien und andere eingesetzte Materialien einer stetigen Prüfung unterzogen werden können. Auch die Beschaffenheit des Mediums spielt eine große Rolle: Eine grobe Vorstellung davon, welche Bilder für eine Lernsituation geeignet sind (und welche nicht), haben die meisten Lehrenden, jedoch fehlen meist konkrete Kriterien, die nicht nur die allgemeine Idealbeschaffenheit von Abbildern benennen, sondern auch fachdidaktische Spezifika berücksichtigen. Dieser Umstand ist nach aktuellem Forschungsstand nicht befriedigend gelöst worden, wengleich sich seit dem *pictorial turn* die Forschungsintensität diesbezüglich merklich erhöht hat. Trotz dieser erfreulichen Entwicklung ist festzustellen, dass sich Forschungsarbeiten hauptsächlich auf den Spracherwerb bzw. auf naturwissenschaftliche Sachverhalte beschränken. Insbesondere die ökonomische Bildung ist ein weißer Fleck auf der Forschungslandkarte, der sich durch das Transponieren von Erkenntnissen aus Nachbardisziplinen nicht befriedigend ausfüllen lässt.

Der übergeordneten Forschungsfrage dieser Arbeit folgend, welchen Beitrag Bilder mit wirtschaftlichen Inhalten im Rahmen einer ökonomischen Bildung an der Grundschule leisten können, lassen sich weiterhin folgende Implikationen aus dem Theorieteil ableiten:

- Bilder sind für den Unterricht eine wertvolle Ergänzung. Sie erfüllen dabei je nach intendiertem Ziel des Unterrichts verschiedene didaktische Funktionen, wengleich sich der Einsatz von Bildmedien nicht in jeder Lernsituation anbietet. Ebenfalls bedarf der Einsatz von Bildern einer intensiven Betreuung seitens der/des Lehrenden, sind Bilder doch anders als Sprache nicht selbstreferentiell, sondern bedürfen einer Anleitung in Form von Arbeitsaufträgen, Fragestellungen an das Medium o.Ä.

- Die Codierung eines Bildes ist ein kritischer Faktor hinsichtlich des Perzeptionsprozesses des Mediums und zur Wissensextraktion aus diesem. Insbesondere der Einsatz von Steuerungs-codes kann hierbei die Arbeit mit Bildern unterstützen. In welchem quantitativen Maße diese Codierung angewandt werden sollte, ist je nach Lernsituation und Lerninhalt unterschiedlich und erfordert eine permanente Justierung.
- Mit dem kategorialen Bildungsansatz existiert ein theoretisch fundiertes Gerüst, um Auswahlentscheidungen von Inhalten und Gestaltungsmerkmalen wirtschaftsdidaktisch begründen zu können.

Zu beachten ist hierbei stets, dass Kinder Bilder anders betrachten als Jugendliche und Erwachsene. Die spezifischen Anforderungen für einen kindgerechten Umgang mit dem Medium soll im empirischen Teil weiter vertieft werden. Die Erkenntnisse und Forschungsdesiderata, die aus der erfolgten theoretischen Annäherung an das Thema hervorgehen, sollen in Kap. 5.1.1 in konkretisierten Fragestellungen beschrieben werden.

5 Methodische Grundlagen und Forschungsdesign

Am Anfang des empirischen Teils einer Forschungsarbeit steht oft die Frage nach dem Forschungszugang, sprich: *qualitativ* oder *quantitativ*? In der vorliegenden Arbeit wurde sich für einen qualitativen Zugang entschieden,⁴⁰ müssen sich Untersuchungsmethode und -design einer empirischen Erhebung doch stets dem Gegenstand und der Fragestellung der jeweiligen Forschung anpassen (vgl. Flick 2011a, S. 41). Die Wahrnehmung und kognitive Verarbeitung von Bildern steht in dieser Arbeit im Zentrum des Interesses, weshalb sich ein qualitatives Forschungsdesign aus den folgenden Gründen anbietet:

- Die Perzeption von Bildern ist ein hoch subjektiver Prozess. Eigene Erfahrungen und Emotionen der Betrachterin/des Betrachters, die/der einen visuellen Reiz verarbeiten, sind empirisch nur schwer zu erfassen und erfordern daher von der Forscherin/dem Forscher eine ausdrückliche Offenheit im Umgang mit dem Forschungsgegenstand. Ein qualitatives Vorgehen eignet sich hierbei alleine schon dadurch, dass die subjektiven Erlebnisse von Probandinnen und Probanden im Ansatz rekonstruiert werden können. Nur so lässt sich auch der Vielperspektivität, mit der Bilder erschlossen werden, angemessen Rechnung tragen.
- Für den Forschungsgegenstand dieser Arbeit liegen bisher nur wenige gesicherte Erkenntnisse vor. Der Mangel an einer theoretischen Fundierung und die Vielzahl an unbekanntem Phänomenen widerspricht dem Vorgehen der quantitativen Forschung, in der sich standardisierte Messinstrumente und Hypothesen aus vorliegenden theoretischen Konzepten deduzieren (vgl. Rosenthal 2008, S. 18). Bisher wenig erforschte Lebenswelten und Phänomene erfordern im ersten Schritt in den meisten Fällen daher einen qualitativen Zugang, werden hier doch keine Hypothesen überprüft, sondern neue theoretische Konzeptionen erst erschlossen.
- Diese Arbeit verfolgt die konkrete Anwendungs- und Anschlussfähigkeit (vgl. Flick 2011a, S. 25) der Ergebnisse für den schulpraktischen Unterricht. Ein zu

⁴⁰ Wenngleich in der Untersuchung in geringem Umfang auch quantitative Daten ausgewertet werden, hat die Arbeit doch den klaren Fokus auf einem qualitativen Untersuchungsdesign. Die quantitativen Daten können in diesem Zusammenhang als ergänzendes Element betrachtet werden.

stark artifiziertes Forschungsdesign zugunsten der Einhaltung (quantitativer) methodischer Standards erschwert die Transformation der Erkenntnisse in die Bildungspraxis.

Die vorherige Auflistung und klare Abgrenzung zur quantitativen Sozialforschung resultiert nicht aus der Intention, diese für den Untersuchungsgegenstand per se zu disqualifizieren und somit zu einer Verschärfung des (immer noch anhaltenden, wenn auch abklingenden) „Methodenstreits“ in der Sozialforschung beizutragen. Vielmehr verfolgt die bisherige Argumentation das Ziel einer Einordnung, in der eine „Positionsbestimmung“ im Kontext bereits erfolgter Forschungsbemühungen die Operationalisierung im Rahmen einer qualitativen Studie legitimiert.

Die nachfolgende Übersicht zeigt die zentralen Punkte des Untersuchungsdesigns dieser Arbeit:

Forschungszugang	qualitativ	Kap. 5.1
Erhebungsmethoden	<ul style="list-style-type: none"> ▪ leitfadengestützte, fokussierende Interviews (retrospektiv) ▪ Blickregistrierung (Eye Tracking) ▪ Einsatz von optischen Stimuli 	Kap. 5.2
Sampling	Stichprobe (Querschnitt, N=18)	Kap. 5.4.1
Auswertungsmethode	<p>Methodentriangulation (across-method)</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ qualitative Inhaltsanalyse nach Mayring (2014a) ○ Auswertung der visuellen Daten anhand definierter Parameter 	Kap. 5.5

Tabelle 10: Übersicht der zentralen Punkte des Untersuchungsdesigns

Ausgehend von einem qualitativen Forschungszugang sollen anhand leitfragengestützter, fokussierender Interviews und durch ein Blickregistrierungsverfahren empirische Daten gewonnen werden. Interviewinhalte und die Aufzeichnung der Blickbewegungen der Probandinnen/Probanden beziehen sich dabei auf präsentierte optische Reize. Das Sampling dieser Studie ist eine Stichprobe mit insgesamt 18 Kindern. Ausgewertet werden die gewonnenen Daten im Rahmen

einer Methodentriangulation sowohl anhand der qualitativen Inhaltsanalyse nach Mayring (2015a) als auch durch das Analysieren der visuellen Daten der Blickregistrierung anhand ausgewiesener Parameter.

5.1 Grundsätzliche Überlegungen und Ansprüche an die empirische Erhebung

5.1.1 Konkretisierung des Forschungsinteresses

In der vorliegenden Arbeit wird diskutiert, welchen Beitrag Bilder mit wirtschaftlicher Thematik im Rahmen einer ökonomischen Bildung im Primarbereich leisten können. Hierfür wurden im vorangestellten Theorieteil mehrere Elemente identifiziert, die Relevanz für das Arbeiten mit dem Bildmedium an der Grundschule besitzen. Während sich manche dieser Elemente als domänenunspezifisch charakterisieren (allgemeine Gestaltungsregeln für ein „gutes“ Bild u.Ä.), bedürfen bestimmte Aspekte einer genaueren Betrachtung unter Berücksichtigung der wirtschaftsdidaktischen Perspektive.

Ein wesentliches Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, Aussagen darüber zu treffen, *wie* Kinder in der Grundschule Bilder mit wirtschaftlichem Inhaltsschwerpunkt erschließen. Dazu gehört zum einen, was sie auf einem Bild wahrnehmen bzw. wie sie sich in diesem orientieren, zum anderen, welche Erklärungen sie für die wahrgenommenen Inhalte heranziehen. In der Primarstufe ist bei Schülerinnen und Schülern altersbedingt das Wissen um (wirtschaftliche) Sachverhalte in Form von Präkonzepten oftmals aufgrund des Abstraktions- und Schwierigkeitsgrades noch fehlerbehaftet (vgl. Aprea 2013; Arndt 2014). Es lässt sich daher mutmaßen, dass die vorhandenen Fehlkonzepte auch das Arbeiten mit Bildern im Wirtschaftsunterricht erschweren. Insbesondere, ob Kinder auf ökologischer oder indikatorischer Bildverstehensebene agieren, ist für das Identifizieren des visuellen Argumentes eines Reizes von hoher Relevanz. Die subjektive Wahrnehmung eines Reizes geht unwillkürlich auch mit einer Bewertung von diesem einher. Dieser Aspekt soll bei der ersten spezifischen Forschungsfrage ebenso berücksichtigt werden wie die zuvor benannten Punkte der Orientierung und Erklärung:

(1) Wie erschließen Kinder Bilder mit wirtschaftlicher Thematik?

Ein zentrales Element für das erfolgreiche Arbeiten mit Bildern ist der anwendergerechte Einsatz von Darstellungs- und Steuerungs-codes. Insbesondere die Steuerungs-codes sind wichtige Hilfestellungen für die Rezipientin/den Rezipienten bei der Betrachtung von Bildern. Die oben bereits beschriebene oftmalige Einbettung von

wirtschaftlichen Inhalten in gesellschaftliche Kontexte macht den Einsatz von Steuerungselementen in einem Bild unverzichtbar, erleichtern sie doch die Orientierung im Medium und unterstützen die Identifizierung der einzelnen Bildelemente. Inwiefern Steuerungs-codes unterstützend auf das indikatorische Bildverstehen wirken können, ist dabei ebenso von Interesse, wie, welche Empfindungen die lenkende Codierung bei Grundschulkindern auslöst. Die zweite spezifische Forschungsfrage lautet daher:

(2) Inwiefern beeinflusst der Einsatz von bildhaften Steuerungs-codes in Bildern mit wirtschaftlicher Thematik das Perzeptionsverhalten der Kinder?

Neben der Codierung eines Bildes durch Steuerungs-codes soll auch dessen visuelles Argument im Zuge der Untersuchung näher betrachtet werden. Der kategoriale Bildungsansatz dient hierbei, wie bereits in Kap. 2.6.4 benannt, als ein wesentliches Auswahlkriterium für den Einsatz von Bildern im Wirtschaftsunterricht. Dieser, aus dem Theorieteil gewonnen Erkenntnis, soll in der dritten spezifischen Forschungsfrage Rechnung getragen werden:

(3) Inwiefern eignen sich die an dem kategorialen Ansatz in der Wirtschaftsdidaktik orientierten Inhalte der Bilder für den Einsatz im Unterricht?

Diese Forschungsfragen stellen den Bezugsrahmen für die empirische Untersuchung dar. Erkenntnisse zum Umgang mit Bildern im Primarbereich, die ökonomische Thematiken aufweisen, sollen anhand einer Methodentriangulation gewonnen werden. Zuvor wird jedoch auf die qualitativen Gütekriterien der empirischen Sozialforschung eingegangen.

5.1.2 Zur Einhaltung qualitativer Gütekriterien

Entgegen der quantitativen Sozialforschung, in der die „klassischen“ Gütekriterien Validität, Reliabilität und Objektivität als unumstößliche Basis für „gutes“ Forschen gelten, ist die Frage der Gültigkeit für qualitative Forschung immer noch nicht zufriedenstellend beantwortet worden (vgl. Kelle/Kluge/Prein 1993, S. 6 ff.; Flick 2011a, S. 487). Während die Betrachtung der oben genannten Standards in den Analysen quantitativer Forschung aufgrund standardisierter Erhebungs- und Auswertungsinstrumente meist vernachlässigt wird, muss sich die qualitative Forschung stets an Gütekriterien messen lassen, die nicht aus den Maßstäben der quantitativ orientierten Forschung abgeleitet werden können (vgl. Mayring 2002, S. 140). Es

scheint daher notwendig, die „klassischen“ Gütekriterien der empirischen Forschung zu überwinden⁴¹ und sich an anderen Gütekriterien für qualitative Forschung zu orientieren. In Anlehnung an Mayring (2002) wurden daher vier Gütekriterien identifiziert, die für die vorliegende Untersuchung besonders relevant scheinen und daher im Folgenden vorgestellt werden sollen:⁴²

- (1) „Verfahrensdokumentation“
- (2) „Argumentative Interpretationsabsicherung“
- (3) „Regelgeleitetheit“
- (4) „Triangulation“

Zu (1): Mit der *Verfahrensdokumentation* ist das genaue Dokumentieren des Forschungsprozesses gemeint. Mayring drückt dies wie folgt aus: „Das schönste Ergebnis ist wissenschaftlich wertlos, wenn nicht das Verfahren genau dokumentiert ist, mit dem es gewonnen wurde“ (Mayring 2002, S. 144). Die Relevanz dieses Gütekriteriums wird daran deutlich, dass qualitativ orientierte Forschung oftmals Methoden verwendet, die spezifisch auf den Untersuchungsgegenstand angepasst werden (z.B. Erhebungsinstrumente, Auswertungsverfahren). Damit die angewandte Vorgehensweise auch für andere nachvollziehbar ist, muss der Forschungsprozess beschrieben und kommentiert werden. Für die vorliegende Studie wird dem Kriterium der Verfahrensdokumentation insofern Rechnung getragen, als dass sowohl der Entstehungsprozess der eingesetzten Bilder (Kap. 5.4.3), als auch der Auswertungsprozess der verbalen Daten bzw. visuellen Daten (Kap. 5.5) detailliert nachgezeichnet wird. Zum Zwecke einer größtmöglichen Transparenz ist zudem ein Muster des verwendeten Interviewleitfadens im Anhang zu finden, die Transkripte der Interviews können beim Autor angefragt werden.

Zu (2): In der qualitativ orientierten Forschung spielen Interpretationen eine wichtige Rolle. Das Kriterium der *argumentativen Interpretationsabsicherung* verlangt, dass Interpretationen argumentativ unterlegt werden müssen und auch Alternativdeutungen zu suchen und zu überprüfen sind (vgl. Mayring 2002, S. 145). Für diese Arbeit werden

⁴¹ Insbesondere sind hier die „starren“ Gütekriterien der Validität und der Reliabilität gemeint, die sich in der qualitativen Forschungspraxis als kaum tragfähig erweisen (vgl. Mayring 2002, S. 141).

⁴² Mayring benennt ursprünglich sechs Gütekriterien qualitativer Forschung: Das Gütekriterium „Nähe zum Gegenstand“, mit dem die Forschung in der natürlichen Lebenswelt einer zu untersuchenden Person gemeint ist, sowie das Gütekriterium „kommunikative Validierung“, in der die Rückspiegelung der Ergebnisse auf die Betroffenen vollzogen wird, sollen hier vorausgesetzt bzw. ausgeklammert werden.

sowohl die Transkriptionen der Interviews mit der qualitativen Inhaltsanalyse sowie die gesammelten visuellen Daten der Blickregistrierung systematisch analysiert (Kap. 5.5).

Zu (3): Das Gütekriterium der *Regelgeleitetheit* drückt aus, dass bei aller Offenheit, die ein qualitatives Forschungsdesign mit sich bringt, dies nicht im völlig unsystematischen Vorgehen münden darf (vgl. ebd.). Es gilt Parameter aufzustellen, an denen sich im Forschungsprozess orientiert werden kann und die zu einer Systematisierung und Strukturierung von diesem beitragen. Anpassungen sollten auch hier jederzeit möglich sein, müssen jedoch dokumentiert und begründet werden. Für die empirische Untersuchung dieser Arbeit drückt sich die Regelgeleitetheit wiederum in der sukzessiven Vorgehensweise der Datenerhebung und anschließenden Auswertung durch die qualitative Inhaltsanalyse und der damit verbundenen Entwicklung eines Kategoriensystems (nicht zu verwechseln mit den bereits behandelten Stoffkategorien) aus. Außerdem erfolgt die Auswertung der visuellen Daten nach definierten Parametern.

Zu (4): Zum Auflösen einer Fragestellung können mehrere Lösungswege beschritten und die Ergebnisse miteinander verglichen werden. Dies wird als *Triangulation* bezeichnet und stellt das vierte Gütekriterium qualitativer Forschung dar. In der vorliegenden Arbeit werden mit der Erhebung verbaler Daten durch fokussierende Interviews sowie der Blickregistrierung beim Betrachten eines visuellen Reizes mehrere Analysegänge miteinander verbunden.

Mit Hilfe der vier vorgestellten Gütekriterien der qualitativ-orientierten Forschung soll sichergestellt werden, dass die hier durchgeführte Untersuchung den wissenschaftlichen Standards entspricht. Das letztgenannte Kriterium, die *Triangulation*, soll im Folgenden im Rahmen der Beschreibung der eingesetzten Erhebungsinstrumente intensiver beleuchtet werden.

5.2 Eingesetzte Erhebungsinstrumente

5.2.1 Zur Triangulation in der qualitativen Sozialforschung

Allgemein lässt sich unter Triangulation die Betrachtung eines Forschungsgegenstandes von (mindestens) zwei unterschiedlichen Punkten verstehen (vgl. Flick 2008, S. 323). Dabei ist die Triangulation keineswegs der qualitativen Sozialforschung vorbehalten, sondern findet auch in quantitativen Untersuchungsdesigns Anwendung. Norman Denzin (1978), der bekannteste Vertreter der Triangulation, führte den Begriff in den 70er Jahren des letzten Jahrhunderts als eine wissenschaftliche Vorgehensweise ein, die

ursprünglich zu einer verbesserten Validität von Ergebnissen führen sollte. Diese Anschauung ist nach heutigem Forschungsstand überholt, vielmehr bietet sich Triangulation dahingehend an, ein schärferes und kontrastreicheres Bild eines Forschungsgegenstandes zu erhalten, bzw. dient sie als Methode, um einen tieferen Einblick in einen Gegenstand zu gewinnen. Auch rein pragmatische Beweggründe zur Nutzung eines Triangulationsverfahrens als Antwort auf wissenschaftliche und/oder öffentliche Kritik können teilweise vermutet werden (vgl. Birkner/Hackfort 2006, S. 76).

Nach Denzins lassen sich vier Typen der Triangulation unterscheiden: *Datentriangulation*, *Forschertriangulation*, *Theorietriangulation* und *Methodentriangulation*.

Bei der *Datentriangulation* werden Daten aus unterschiedlichen Quellen bei der Untersuchung desselben Forschungsgegenstandes verwendet. Laut Denzin ergibt sich hierbei der Vorteil, dass bei Verwendung einer Forschungsmethode der Zuwachs an theoretischen Erkenntnissen gesteigert werden könne: „By triangulating data sources, analysts can efficiently employ the same methods to maximum theoretical advantage“ (Denzin 1978, S. 295). So ermöglicht die Berücksichtigung verschiedener Daten neue Perspektiven auf einen Untersuchungsgegenstand. Des Weiteren plädiert Denzin dafür, bei der Untersuchung dieses Gegenstandes verschiedene Zeitpunkte, Orte sowie unterschiedliche Personen zu berücksichtigen (vgl. ebd., S. 295 f.).

Durch die *Forschertriangulation* erhofft sich Denzin eine höhere Reliabilität für Forschungsergebnisse, ist hier doch nicht nur eine Person im Forschungsprozess integriert, sondern mehrere Individuen, die jeweils aus ihrer eigenen Perspektive die Untersuchungen begleiten. Etwaige Bias, d.h. den persönlichen kulturellen, sozialen o.Ä. Umfeld geschuldeten Eigenheiten einer forschenden Person, aus der „Verzerrungen“ für die Untersuchung resultieren würden, können so im Zweifel von anderen Beteiligten minimiert werden. Die Forschertriangulation ist freilich (unbewusster) Bestandteil vieler Studien, verlangt doch allein schon die Datenerhebung aus ressourcenkapazitären Gründen meist mehr als eine Person. Bei der anschließenden Datenauswertung schlägt Denzin vor, dass die fähigste Person auch am „dichtesten“ an den Daten arbeiten sollte (vgl. ebd., S. 297). In welchem Umfang der Auswertungsprozess von weiteren Personen begleitet werden soll, ist jedoch eine sensible und weiterhin schwierig zu beantwortende Frage (vgl. Mathison 1988, S. 14).

Die *Theorietriangulation* wird eingesetzt, um Daten aus einem anderen theoretischen Blickwinkel zu betrachten und hieraus neue Facetten ableiten zu können. Laut Denzin wird diese Form der Triangulation von nur sehr wenigen Forschern erreicht (vgl. Denzin 1978, S. 297), teilweise wird die Theorietriangulation von anderen Forschern auch als nicht umsetzbar beschrieben (vgl. Mathison 1988, S. 14). Denzin selbst beschreibt diese Art der Triangulation wie folgt: „...approaching data with multiple perspectives and hypotheses in mind. Data that would refute central hypotheses could be collected, and various theoretical points of view could be placed side by side to assess their utility and power“ (Denzin 1978, S. 297). Damit einher geht entsprechend sowohl die Festigung und Verbreiterung der theoretischen Basis als auch die Minimierung der Wahrscheinlichkeit, dass etwaige widersprüchliche, aber plausible Aussagen, ignoriert werden (vgl. ebd., S. 300).

Die *Methodentriangulation* schließlich ist die am meisten beachtete Form der Triangulation. Viele Studien in der qualitativen Sozialforschung verwenden als Triangulationstypus diesen vierten, von Denzin beschriebenen Ansatz. Er unterscheidet zwischen zwei Arten der Methodentriangulation: Bei der sog. *within-method* werden innerhalb einer Methode unterschiedliche Strategien angewendet (bspw. zwei unterschiedliche Skalen in einem Fragebogen), bei der *between-method* oder auch *across-method*⁴³ werden hingegen verschiedene Methoden kombiniert. Laut Denzin besteht bei dieser Form der Triangulation folgender Vorteil: „The rationale for this strategy is that the flaws of one method are often the strengths of another; and by combining methods, observers can achieve the best of each while overcoming their unique deficiencies“ (Denzin 1978, S. 302). Die *across-method* wird „im Sinne einer Perspektivenvielfalt dazu genutzt, kaleidoskopartig die mit verschiedenen Methoden gefundenen Ergebnisse nebeneinander zu stellen, gegenseitig zu ergänzen und Lücken zu füllen“ (Ecarius/Miethe 2011, S. 7). Damit sollen die Schwächen einer Methode mit den jeweiligen Stärken der anderen Methode ausgeglichen werden. Bei der Methodentriangulation können unterschiedliche qualitative Methoden (bspw. Interviews und teilnehmende Beobachtung), quantitative Methoden (bspw. Fragebogen und Tests), aber auch ein Mix aus qualitativen und quantitativen Methoden kombiniert werden (vgl. Flick 2011b, S. 24).

⁴³ Im Folgenden soll nur noch der Begriff *across-method* genutzt werden, der jedoch die synonyme Bedeutung *between-method* einschließt.

Die Forschungsstrategie der Triangulation lässt sich nachfolgend übersichtshalber wie folgt zusammenfassen:

„Triangulation beinhaltet die Einnahme unterschiedlicher Perspektiven auf einen untersuchten Gegenstand oder allgemeiner: bei der Beantwortung von Forschungsfragen. Diese Perspektiven können in unterschiedlichen Methoden, die angewandt werden, und/oder unterschiedlichen gewählten theoretischen Zugängen konkretisiert werden, wobei beides wiederum miteinander in Zusammenhang steht, bzw. verknüpft werden sollte. Weiterhin bezieht sie sich auf die Kombination unterschiedlicher Datensorten jeweils vor dem Hintergrund der auf die Daten jeweils eingenommenen theoretischen Perspektiven. Diese Perspektiven sollten so weit als möglich gleichberechtigt und gleichermaßen konsequent behandelt und umgesetzt werden. Gleichermäßen sollte durch die Triangulation (...) ein prinzipieller Erkenntniszuwachs möglich sein, dass also bspw. Erkenntnisse auf unterschiedlichen Ebenen gewonnen werden, die damit weiter reichen, als es mit einem Zugang möglich wäre“ (Flick 2008, S. 12).

In dieser Definition von Flick ist sowohl das Charakteristikum der Mehrperspektivität, als auch die besondere Form der Methodentriangulation benannt, die als methodische Grundlage dieser Arbeit dienen soll. Aufgrund der beschriebenen Rationalitäten soll konkret die *across-method* als Triangulationsform angewendet werden. Eine nähere Erläuterung zu den spezifischen Vorteilen, die dieses methodische Vorgehen birgt, soll im Zuge der späteren Beschreibung der eingesetzten Methoden erfolgen.

Insbesondere die Triangulation von Methoden wurde in der Vergangenheit von vielen Forschern als „Ausweg aus dem Gültigkeitsdilemma“ (Flick 1992, S. 14) qualitativer Forschung benannt, sie ist jedoch auch immer schon Kritik ausgesetzt gewesen. Vielfach beziehen sich die kritischen Stimmen dabei direkt auf Denzins Triangulationskonzept, ist Denzin doch vermutlich der bekannteste und meistzitierte Vertreter (vgl. Flick 1992, S. 17). Die vorgetragenen Bedenken gegenüber der Triangulation lassen sich jedoch auch allgemeiner als Probleme für die entsprechende Forschungspraxis darstellen: So verweist Flick auf das mögliche Problem der Überforderung der Forscherperson, sollte diese doch im Idealfall ein hohes Spektrum an methodischem Wissen und gemachten Erfahrungen aufweisen (vgl. Flick 2011b, S. 36). Um dieser Problematik entgegenwirken zu können, böte sich bei komplexeren Triangulationsdesigns an, das Projekt mit mehreren Forscherinnen/Forschern, die unterschiedliche (methodische/theoretische) Schwerpunkte haben, zu planen. Dieser Punkt führt zu einer weiteren Kritik an der Triangulation: die Ressourcenfrage. Sowohl zeitlicher, organisatorischer als auch praktischer Aufwand sind erhöht und sollten nicht

unterschätzt werden (vgl. ebd.). Als dritter Kritikpunkt lassen sich die „unterschiedlichen Logiken des Samplings bei unterschiedlichen Methoden“ (ebd.) benennen: So werden bei Interviews die Probanden oftmals gezielt ausgewählt, während das Sample für Fragebögen in vielen Fällen randomisiert ist. Diese offensichtlichen Gegensätze verhindern oftmals die Anwendung der Triangulation.

In der vorliegenden Arbeit besteht dieser Gegensatz jedoch nicht. Für die Untersuchung wurde sich aufgrund der Kombination von verschiedenen Methoden für die *across-method* entschieden. Die methodische Triangulation erfolgt zum einen über leitfadengestützte, fokussierende Interviews, zum anderen über ein Eye Tracking-Verfahren, mit dem die Blicke der Probandinnen und Probanden während der Betrachtung von Bildern registriert werden. Beide methodischen Instrumente sollen im Nachfolgenden dargestellt werden.

5.2.2 Zum fokussierenden Interview als besondere Form der Erhebung verbaler Daten

Erhebungsmethoden, die auf sprachlicher Basis arbeiten, sind in der qualitativen Sozialforschung weit verbreitet. Meist geschieht dies in Form von Interviews, mit dem Ziel, die subjektive Lebenswelt der interviewten Person besser erschließen und dadurch unterschiedliche Perspektiven in den Forschungsprozess einfließen lassen zu können (vgl. Flick 2008, S. 26). Die Personen selbst zu Wort kommen zu lassen, erscheint vor diesem Hintergrund sinnvoll, schließlich sind, wie Mayring feststellt, die Interviewten „selbst (...) zunächst die Experten für ihre eigenen Bedeutungsgehalte“ (Mayring 2002, S. 66). Es gibt eine Vielzahl unterschiedlicher Formen der qualitativen Interviews, deren Einsatz jeweils vom originären Forschungsinteresse abhängig ist. In der vorliegenden Arbeit soll für die Erhebung der verbalen Daten auf die Variante der Leitfaden-Interviews zurückgegriffen werden. In dieser Interviewform strukturiert ein zuvor konzipierter Leitfaden das Gespräch. Hierbei können sowohl die Formulierung als auch die Reihenfolge, in der die Fragen gestellt werden, unterschiedlich flexibel sein (vgl. Helfferich 2009, S. 36). Das angewandte Maß an Flexibilität hängt davon ab, unter welchen Bedingungen das Interview stattfindet und welches Alter, Bildungsniveau oder sozialen Hintergrund die Befragten haben. Ziel sollte es dabei stets sein, einen Gesprächsfluss zwischen Interviewer und Interviewten aufrechtzuerhalten. Leitfadeninterviews lassen sich, je nach Forschungsinteresse, spezifizieren. So gilt bei *Experteninterviews* das Interesse weniger der/dem Befragten als Person, sondern dem

ihr/ihm inhärenten Wissen (vgl. Flick 2008, S. 214). *Problemzentrierte Interviews* hingegen sind direkt an einer Problemstellung orientiert (vgl. Helfferich 2009, S. 36), worin sich auch die Gestaltung des Leitfadens niederschlägt.⁴⁴ Generell lässt die Erhebung verbaler Daten auch Mischformen zu. Diese sind, je nach Einzelfall, sogar zu empfehlen (vgl. Helfferich 2009, S. 169). Eine bisher nicht erwähnte Form der Interviewführung ist das *fokussierende Interview*, welches Anwendung in dem Forschungsdesign dieser Arbeit findet und im Folgenden näher erläutert wird.

Das fokussierende Interview wurde ursprünglich von den Soziologen Merton und Kendall 1946 im Rahmen der Medienforschung entwickelt. Die damalige Intention der beiden Wissenschaftler war es, ein detaillierteres Bild darüber gewinnen zu können, welche soziologischen und psychologischen Auswirkungen Propagandafilme auf den Zuschauer haben. Die Interviewform war dabei anfangs als Gruppendiskussion konzipiert, verlor aber in ihrer weiteren Entwicklung schnell diesen speziellen Charakter und wurde auch auf Einzelinterview-Situationen übertragen (vgl. Hopf 2004, S. 353).

Im Mittelpunkt des fokussierenden Interviews steht ein bestimmter Reiz, der von dem Interviewten rezipiert und dessen Wirkung auf diesen anschließend anhand eines Gespräches mit Leitfaden untersucht wird (vgl. Flick 2011a, S. 195). Dieser Reiz kann ein Film, ein Romanausschnitt oder auch ein (Ab)Bild sein (wie es in dieser Arbeit der Fall ist). Das fokussierende Interview unternimmt somit den Versuch, „Reaktionen und Interpretationen [auf Grundlage eines Gesprächsanreizes, A.L.] (...) in relativ offener Form zu erheben“ (Hopf 2004, S. 353). Der besagte Reiz wird dabei zunächst einer Inhaltsanalyse unterzogen, auf deren Grundlage der Leitfaden für die Interviewsituation konzipiert wird.

Sowohl die Leitfadengestaltung, als auch die Interviewführung müssen dabei vier Qualitätskriterien genügen (vgl. Flick 2011, S. 195 ff.):

Die *Nichtbeeinflussung* als erstes Kriterium soll durch verschiedene Frageformen gewährleistet werden. Diese können von unstrukturierten Fragen („Was konntest du auf

⁴⁴ Einen Überblick zu den unterschiedlichen Interviewformen findet sich bspw. in Flick 2011a, S. 193 ff.; Helfferich 2009, S. 45 oder Lamnek 2010, S. 301 ff.

dem Bild erkennen?“)⁴⁵, über halbstrukturierte Fragen („Was konntest du im Schaufenster erkennen?“/„Was hast du empfunden, als du das Mädchen mit dem Geld gesehen hast?“) oder - als dritte Frageform - hin zu strukturierten Fragen reichen („Hast du die Werbung im Schaufenster eher als spannend oder als langweilig empfunden?“). In einer Interviewsituation erfolgt der Grad an Strukturiertheit der Fragen trichterartig, d.h. es werden zunächst unstrukturierte Fragen gestellt, um die Vorstellungen des Interviewten nicht zu beeinflussen. Erst danach erfolgen zunächst halb-, dann gänzlich strukturierte Fragen. Diese Vorgehensweise zeigt auf, dass der benutzte Leitfaden flexibel gehandhabt werden muss, können doch Fragen, die im falschen Moment gestellt werden, die Darstellung der individuellen Sichtweise des Interviewten eher behindern als unterstützen (vgl. Flick 2011a, S. 196).

Als weiteres Gütekriterium fokussierender Interviews kann die *Spezifität* benannt werden. Mit dieser ist gemeint, dass „der Interviewer die konkreten Bestandteile, die die Wirkung oder Bedeutung eines Ereignisses für das befragte Subjekt insgesamt bestimmen, herausarbeiten soll, damit das Interview nicht auf die Ebene allgemein gehaltener Aussagen beschränkt bleibt“ (Flick 2011a, S. 197). Es muss also der Anspruch gelten, dass nicht nur globale Einschätzungen und Bewertungen vom Interviewten geäußert, sondern konkrete (spezifische) Aussagen zu einzelnen Elementen des Reizes getroffen werden (vgl. Hopf 2004, S. 354). Die Verwendung von Materialien, die zur Vergegenwärtigung einer Situation beitragen (z.B. Bildausschnitt des gezeigten Filmes, Textseite eines Dokuments) oder die Art der Fragestellung können den Interviewten hierbei unterstützen (vgl. Flick 2011a, S. 197). Es ist jedoch darauf zu achten, dass das Kriterium der *Nichtbeeinflussung* unverletzt bleibt.

Mit dem Kriterium der *Erfassung eines breiten Spektrums* soll dafür Sorge getragen werden, dass auch alle Themen und Aspekte, die Relevanz besitzen, angesprochen werden. Die interviewte Person selbst soll dabei die Möglichkeit haben, umfassend und akzentuiert auf für sie wichtige Elemente des Stimulus einzugehen (vgl. Hopf 2004, S. 354). Auch hier ist wieder die Interviewerin/der Interviewer gefordert, die/der von sich aus Themen nur anschneiden sollte, wenn dahinter auch die Intention steht, diese ausführlich behandeln zu wollen. Wird dies nicht berücksichtigt, besteht die Gefahr,

⁴⁵ Die Beispielfragen beziehen sich auf den Forschungsgegenstand dieser Arbeit, orientieren sich in ihrer Struktur aber an Merton/Marjorie/Kendall (1990).

dass aus vermeintlich thematischer Breite Oberflächlichkeit resultiert (vgl. Flick 2011a, S. 197 f.).

Als viertes Kriterium kann die *Tiefgründigkeit und der personale Bezugsrahmen* genannt werden. Es besagt, dass sich ein Interviewer nicht mit deskriptiven Äußerungen des Interviewten zufriedengeben sollte, sondern „ein Höchstmaß an selbstenthüllenden Kommentaren des Informanten darüber, wie er das Stimulusmaterial erfahren hat“, das maßgebliche Ziel ist (Merton/Kendall 1979, S. 197). Das Herausstellen der affektiven, kognitiven und wertbezogenen Bedeutung einzelner Elemente für die interviewte Person (vgl. Hopf 2004, S. 354) kann durch eine „regelmäßige Überprüfung des aktuellen Niveaus an Tiefgründigkeit“ (Flick 2011a, S. 198) seitens der/des Gesprächsführenden gewährleistet werden.

Die oben benannten vier Kriterien können als Richtlinien für das Führen von fokussierenden Interviews angesehen werden, wenngleich sie sich oftmals auch auf andere Interviewformen übertragen lassen. Mit der konkreten Formulierung der Kriterien gehen aber auch Probleme einher: So ergeben sich inhaltlich teilweise Zielkonflikte, wenn bspw. sowohl eine Spezifität und Tiefgründigkeit, auf der anderen Seite aber auch das Abdecken eines breiten Spektrums gefordert wird (vgl. Flick 2011a, S. 200). Auch ist eine Umsetzung von fokussierenden Interviews auf Basis der vier Kriterien in „Reinform“ kaum möglich, so dass in der Praxis zum einen die Flexibilität der Forscherin bzw. des Forschers, zum anderen auch die Erfahrung von dieser oder diesem eine wichtige Rolle spielen. Ungeachtet der benannten Schwierigkeiten bietet die Methode ein hilfreiches Gerüst, um subjektive Wahrnehmungen und Bewertungen von Probandinnen und Probanden zu einem vorliegenden Reiz auch in verbaler Form strukturiert erfassen zu können.

Ausgehend von den oben beschriebenen Anforderungen, die mit der Durchführung von fokussierenden Interviews verbunden sind, wurde ein Leitfaden für die empirische Untersuchung dieser Arbeit entwickelt. Bei der Konzeption des Leitfadens wurde der „Dreischritt“ von der unstrukturierten/allgemeinen über die halbstrukturierte zur strukturierten/konkreten Frage eingehalten und auf den jeweiligen visuellen Stimulus angepasst.

5.2.3 Zum Eye Tracking als Instrument zur Analyse visueller Perzeption

Das Eye Tracking (im deutschen Sprachraum auch „Blickbewegungsmessung“ bzw. „Blickregistrierung“ genannt) hat sich in den letzten Jahren dank der kontinuierlichen technischen Fortschritte in der Computertechnologie sowie in der digitalen Bild- bzw. Informationsverarbeitung (vgl. Rakoczi 2012, S. 87) als anerkannte Methode in der Forschungslandschaft etablieren können. Schall und Bergstrom beschreiben die Technologie wie folgt:

„Eye tracking is a methodology that helps researchers understand visual attention. With eye tracking, we can detect where users look at a point in time, how long they look at something, and the path their eyes follow (...). Eye tracking has been applied to numerous fields including human factors, cognitive psychology, marketing, and the broad field of human-computer interaction“ (Schall/Bergstrom 2014, S. 3).

Dieser Passus macht deutlich, dass das Eye Tracking in die Praxis unterschiedlichster Forschungsdisziplinen Einzug gehalten hat, wenngleich sich der Großteil der Arbeiten mit dieser Technologie der Usability- und Werbewirksamkeitsforschung zuordnen lassen. Doch auch für jene Disziplinen, in denen das Eye Tracking bislang keine herausragende Rolle als empirisches Erhebungsinstrument einnimmt, sind ungenutzte Potenziale vorhanden, die mit der Blickbewegungsmessung, zumindest teilweise, erschlossen werden können. Hierzu lässt sich auch die empirische Schul- und Unterrichtsforschung zählen, wie eine zunehmende Zahl an Veröffentlichungen in diesem Bereich in den letzten Jahren belegt. In vielen Fällen wurden in diesen das Lesen und die kognitive Verarbeitung von Texten untersucht, zum Teil wurde sich aber auch mit der bildlichen Informationsdarstellung beschäftigt (vgl. Hofmann 2011; Glas 2013).

5.2.3.1 Zur Entwicklung und Funktionsweise des Eye Trackings

Die steigende Popularität des Eye Trackings ist eine Reaktion auf ein generelles Problem der empirischen Forschung: Kognitive Prozesse eines Menschen galten bislang als nicht messbar, da sie sich wie in einer Art „Black Box“ der direkten Erfassung entzogen (vgl. Rakoczi 2012, S. 87). Eye Tracking ermöglicht nun zumindest die indirekte Messung anhand der Augenblickrichtung, auch wenn wesentliche Probleme alleinig durch die Blickregistrierung einer Probandin/eines Probanden nicht umfassend gelöst werden können (vgl. Kap. 5.2.3.5).

Während der Anfänge des Eye Trackings, dessen historische Wurzeln sich auf das Ende des 19. Jahrhunderts verorten lassen (Just/Carpenter 1976, S. 442),⁴⁶ war das Prozedere für die Testperson mit reichlich Unannehmlichkeiten verbunden: So wurden zwecks Blickrichtungsmessung an den Augen mit Hilfe von Gips kleine Drähte installiert, kontaktlinsenähnliche Vorrichtungen angebracht oder die Augenregion/Köpfe der Probandinnen/Probanden mit mechanischem Gerät fixiert (vgl. Schall/Bergstrom 2014, S. 9 ff.).

Aktuelle Systeme arbeiten hingegen meist nichtinvasiv, d.h. dass kein physischer Kontakt zwischen Gerät und Anwender besteht. Am weitesten verbreitet sind dabei sog. reflexionsbasierte Messtechniken (vgl. Rakoczi 2012, S. 89), bei denen sich der Eigenschaft der Hornhaut bedient wird, infrarotes Licht zu reflektieren (vgl. Nauth 2012, S. 26). Diese Reflektionen werden von dem Eye Trackinggerät gemessen, dessen gesammelte Daten anschließend in die Blickorientierung umgerechnet werden. Die auch als „Cornea-Reflexion-Methode“ bekannte Messtechnik weist neben dem Vorteil einer nichtinvasiven Einsetzbarkeit eine hohe Auflösung sowie gute Genauigkeit und eine für die meisten Tests angemessene Samplerate auf (vgl. Rakoczi 2012, S. 89). Der Eye Tracker ist bei dieser Methode meist fest unterhalb eines Monitors, auf dem der visuelle Reiz dargestellt wird, montiert. Abb. 27 zeigt die typische Anordnung der Gerätschaften und veranschaulicht noch einmal schematisch die Funktionsweise der „Cornea-Reflexion-Methode“, welche auch in der vorliegenden Arbeit zur Anwendung kommen soll.⁴⁷

⁴⁶ Für eine genauere Abhandlung der Entwicklungsgeschichte des Eye Trackings sei - ohne den Anspruch einer vollständigen Auflistung aller relevanter Beiträge zu verfolgen - auf folgende Veröffentlichungen verwiesen: Just/Carpenter 1976; Rakoczi 2012; Schall/Bergstrom 2014.

⁴⁷ Für eine spezifischere Betrachtung der Cornea-Reflexion-Methode vgl. z.B. Leven 1991, S. 118 ff.

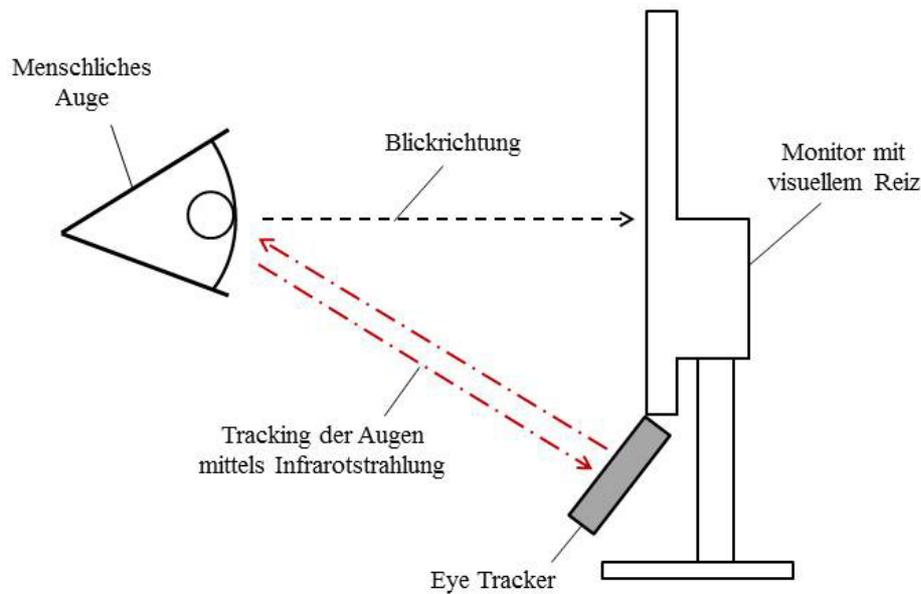


Abbildung 27: Funktionsweise reflexionsbasierter Messtechniken (hier: Infrarotlicht), eigene Darstellung

Andere Messtechniken, wie bspw. die sog. Video-Okulographie (VOG), verzichten auf das Ausleuchten des Auges mit Infrarotlicht, sondern beschränken sich auf eine reine Erfassung der Augenbewegungen mit Kameras. Durch die so aufgenommene Stellung von Iris, Sklera und Pupille zur Position des Kopfes ist es mit Hilfe der digitalen Verarbeitung dieser Messgrößen möglich, eine relativ exakte Positionsbestimmung der Blickrichtung vorzunehmen (vgl. Nauth 2012, S. 26; Schneider/Kurt o.J., S. 11).⁴⁸

5.2.3.2 Zur Auswertung gewonnener Daten

Die Parameter zur Analyse der gewonnenen Eye Tracking-Daten lassen sich in die Bereiche *Position*, *Dauer* und *Bewegung* unterteilen:

- *Blickposition (location)*: Als grundlegendste Einheit zur Auswertung von Eye Tracking-Daten, lässt sich die Position des Auges benennen (vgl. Schall/Bergstrom 2014, S. 6). Das Verweilen des Blickes auf einer bestimmten Position wird als „Fixation“ bezeichnet. Dabei „gleitet“ das Auge nicht von einer Fixation zur nächsten, sondern vollzieht dies „springend“. Dieser Sprung wird „Sakkade“ genannt. Diese kann automatisch einsetzen, bspw. wenn Veränderungen im Sehbereich eintreten, Sakkaden können aber auch willentlich

⁴⁸ Die oben genannten Messtechniken repräsentieren nur einen kleinen Ausschnitt der gesamten Eye Tracking Verfahren. Aus Platzgründen soll auf eine ausgiebige Darstellung der unterschiedlichen Technologien verzichtet werden.

initiiert werden, wie z.B. bei der genaueren Betrachtung eines zunächst peripher wahrgenommenen Objektdetails (vgl. Leven 1991, S. 81). Das menschliche Sehen ist also eine ständige Abfolge von Fixationen und Sakkaden, wobei eine Fixation in der Regel nicht länger als 100-600 Millisekunden anhält (vgl. ebd.). Die nachfolgende Grafik (Abb. 28) soll diesen Zusammenhang schematisch verdeutlichen:

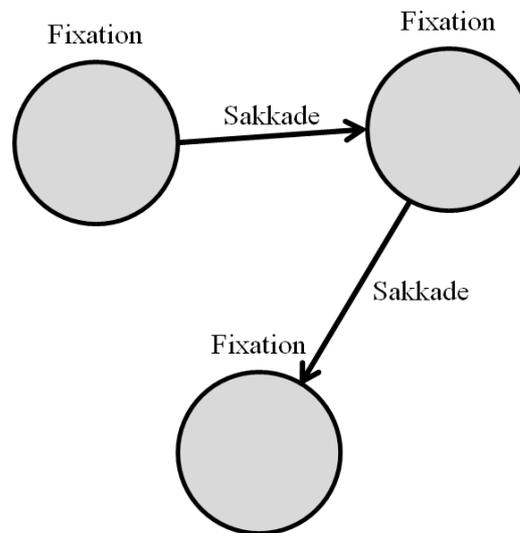


Abbildung 28: Schematische Darstellung der Augenbewegung unterteilt in Fixationen und Sakkaden, eigene Darstellung

- *Blickdauer (duration)*: Nicht nur die Position des Auges, auch die Länge einer Fixation liefert Hinweise darauf, welche Bereiche eines visuellen Reizes (bspw. eines Bildes) beim Betrachter Aufmerksamkeit (und vielleicht sogar Interesse) hervorrufen. Wie oben bereits erwähnt, verbleibt die Fixationsdauer jedoch meist im Millisekundenbereich.
- *Blickbewegung (movement)*: Die Blickbewegung gibt Hinweise darauf, wie ein Betrachter einen visuellen Stimulus interpretiert. Dadurch lassen sich Erkenntnisse zu der „visuellen Hierarchie“ dieses Reizes gewinnen (vgl. Schall/Bergstrom 2014, S. 8), d.h. welche Elemente bspw. in einem Abbild hervorstechen und welche ggf. anfänglich unberücksichtigt bleiben.

Bevor weitere Aussagen zur Qualität dieser beschriebenen Parameter getroffen werden, soll zunächst vorgestellt werden, wie die Messergebnisse aus Eye Tracking-Verfahren grafisch dargestellt und somit erst einem Analyseverfahren zugänglich gemacht werden können. Die Darstellung der Daten kann, je nach Interesse der auswertenden Person, auf

unterschiedlichste Weise visualisiert werden. Es lassen sich statische von dynamischer Visualisierung unterscheiden:⁴⁹

Zu den weit verbreiteten statischen Darstellungsarten lassen sich sog. *gaze plots* sowie *heatmaps* zählen (vgl. Rakoczi 2012, S. 90). *Gaze plots*, auch als *Blickpfade* oder *scanpaths* bezeichnet, visualisieren den Fixationsablauf anhand von Graphen (vgl. ebd.): Je größer dabei ein Fixationspunkt dargestellt wird, desto länger verblieb ein Betrachter auf diesem Teil des visuellen Stimulus. Die Verbindungsstriche zwischen den einzelnen Fixationen stellen die Sakkaden dar (vgl. Abb. 29).

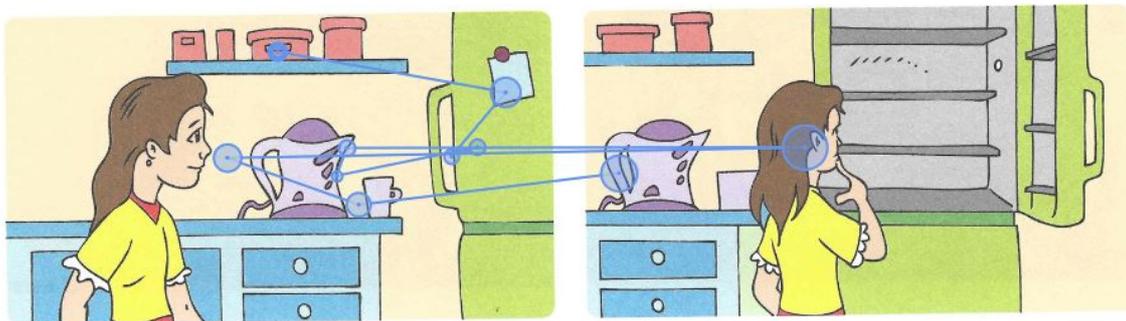


Abbildung 29: Blickbewegung eines Betrachters visualisiert durch Gaze Plots (Blickpfade). Je größer der Kreis um eine Fixierung, desto höher die Verweildauer auf diesem Punkt (hier als post-Betrachtung mit aus dem Vortest generierten Daten, verwendete Bildquelle: Weber 2007, S. 6)

Heatmaps nutzen einen Farbcode zur Visualisierung der Position und Dauer der Fixierungen eines oder mehrerer Betrachter(s) (vgl. Abb. 30). Für gewöhnlich wird dabei die Farbe Rot als Indikator für eine relativ hohe, die grüne Farbgebung für eine eher geringe Blickintensität verwendet. Zwischen beiden Farben existieren fließende Abstufungen, während transparente Bereiche Indikatoren dafür sind, vom Betrachter ignoriert worden zu sein (vgl. Schall/Bergstrom 2014, S. 15; Rakoczi 2012, S. 90).

⁴⁹ Es soll hierbei von einem Untersuchungsgegenstand ausgegangen werden, dessen Betrachtung mit einem stationären Eye Tracker aufgenommen wurde. Eye Tracker, die so konzipiert wurden, dass der Kopf frei bewegt werden kann (bspw. ET-Brillen), bieten sich für die oben vorgestellten grafischen Visualisierungen in der Regel nicht oder nur in einem eingeschränkten Maße an.

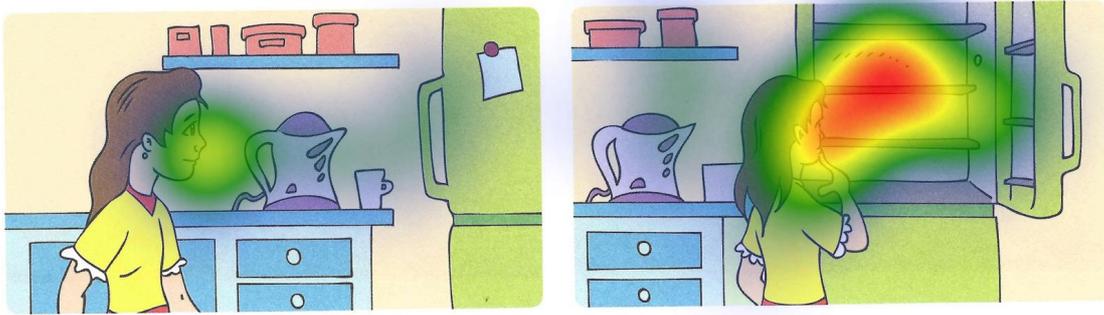


Abbildung 30: Heatmap mit farbcodierten Informationen, rot= hohe Betrachtungsintensität, grün= geringe Betrachtungsintensität (hier als post-Betrachtung mit aus dem Vortest generierten Daten, verwendete Bildquelle: Weber 2007, S. 6)

Neben den *gaze plots* und *heatmaps* existieren noch weitere statische Darstellungsmöglichkeiten, wie bspw. die sog. *Areas of Interest* (AOIs): Diese helfen der auswertenden Person dabei, bestimmte Ausschnitte (Areas) eines visuellen Stimulus zu analysieren, der entsprechend im Auswertungstool (vgl. Kap 5.5.4) individuell festgelegt werden kann (vgl. Schall/Bergstrom 2014, S. 17 f.). Die daraus extrahierten quantitativen Werte zur Verteilung der Fixationen und Sakkaden erlauben es einer/einem mit der Technologie erfahrenen Forscherin/Forscher nachzuvollziehen, in welchem Kontext und in welcher Intensität bestimmte Elemente eines Bildes o.Ä. von der jeweiligen Testperson aufgenommen wurden (vgl. ebd., S. 18). Abb. 31 zeigt eine Visualisierung, in der einzelne Elemente als AOIs definiert worden sind, wodurch eine differenziertere Analyse möglich gemacht wird.

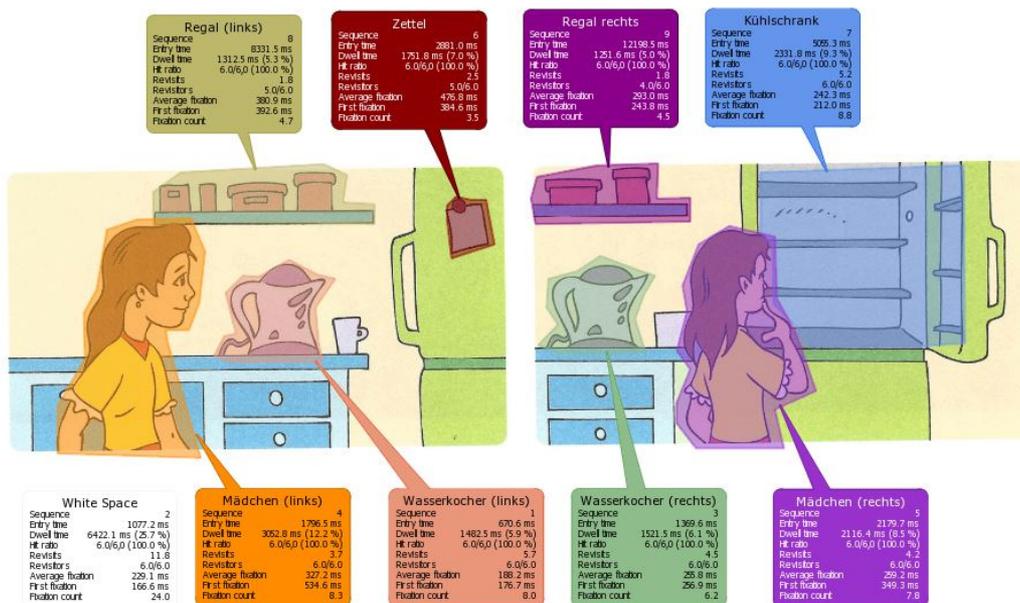


Abbildung 31: Visueller Stimulus mit definierten Areas of Interest (hier als post-Betrachtung mit aus dem Vortest generierten Daten, verwendete Bildquelle: Weber 2007, S. 6)

Anhand der AOIs lassen sich die gemessenen Blickdaten quantifizieren. So lässt sich bspw. die Zeit messen, bis der Blick der Probandin/des Probanden das erste Mal in eine bestimmte AOI gelangt, die Verweildauer innerhalb dieses Bereiches, sowie wie oft der Blick in die definierte AOI zurückkehrt. Durch die Quantifizierung der Blickdaten lassen sich die Daten einzelner Probandinnen/Probanden besser mit denen anderer vergleichen, wodurch sich weitere Rückschlüsse auf die Wahrnehmung und Verarbeitung eines visuellen Reizes ziehen lassen.

5.2.3.3 Zur Aufgabenstellung als lenkendes Element bei der Blickbewegung

In Kap. 3.5.2 wurde bereits die Relevanz der Bildcodierung für die Bildperzeption hervorgehoben. Die Verwendung von einheitlichen und bekannten Typizitäten und Konventionen (Darstellungscodes) erleichtern der Betrachterin/dem Betrachter hierbei den Zugang zum Bild, kann diese/dieser sich doch an Bekanntem und an die eigene Lebenswelt anschließenden Elementen des Bildes orientieren. Durch Steuerungs-codes erfolgt eine zusätzliche Beeinflussung der Rezeption des Bildes seitens der Bildautorin/des Bildautors. Doch nicht nur die Codes lenken die Blicke einer Rezipientin/eines Rezipienten, auch die Aufgabenstellung ist entscheidend dafür, auf welche Elemente eines visuellen Reizes eine Person ihre Aufmerksamkeit (=ihren Blick) richtet. Den Zusammenhang zwischen gestellter Aufgabe und Blickverlauf arbeitete bereits 1967 der russische Psychologe Alfred Lukyanovich Yarbus heraus. In einem Experiment stellte er Probandinnen und Probanden bestimmte Fragen oder Aufgaben, bevor diese das Bild von dem Künstler Ilja Jefimowitsch Repin *Rückkehr eines politischen Sträflings aus der Verbannung* (auch bekannt als *Der unerwartete Besucher*) betrachteten. Anschließend zeichnete er die Blickbewegungen der Testpersonen auf (vgl. Yarbus 1967, S. 171 ff.). Wie in Abb. 32 ersichtlich, verliefen die Blickbewegungen, je nach gestellter Frage/Aufgabe, zum Teil völlig unterschiedlich. So ergaben die Betrachtung des Bildes ohne vorherige Vorgaben (1) bzw. die Aufgabe, sich Personen und Objekte einzuprägen, (6) ein relativ ausführliches Erfassen des Bildes, während sich bei der Frage nach dem Alter der dargestellten Personen (3) fast ausschließlich auf die abgebildeten Gesichter konzentriert wurde.

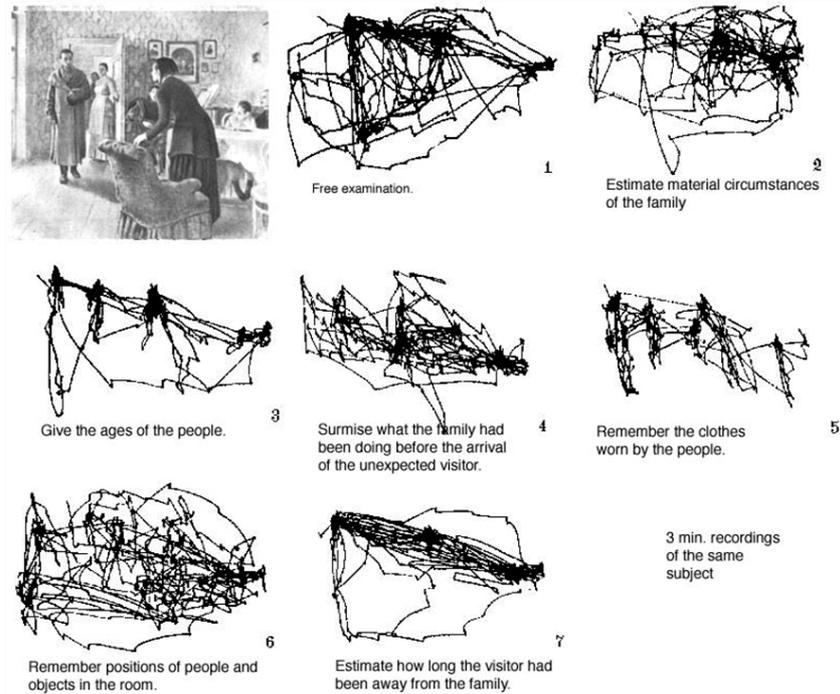


Abbildung 32: Aufgezeichnete Blickbewegungen der Probandinnen/Probanden bei der Betrachtung des von Ilja Jefimowitsch Repin gemalten Bildes „Rückkehr eines politischen Sträflings aus der Verbannung“ (auch bekannt als „Der unerwartete Besucher“), unterschiedliche Fokussierung der Teilnehmer, je nach gestellter Aufgabe (Quelle: Yarbus 1967, S. 172)

Das Experiment von Yarbus macht deutlich, wie wichtig eine geeignete Aufgabenstellung für die Arbeit mit Bildern ist - insbesondere in Lernsituationen. Die in dieser Arbeit erfasste Blickregistrierung der Kinder bei der Betrachtung von Bildern mit ökonomischen Inhalten muss dieser Tatsache Rechnung tragen, weshalb sich zu einem späteren Zeitpunkt damit auseinandergesetzt werden soll, welche Aufgabenstellung als geeignet für die später vorgestellte empirische Untersuchung anzusehen ist (vgl. Kap. 5.4.4).

5.2.3.4 Zu den Grundannahmen der Blickregistrierung: *eye-mind assumption* und *immediacy assumption*

Es soll in diesem Abschnitt erneut auf die bereits genannten Fixationen eingegangen werden, die als Indikator für Wahrnehmungsprozesse dienen; dies kann als eine wesentliche Grundannahme der Blickregistrierungsforschung angesehen werden. Diese Annahmen wurden von Just und Carpenter 1980 für die kognitive Verarbeitung von Texten aufgestellt, lassen sich jedoch auch auf die allgemeine Blickregistrierung anwenden. So beschreibt bspw. Schroiff (1986) mit der sog. *eye-mind assumption* und

der *immediacy assumption* zwei wichtige Grundannahmen zur Arbeit mit der Eye Tracking-Technologie:

- Unter der *eye-mind assumption* versteht Schroiff Folgendes: „Die visuelle Achse verläuft durch das Objekt der unmittelbar erfahrbaren visuellen Umwelt, der momentan Gegenstand der zentralen Verarbeitung ist“ (Schroiff 1986, S. 58).

Diese Annahme drückt aus, dass Objekte, die gerade betrachtet werden, auch Gegenstand der zentralen Verarbeitung sind. Dabei können auch mehrere Objekte im zentralen (fovealen) Wahrnehmungsbereich liegen, der sich für einen Bereich von ca. 2° um die Sehachse definieren lässt (vgl. Leven 1991, S. 75). Je nach Objektgröße kann es jedoch auch sein, dass die „Grenze der scharfen Wahrnehmung“ die „Grenzen des betrachteten Objektes“ (Rötting 2001, S. 62) übersteigen und somit nur ein Teil jenes Objektes detailliert wahrgenommen wird. Zusätzlich wird der foveale Sehbereich durch bestehendes Wissen und Erfahrungen, sowie durch Informationen aus dem peripheren Wahrnehmungsbereich⁵⁰ angereichert (vgl. Berghaus 2005, S. 90).

- Als *immediacy assumption* definiert Schroiff: „Die Fixationsdauer entspricht der Dauer der zentralen Verarbeitung“ (Schroiff 1986, S. 58).

Mit dieser Aussage wird angenommen, dass Fixationsdauer und Verarbeitungsdauer einstimmig sind, d.h. eine zeitliche Identität zwischen Informationsaufnahme und Fixation besteht (vgl. Berghaus 2005, S. 91.). Die Annahme fußt hauptsächlich auf der Problematik, die sich aus einer Zeitverschiebung zwischen Wahrnehmung und kognitiver Verarbeitung ergeben würde, weshalb von der nicht vorhandenen Diskrepanz zwischen beiden ausgegangen wird (vgl. ebd.).

Die Validität dieser Annahmen ist empirisch nicht einwandfrei geklärt, weshalb die *eye-mind assumption* sowie die *immediacy assumption* oftmals in „abgeschwächter“ Form verwendet werden: So müssen die Annahmen nicht auf einzelne Fixierungen, sondern können auf die Summe der Fixierungen angewendet werden (vgl. Rötting 2001, S. 64). Für die vorliegende empirische Arbeit sind beide *assumptions* somit zwar relevant, da die Blickregistrierung aber im Rahmen einer Methodentriangulation stattfindet, ist eine

⁵⁰ Der periphere Wahrnehmungsbereich ist - vereinfacht ausgedrückt - der übrige Teil der Netzhaut um den fovealen Sehbereich. In diesem Bereich werden Informationen höchstens verschwommen und nicht im vollen Umfang wahrgenommen. Zum peripheren Bereich werden oft auch der para- und extrafoveale Sehbereich gezählt, auf dessen genauere Beschreibung hier allerdings verzichtet werden soll.

„weiche“ Auslegung der oben genannten Annahmen ausreichend, können die aus den fokussierenden Interviews gewonnenen verbalen Daten doch beim Auswertungsprozess hinzugezogen werden.

5.2.3.5 *Zu den Grenzen des Eye Trackings*

Die Methode der Blickregistrierung ist, wie oben bereits erwähnt, eine relativ junge Methode zur Erfassung von Daten. Gleichzeitig ist die Registrierung von Blickbewegungen in jenen Bereichen, die sich mit der menschlichen visuellen Wahrnehmung beschäftigen, nicht mehr wegzudenken. Die vergangenen 10-15 Jahre werden von Schall und Bergstrom sogar als „goldenes Zeitalter“ (Schall/Bergstrom 2014, S. 25) der Eye Tracking-Technologie charakterisiert. Kommunikationswissenschaft, Usability-Forschung und deren Nachbardisziplinen nutzen das Eye Tracking vermehrt, um Einblicke in die menschliche Wahrnehmung zu erhalten. Dabei liefern die gewonnenen Daten wichtige Hinweise für Gestaltungen von Bildmedien, Navigationshilfen für Websites und Ähnlichem. Seit Bestehen der Blickregistrierung werden jedoch auch immer wieder Bedenken gegenüber der Technologie geäußert, deren Hauptkritikpunkte im Folgenden benannt werden. Jene Punkte sollen dabei auch direkt auf die empirische Untersuchung dieser Arbeit bezogen werden.

Als wesentlicher Kritikpunkt am Verfahren der Blickregistrierung werden die *hohen Anschaffungs- und Folgekosten* der Hard- und Software benannt (vgl. Rakoczi 2012, S. 95). Wenngleich der nötige Ressourcenaufwand durch die konsequente technologische Weiterentwicklung in den letzten Jahren abgenommen hat, so muss noch immer ein höherer fünfstelliger Eurobetrag kalkuliert werden, um das erforderliche Equipment zu erwerben. Kleinere Forschungsprojekte, zu denen sich auch diese Dissertation zählen lässt, sind daher auf bereits bestehende Strukturen angewiesen, ohne die eine Durchführung unmöglich wäre. Im Rahmen dieser Arbeit konnte sowohl auf technisches Equipment, als auch auf fachliche Expertisen von mit der Technik vertrauten Personen zurückgegriffen werden. Doch selbst wenn solche idealen Voraussetzungen bestehen, bleiben Studien zur Blickregistrierung ein aufwendiges und ressourcenintensives Unterfangen, weshalb viele Untersuchungen nur eine geringe Probandenzahl erreichen. Diese beläuft sich im Durchschnitt auf 10-12 Teilnehmerinnen/Teilnehmer (vgl. ebd.), wenngleich in der Literatur z.T. deutlich höhere Probandenzahlen gefordert werden. So gingen Nielsen und Pernice bei ihrer

Untersuchung zu Websites von mindestens 30-39 Testpersonen aus, um zu befriedigenden Ergebnissen zu gelangen (vgl. Nielsen/Pernice 2010, S. 25). Mit einer Probandenzahl von 18 wurde für die empirische Erhebung der vorliegenden Arbeit ein Kompromiss zwischen möglichst hoher Validität und vertretbarem ressourcentechnischen Aufwand angestrebt.

Die Problematik, dass die *Blickregistrierung nicht mit der direkten Erfassung der Wahrnehmung einer Person gleichzusetzen* ist, kann als weitere Grenze der Eye Tracking-Technologie aufgefasst werden. Oder anders ausgedrückt: Nur weil eine Person ein bestimmtes Objekt fixiert, muss sie es nicht zwingend wahrnehmen. Diesem Vorwurf begegnet die Blickregistrierungsforschung mit den bereits thematisierten *assumptions* (vgl. Kap. 5.2.3.4), die bislang allerdings nicht ausreichend empirisch überprüft worden sind. Wie oben beschrieben, wird in dieser Arbeit daher eine Methodentriangulation eingesetzt, die jene Daten, die durch das Eye Tracking gewonnen werden, durch verbale Daten ergänzt und kontextualisiert. Studien, die nur auf die Aufzeichnung und Interpretation von Blickdaten beruhen, aber dennoch Rückschlüsse auf die Wahrnehmung eines Individuums ziehen, sind auf ihre Validität bezogen als problematisch einzustufen. Die Kombination mit weiteren Protokollen (Think Aloud, Interviews, Log-Files etc.) ist demnach zwingende Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung einer Untersuchung (vgl. Rakoczi 2012, S. 95; Nielsen/Pernice 2010, S. 35 ff.). Weiterhin ist zu erwähnen, dass die bestehende Gefahr eines „vor sich hin starren“ einer Probandin/eines Probanden, also ein Moment, in dem ein vermeintlich betrachtetes Objekt von der Person nicht bewusst wahrgenommen und kognitiv verarbeitet wird, zu vernachlässigen ist: Die Länge des in dieser Arbeit verwendeten Testes ist so ausgelegt, dass mutmaßlich keine Langweile aufkommt, zumal sich die teilnehmenden Kinder durch eine vorherige Instruktion als „kleine Forscher“ verstehen und entsprechend motiviert die ihnen präsentierten Reize betrachten sollten.

Im Kontext des vorherigen Punktes ist die Gefahr der *Fehlinterpretation von Eye Tracking-Daten* zu nennen, die aus der Unerfahrenheit der Forscherin/des Forschers resultieren kann (vgl. Rakoczi 2012, S. 95). Die attraktiven Darstellungsmöglichkeiten der Daten (vgl. Kap. 5.2.3.2) verstärken diese Problematik noch, da diese bei dem Auswertungsprozess von dem eigentlichen Forschungsinteresse ablenken können. Eine stringente Orientierung an den leitenden Forschungsfragen sowie die Durchführung

einer Vorstudie, durch die der Erfahrungsschatz des Untersuchungsleiters im Umgang mit der Technologie erweitert werden kann, können dieser Gefahr entgegenwirken. Auch die intensive Zusammenarbeit mit Experten in dem Gebiet der Blickregistrierung ist in den meisten Fällen sinnvoll. Für diese Arbeit wurde versucht, die erwähnten Gegenmaßnahmen zur Vermeidung von Fehlinterpretationen umzusetzen. So konnten durch die durchgeführte Vorstudie (vgl. Kap. 5.3) Erfahrungen im Umgang mit den technischen Geräten und der Versuchspersonengruppe (Grundschul Kinder in der 4. Klasse) gesammelt werden. Ebenfalls wurden in enger Zusammenarbeit mit einer regionalen Forschungseinrichtung, die dem Autor den Eye Tracker zur Verfügung gestellt hat, das verwendete Forschungsdesign diskutiert und Verbesserungsvorschläge berücksichtigt.

Es ist zu konstatieren, dass die beschriebenen Grenzen der Eye Tracking-Technologie auch auf die empirische Untersuchung dieser Arbeit Einfluss nehmen. Es wurde entsprechend versucht, diesen Einschränkungen mit beschriebenen Maßnahmen aktiv entgegenzuwirken. Einer dieser Schritte ist die Nutzung von fokussierenden Interviews, deren Methode als komplementär zur Datenerfassung mittels Blickregistrierung anzusehen ist. Wie bereits erwähnt, werden sowohl das Eye Tracking, als auch fokussierte Interviews im Rahmen einer methodischen Triangulation im empirischen Teil dieser Arbeit verwendet, um dem Forschungsinteresse nachzugehen. Bevor nun die Hauptuntersuchung vorgestellt wird, sollen zuvor die Vorstudie und die daraus abgeleiteten Implikationen beschrieben werden.

5.3 Vorstudie

Der empirischen Hauptuntersuchung dieser Arbeit wurde eine Vorstudie mit explorativen Testcharakter vorangestellt, um praxisnahe Erfahrungen mit den beschriebenen Erhebungsinstrumenten sammeln zu können. Die Vorstudie wurde im Februar 2015 durchgeführt und hatte folgende Punkte als Zielsetzung:

- (a) Wie bereits Erwähnung fand, steht die Methodik des Blickmessverfahrens - insbesondere beim Einsatz mit Kindern - noch an den Anfängen der Forschung. Daher war das Testen der technischen Geräte unter realen Bedingungen und der *Erkenntnisgewinn über die altersspezifischen Besonderheiten bei der Anwendung von Blickbewegungsmessung* eine wesentliche Intention der Vorstudie.

- (b) Es sollten Hinweise gesammelt werden, wie eine Hauptstudie, bestehend aus *Blickbewegungsmessung und Interviews, organisatorisch umgesetzt* werden kann.
- (c) Ein weiteres Ziel war die *praktische Erprobung des konzipierten Interviewleitfadens*.
- (d) Die *Schaffung einer größeren Informationsbasis für die Formulierung von spezifischeren Forschungsfragen* für die Hauptstudie, die über die allgemeinen theoretischen Annahmen und empirischen Befunde hinausgehen, war ebenfalls intendiertes Ziel der Vorstudie sowie
- (e) *das Sammeln von Hinweisen für eine Gestaltung der Bilder*, die für die Hauptstudie eingesetzt werden sollten.

Die qualitativen Daten des Pretests wurden sowohl durch halbstrukturierte, fokussierende Interviews, als auch durch eine Blickbewegungsmessung gewonnen. Insgesamt nahmen sechs Probanden an der Vorstudie teil. Diese wurden aus einer örtlichen Jugendsportmannschaft akquiriert, in welcher der Autor zu diesem Zeitpunkt die Funktion des Übungsleiters einnahm. Alle Kinder waren männlich und jeweils neun Jahre alt. Sie besuchten die 4. Klasse, jedoch in drei unterschiedlichen Schulen im Raum Schleswig-Flensburg (S-H). Die Teilnahme an der Vorstudie war freiwillig. Durch die gemeinsame Aktivität in der Fußballmannschaft bestand zwischen Versuchsleiter und den Teilnehmern ein offener Umgang, so dass eine ungezwungene Untersuchungssituation hergestellt werden konnte.

Die Vorstudie wurde im Usability-Labor der Fachhochschule Flensburg an insgesamt zwei Tagen durchgeführt. Die Termine wurden vorher mit den Erziehungsberechtigten der Teilnehmer vereinbart, die ihr Kind dann auch in das Labor begleiteten. In dem Raum, in dem die Erhebung durchgeführt wurde, waren zum Testzeitpunkt jedoch jeweils nur der Versuchsleiter sowie der Proband anwesend. Die Probanden bekamen jeweils vier visuelle Reize präsentiert, die je nach Komplexität des visuellen Argumentes im Bild zwischen 25 und 35 Sekunden betrachtet wurden. Die Auswahl geeigneter Bilder erfolgte durch die Bestimmung der im Bild vorhandenen Stoffkategorien (vgl. Kruber 2000) und wurde aus diversen aktuellen wirtschaftsdidaktischen Veröffentlichungen bezogen. Die verwendeten Bilder finden sich im Anhang dieser Arbeit. Eines der Bilder besaß die Besonderheit, dass dieses in zwei aufeinander folgende Einzelbilder geteilt war, die einen ökonomischen Prozess

darstellten (vgl. Abb. 71 im Anhang). Nach jedem visuellen Reiz wurden die Probanden per Interview zu dem Bild befragt, so dass die Kinder direkt ihre Eindrücke schildern konnten. Die Schüler wurden im Vorwege nicht auf die Intention des Tests hingewiesen, sollten sie doch frei von Erwartungsdruck die präsentierten Bilder explorativ rezipieren und ihre subjektive Perspektive in den Interviews zum Ausdruck bringen.

Der Vortest erbrachte folgende Ergebnisse:

Ziel a: Testen der technischen Geräte unter realen Bedingungen und Erkenntnisgewinn über die altersspezifischen Besonderheiten bei der Anwendung von Blickbewegungsmessung

Ein wesentliches Interesse der Vorstudie war es herauszufinden, ob, bzw. welche altersspezifischen Besonderheiten bei der Verwendung der angeführten Methoden bedacht werden müssen. Während die Datenerhebung in Form der nicht-standardisierten Interviews weitestgehend problemfrei verlief, konnten von den Eye Tracking Daten ca. acht Prozent aufgrund von Messfehlern nicht verwendet werden. Für die Hauptuntersuchung resultiert hieraus, dass bei der Kalibrierung der Augen der Probandinnen/Probanden nur ein minimales Toleranzfenster besteht. Bei größeren Schwankungen bei der Kalibrierung ist diese zu wiederholen, bis die gewünschte Genauigkeit gewährleistet werden kann. Die Technologie der Blickbewegungserfassung neigt sonst zu Messfehlern, was die Interpretation der Daten im Anschluss unmöglich macht. Der Einsatz der Analysesoftware verlief problemfrei.

Ziel b: Finden von Hinweisen zur organisatorischen Umsetzung der Hauptstudie

Rückschlüsse von einer Laborstudie auf den anstehenden Feldversuch in der schulischen Institution zu ziehen, ist problematisch, dennoch lassen sich einige wesentliche organisatorische Hinweise, die aus der Vorstudie gewonnen wurden, in die anstehende Feldforschung transferieren:

Für den Umgang mit dem Eye Tracking, aber auch für die anschließende Interviewführung, ist eine ruhige Testumgebung absolute Grundlage. Diese trivial wirkende Feststellung ist jedoch deshalb explizit zu erwähnen, weil ablenkende Elemente - insbesondere bei der Erfassung der Blickbewegungen - zu Messfehlern führen können (während der Kalibrierung des Systems und der anschließenden Aufzeichnung muss der Kopf möglichst ruhig gehalten werden). Für den Einsatz in

Schulen ergibt sich daraus die Notwendigkeit, die Räumlichkeiten, in dem der Test durchgeführt werden soll, vorrangig nach diesen Kriterien auszuwählen, um Störungen zu vermeiden.

Die Vorstudie hat zudem gezeigt, dass eine besondere Vorbereitung des Testes bezüglich der Testatmosphäre erforderlich ist. Die Probanden der Vorstudie wurden anfangs vom Versuchsleiter in einem lockeren Vorbereitungsgespräch in die Technik des Eye Trackings eingeführt, dennoch ließ sich anfangs eine leichte Verunsicherung und Aufregung bei dem Großteil der Kinder erkennen, die sich jedoch meist nach kurzer Zeit legte. In der Vorstudie waren die Kinder schon mit dem Versuchsleiter bekannt, d.h. es bestand ein Vertrauensverhältnis, das mit den Probandinnen und Probanden der Hauptstudie erst aufgebaut werden muss. Hierfür genügend Zeit zur Verfügung zu stellen, zu erklären, was im Folgenden passiert, also insgesamt eine transparente und entspannte Atmosphäre zu erzeugen, ist eine weitere identifizierte Anforderung an die Hauptstudie.

Ziel c: Praktische Erprobung des konzipierten Interviewleitfadens

Die Vorstudie zeigte, dass ein flexibles Nachfragen des Gesprächsleiters grundsätzliche Bedingung für das „Einfangen“ der subjektiven Eindrücke der Kinder ist. Der eingesetzte Gesprächsleitfaden im Rahmen der fokussierenden Interviews erwies sich als praktikabel und wird mit kleineren Anpassungen auch in der Hauptstudie in der verwendeten Form zum Einsatz kommen.

Ziel d: Hinweise zur Formulierung von spezifischeren Forschungsfragen für die Hauptstudie

Der Einsatz von Bildern in der ökonomischen Bildung birgt Vermittlungspotenziale, die bislang nicht umfassend und systematisch genutzt werden. Insbesondere Steuerungscodes scheinen hierbei eine wichtige Rolle einzunehmen, wie die Ergebnisse der Vorstudie vermuten lassen. So wurden von den Probanden die vorhandenen (impliziten) Steuerungscodes in den Bildern als Orientierungshilfe genutzt; von ihnen geht jedoch auch die Gefahr aus, bei falschem Einsatz Fehlinterpretationen zu unterstützen. Die in Kap. 5.1.1 formulierten spezifischen Forschungsfragen wurden entsprechend diesen Erkenntnissen angepasst.

Ziel e: Hinweise zur Gestaltung der Bildmedien für die Hauptuntersuchung

In der Vorstudie wurde auf Bilder zurückgegriffen, die Inhalt aktueller wirtschaftsdidaktischer Veröffentlichungen oder Schulbücher sind. Diese wurden anhand der Stoffkategorien nach Kruber ausgewählt, stellten jedoch nicht die visuellen Reize dar, die in der Hauptuntersuchung Anwendung fanden. Jene Bilder mussten erst für die Hauptstudie angefertigt werden (vgl. Kap. 5.4.3), berücksichtigten aber die Erkenntnisse, die aus der Vorstudie bezüglich einer angemessenen Gestaltung von Bildern für den Wirtschaftsunterricht an der Grundschule gezogen werden konnten. Insbesondere die Vermeidung von zu vielen dekorativen Elementen in den Bildern, als auch die gezielte Nutzung von impliziten Steuerungscode fanden konkrete Berücksichtigung bei der anschließenden Bilderstellung für die Hauptstudie. Hierbei wurde auch darauf verzichtet, mehrere Einzelbilder in einem einzelnen Reiz aneinanderzureihen, da die Kinder in der Vorstudie schnell in eine Betrachtungsstrategie verfielen, bei der die beiden Bilder miteinander verglichen wurden und anstatt des eigentlichen visuellen Arguments das Identifizieren von Unterschieden in den Fokus rückte.

Das geplante Untersuchungsdesign machte aufgrund des besonderen pädagogischen Kontextes und der methodischen Triangulierung von verbalen und visuellen Daten eine Vorstudie erforderlich, zumal bisherige empirische Befunde kaum vorhanden sind, bzw. keine fachspezifische Perspektive auf die ökonomische Bildung (insbesondere nicht im Grundschulbereich) beinhalten. Die Ergebnisse der Vorstudie liefern wertvolle Hinweise bezüglich der praktischen Umsetzung und der organisatorischen Rahmenbedingungen in der Hauptuntersuchung. Unter Berücksichtigung der angepassten Forschungsfragen, die sich aus der Vorstudie ergeben haben, soll die Hauptuntersuchung im Folgenden vorgestellt werden.

5.4 Hauptuntersuchung

Zum Zwecke der Durchführung der Hauptuntersuchung wurden insgesamt 22 Grundschulen bzw. Schulen mit Grundschulanteil angeschrieben, im Zuge dessen sogleich Informationen zu der geplanten Vorgehensweise und den zu erwartenden organisatorischen Anforderungen angeboten wurden. Alle kontaktierten Schulen liegen im Bundesland Schleswig-Holstein. Erfolgte bei einer Schule keine Reaktion, wurde diese nach einer gewissen zeitlichen Frist telefonisch kontaktiert. Insgesamt zeigten sich vier der 22 Schulen interessiert, an der geplanten Untersuchung teilzunehmen.

Letztendlich konnte jedoch die Hälfte aus organisatorischen bzw. krankheitsbedingten Gründen nicht an der empirischen Erhebung partizipieren, so dass die Stichprobe aus insgesamt zwei Schulen akquiriert werden konnte. Im Vorwege der Untersuchung fand eine Begehung der Schulen statt, die sowohl den Zweck erfüllen sollte, die jeweiligen verantwortlichen Schulleiter und Lehrkräfte persönlich kennenzulernen und damit einen reibungslosen Ablauf der Erhebung zu gewährleisten, zum anderen wurden die Räumlichkeiten inspiziert, in denen sowohl die fokussierenden Interviews, als auch das Eye Tracking stattfinden sollte. Ebenfalls wurde den Schulen ein Elternbrief zur Verfügung gestellt, in dem den Eltern/Erziehungsberechtigten die geplante Untersuchung vorgestellt wurde und in der sich der Autor dieser Arbeit zur Anonymisierung der gewonnenen Daten verpflichtet. Damit ein Kind an der Datenerhebung partizipieren konnte, musste dieser Informationsbogen als Einverständniserklärung im Vorfeld von einer erziehungsberechtigten Person unterschrieben werden.

5.4.1 Auswahl und Beschreibung der Stichprobe

Die Basis für die empirische Untersuchung bildet eine Stichprobe von insgesamt 18 Schülerinnen und Schülern, die jeweils zu gleichen Teilen aus den beiden Schulen akquiriert wurden.⁵¹ Eine der Schulen befindet sich direkt in einer mittelgroßen Stadt in Schleswig-Holstein mit ca. 88.000 Einwohnern, die andere Schule liegt in einer ländlicheren Gegend des Bundeslandes, dessen Gemeinde ca. 4.000 Einwohner zählt. Insgesamt waren Kinder aus drei Schulklassen in die empirische Erhebung involviert (eine Klasse im städtischen Raum, zwei im ländlichen Raum). Die Auswahl der Kinder, die an der Untersuchung teilnahmen, wurde durch den geringen Rücklauf der unterschriebenen Einverständniserklärungen eingeschränkt, so dass jedes Kind, bei der die Erklärung abgegeben wurde, auch partizipieren konnte. Ein bewusstes Selektieren nach Leistungsniveau, Motivation o.Ä. seitens der Lehrkraft oder des Versuchsleiters kann somit ausgeschlossen werden.

⁵¹ Insgesamt wurden die Daten von 20 Kindern erhoben, bei denen in einem Fall das Interview abgebrochen werden musste, weil die Schülerin den Dialog verweigerte. Die Daten des anderen Kindes wurden nur für den Fall erhoben, dass eine Messung bei einem Kind in der Stichprobe fehlgeschlagen wäre. Die „Backup-Daten“ wurden nicht aufbereitet und fließen entsprechend nicht in die Ergebnisse dieser Arbeit mit ein.

Es fällt auf, dass der Geschlechteranteil der Stichprobe zu Gunsten der Mädchen ausfällt. Von den partizipierenden Kindern waren 11 (~61 %) weiblich und 7 (~39 %) männlich (vgl. Abb. 33).

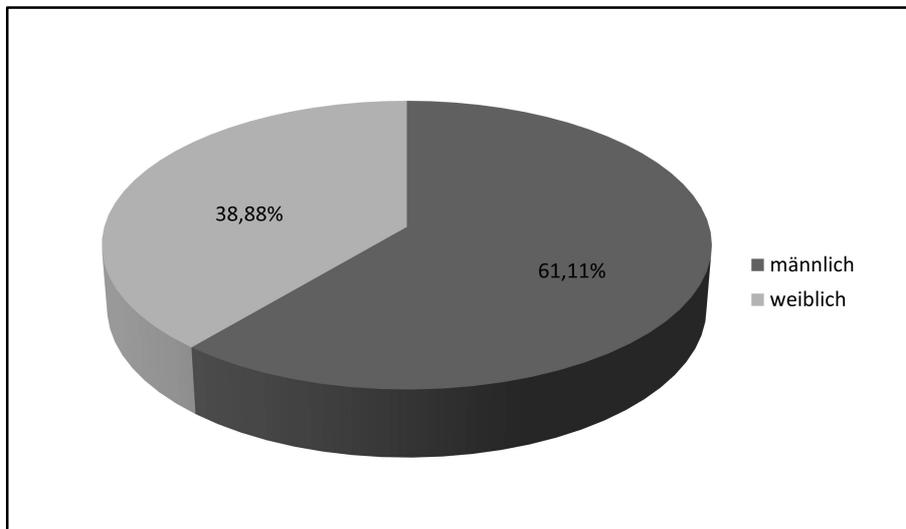


Abbildung 33: Prozentuale Verteilung des Geschlechts der Stichprobe (N=18)

Das Alter der Schülerinnen lag bei einem Mittelwert von $m=10,1$ Jahren, das der Jungen bei $m=9,86$ Jahren. Das gesamte Durchschnittsalter betrug 10 Jahre (vgl. Tab. 11). Alle Kinder besuchten zum Messzeitpunkt die 4. Klasse.

		Geschlecht					
		Jungen		Mädchen		Gesamt	
Alter	9	2	28,57 %	1	9,1 %	3	16,67 %
	10	4	57,14 %	8	72,73 %	12	66,67 %
	11	1	14,29 %	2	18,18 %	3	16,67 %
Gesamt		7	100 %	11	100 %	18	100 %

Tabelle 11: Altersverteilung in der Stichprobe in absoluten Zahlen und Prozent (auf zwei Stellen hinter dem Komma gerundet)

Die Kinder, die an der Untersuchung teilnahmen, wurden bis zum Erhebungszeitpunkt nach dem gültigen Lehrplan des Landes Schleswig-Holsteins unterrichtet. Es wurden im Bereich der ökonomischen Bildung zum Zeitpunkt der Erhebung keine gesonderten Fördermaßnahmen oder Projekte (bspw. Schülerläden oder Planspiele) durchgeführt.

5.4.2 Messzeitpunkt

Für diese Arbeit wurde als Untersuchungsform die *Querschnittstudie* gewählt, d.h. die Datenerhebung wurde zu einem bestimmten Zeitpunkt einmalig durchgeführt. Dieses Design eignet sich insbesondere, um einen Ist-Zustand zu erfassen und aus diesem weitere Hypothesen abzuleiten. Damit unterstützt die gewählte Untersuchungsform die Intention dieser Arbeit, über einen explorativen Ansatz Momentaufnahmen zu generieren und aus diesen Ableitungen für den geeigneten Umgang mit Bildern im grundschulischen Ökonomieunterricht zu gewinnen. Andere Untersuchungsformen, wie bspw. *Längsschnittstudien*, bei der mehrere Messzeitpunkte realisiert werden, scheinen aufgrund des Untersuchungsgegenstandes ungeeignet zu sein: Die Perzeption eines visuellen Reizes, der dem Kind präsentiert wird, ist bei der erstmaligen Betrachtung eines Bildes eine andere, als wenn dieses Bild erneut zu einem späteren Messzeitpunkt rezipiert wird. Dies hat vor allem mit dem gesammelten Vorwissen zu tun, welches die Betrachterin/der Betrachter beim ersten Rezipieren des Stimulus aufgebaut hat und welches eine Vergleichbarkeit zwischen den Messzeitpunkten unmöglich erscheinen lässt.

5.4.3 Erstellungsprozess und Mikroanalyse der verwendeten visuellen Reize

Ausgehend von den im Theorieteil erschlossenen Anforderungen an Bilder, die in einem wirtschaftsdidaktischen Kontext an der Grundschule eingesetzt werden sollen, wurden insgesamt zwei Bilder erstellt, die in unterschiedlichen Varianten in der Hauptuntersuchung Anwendung finden. Die Anfertigung der Bilder erfolgte durch eine Lehrkraft der Sekundarstufe I, die sowohl Kunst als auch Wirtschaft/Politik studiert hat und diese Fächer zum Zeitpunkt der Bilderstellung aktiv unterrichtete. Durch den professionellen pädagogischen Hintergrund und der damit verbundenen Vertrautheit mit den Unterrichtsinhalten, die visualisiert werden sollten, konnte die fachliche Angemessenheit beim Erstellungsprozess gewährleistet werden.

Für die Bilderstellung wurden dem Bildautor zunächst die Intentionen und Anforderungen an die Testbilder schriftlich übermittelt, woraufhin dieser in einem ersten Arbeitsschritt zunächst Skizzen angefertigte. Auf Grundlage der Skizzen wurde in einem engen Austausch die finale Form der Bilder festgelegt, woraufhin im letzten Schritt die detaillierte Umsetzung erfolgte. Für den Bilderstellungsprozess wurden dabei folgende Perspektiven einbezogen:

- Codierung von Bildern unter Berücksichtigung des ökologischen und indikatorischen Bildverstehens (vgl. Kap. 3.4.4)

Zur Unterstützung der Wahrnehmungsprozesse von Bildern ist die Codierung ein kritischer Faktor. Die verwendeten Bilder in der Untersuchung tragen diesem Umstand insofern Rechnung, als dass Darstellungs- und Steuerungs Codierung sowohl das ökologische als auch indikatorische Bildverstehen unterstützen sollen. Die Auswahl der Codierungen für die einzelnen Bildvarianten wurde unter diesem Kriterium getroffen. So ist bewusst ein höherer Abstraktionsgrad bei einzelnen Bildelementen und ihrer Codierung vermieden worden, um eine niedrighschwellige Perzeption zu ermöglichen.

- Anforderungen an und Arbeiten mit Bildern im Primarbereich unter Berücksichtigung der speziellen Anforderungen an Bilder mit ökonomischen Inhalten (vgl. Kap. 3.5.3)

Die bereits beschriebenen speziellen Anforderungen an Bilder im Bereich der ökonomischen Bildung sind zentrale Aspekte bei der entsprechenden Bildgestaltung. Hierbei spielen insbesondere die zuvor dargestellten Stoffkategorien eine wesentliche Rolle.

Im Nachfolgenden sollen die so erstellten Bilder vorgestellt und im Detail erläutert werden. Hierbei wird insbesondere noch einmal auf die inhaltliche Gestaltung auf Grundlage der wirtschaftsdidaktischen Stoffkategorien eingegangen. Ein wesentliches Forschungsinteresse dieser Arbeit stellen zudem die Steuerungs Codes dar, weshalb von den beiden ursprünglich erstellten Bildern jeweils zwei Varianten angefertigt wurden, die verschiedene Ausprägungen der lenkenden Codierung in den Fokus stellen.

Bild 1: Themenschwerpunkt „Konsum“ (A1)



Abbildung 34: Für die Untersuchung erstelltes Bild mit Themenschwerpunkt „Konsum“

Das erste Bild (Abb. 34) beschäftigt sich inhaltlich mit dem Themenschwerpunkt *Konsum*. Als situationelle Umgebung dient eine Ladenzeile, wie sie in vielen Städten in ähnlicher Form zu finden und der Betrachterin/dem Betrachter somit vertraut ist. In dem Bild sind sowohl ein Elektronikgeschäft, als auch ein Obst- und Gemüsemarkt dargestellt. Auf dem Gehweg vor dem vorderen Geschäft sind die Waren des Elektronikhandels ausgestellt, im Schaufenster wird ein Fernsehgerät präsentiert. Zusätzlich werden vor dem Geschäft lautstark Flyer/Zeitschriften von einer Verkäuferin beworben. Vor dem Obstgeschäft ist ein Stand aufgebaut, an dem Äpfel und Bananen verkauft werden. Im Vordergrund des Bildes blickt eine junge Frau, die einen Geldschein in der Hand hält, auf das gesamte Szenario. Weiterhin ist auf dem Bild ein Taxi abgebildet, das an der Straße parkt und welches auf der Fahrerseite mit einer Werbeanzeige bedruckt ist. Direkt daneben liegt eine aufgeschlagene Zeitschrift auf der Straße, auf dessen Rückseite eine Person ein Produkt anpreist. Im Hintergrund lassen sich zudem eine beklebte Litfaßsäule und rechts dahinter ein Werbeschild für ein bekanntes amerikanisches Schnellrestaurant erkennen. Am oberen Bildrand fliegt ein Flugzeug, an dem ein Werbebanner befestigt ist.

Die *intendierte Absicht* des Bildes ist, wie bereits angedeutet, die Darstellung von Konsumverhalten und in diesem Zusammenhang die Thematisierung von Werbemitteln zum Zwecke der Verkaufsförderung. Anhand der Hinweise, die sowohl für die inhaltliche, als auch für die gestalterische Ebene aus Krubers Stoffkategorien abgeleitet wurden, werden die in das Bild eingearbeiteten ökonomischen Elemente in Tab. 12 (am Ende des Kapitels) übersichtshalber zusammengefasst. Aus der ersten Stoffkategorie (*Knappheit*) finden sich sowohl die visuelle Darstellung von Konsumprozess und Bedürfnisbefriedigung als auch die generelle Visualisierung von Kauf- und Verkaufsprozessen wieder. Dieses drückt sich konkret durch die verschiedenen wirtschaftlichen Interaktionsmöglichkeiten in dem Bild aus (Kauf von Elektronikgeräten/Obst, Taxifahrt, Besuch eines Schnellrestaurants). Bei der Erstellung des Bildes wurde diesbezüglich auch die Komposition der Bildelemente beachtet: So erfolgt im Bild eine Perspektivnahme gemäß der westlich-konventionellen Leserichtung von links nach rechts. Konkret zeigt sich dies in den größer dargestellten und für das visuelle Argument des Bildes vorrangig wichtigen Elementen (bspw. Schaufenster des Elektronikladens, Obststand), während Elemente, die für das Identifizieren der Bildintention nicht elementar sind, kleiner und wenig detailliert dargestellt werden (bspw. Litfaßsäule, Silhouette der Stadt).

Betrachtet man die zweite Stoffkategorie (*Kosten, Nutzen*), so werden neben generellen Marktdynamiken auch die Differenzierung zwischen Preis und Qualität eines Gutes (hier in Form zweier CD-Radios), als auch die Vielfalt der Güter im Bild berücksichtigt. Neben materiellen Gütern wie Fernsehgeräten und Obst, spiegeln auch immaterielle Güter (Taxifahrt) die große Bandbreite an Entscheidungsmöglichkeiten des wirtschaftlichen Handels wider.

Intensive Berücksichtigung fand die vierte Stoffkategorie Krubers, die sich mit *Organisation und Marktkoordination* auseinandersetzt. Hierzu zählt auch der Wettbewerb, in dem sich die Marktteilnehmer befinden und den sie mit Werbemitteln versuchen, für sich zu entscheiden. In dem erstellten Bild wurde diesem Umstand Rechnung getragen, indem eine Vielzahl von unterschiedlichen Werbeträgern in den Reiz eingearbeitet wurde. Hierzu lassen sich bspw. die persönliche Werbung durch die Frau mit den Flyern/Zeitschriften vor dem Elektronikladen, als auch die Werbung im Fernsehgerät im Schaufenster dahinter zählen. Auch die Kaufaufforderung des Banners, das an dem Flugzeug befestigt ist, sowie die Anzeigen auf der Fahrerseite des Taxis und

auf der Rückseite der Zeitschrift am unteren rechten Bildrand, als auch die Verwendung von Schlüsselbegriffen wie *Wow*, *Top* (Schaufenster Elektronikladen) oder *gratis* (Aufsteller auf dem Gehweg) stellen dar, mit welchen Mitteln Anbieter versuchen, ihre Waren zu veräußern. Die beschriebenen Werbearten sind dabei bewusst überspitzt dargestellt, um der Betrachterin/dem Betrachter die Allgegenwärtigkeit von Werbung zu demonstrieren und zum kritischen Nachdenken anzuregen.

Aus der sechsten Stoffkategorie (*Interdependenz*, *Zielkonflikt*) wurde das Element der Darstellung der Abwägung zwischen Alternativen und die Folgen wirtschaftlicher Entscheidungen berücksichtigt. Dies manifestiert sich insbesondere in der anstehenden Kaufentscheidung der Frau im Bildvordergrund, die in der Hand einen Geldschein trägt und die Auswahl zwischen verschiedensten wirtschaftlichen Interaktionen hat.

Bildanpassung: Bildvergrößerungen am Bildrand (A2) / farbliche Kennzeichnung der Werbemittel (A3)



Abbildung 35: Bildvariante A2 zu „Konsum“, Vergrößerung einzelner Bildelemente

Die erste Bildvariante (A2) (Abb. 35) zum Thema *Konsum* ergänzt das ursprüngliche Bild um den bildimmanenten Steuerungscode der Vergrößerung. Hierfür wurden Bildelemente ausgewählt, die insbesondere Kauf und Konsumprozesse hervorheben sollen: Die vergrößerte Darstellung des Geldscheines, den die Frau im Vordergrund in der Hand hält, fokussiert auf monetäre Mittel, die zur Bedürfnisbefriedigung zur Verfügung stehen. Ebenso werden der stattfindende Kaufprozess zwischen dem Kind und dem Obsthändler, als auch die Preis- und Qualitätsunterschiede der Radios

hervorgehoben. Auch die Frau mit dem Flyer vor dem Elektroladen wird vergrößert dargestellt und soll den Blick somit über den bildimmanenten Steuerungscode auf die im Bild enthaltene Werbethematik lenken.



Abbildung 36: Bildvariante A3 zu „Konsum“, durch farbliche Umrisse hervorgehobene Arten von Werbeträgern

In der zweiten Bildvariante (A3) (Abb. 36) wird der Bildaspekt der Werbung noch einmal deutlicher hervorgehoben. Hierfür wurden alle im Bild enthaltenen Werbemittel mit einem gelben Umriss gesondert gekennzeichnet. Zu diesen gehören (von links nach rechts) die Auslage der Radios, das Verteilen von Flyern, das Klappschild auf dem Gehweg, die Werbung im Schaufenster, die Fähnchen über dem Obstladen, das Banner hinter dem Flugzeug, die Werbung an der Litfaßsäule, die Anzeige auf der Fahrerseite des Taxis, die Werbung in der Zeitschrift und das Schild mit Richtungshinweis für ein amerikanisches Schnellrestaurant. Durch die gesonderte farbliche Umrandung soll es der Betrachterin/dem Betrachter leichter fallen, eine Kohärenzbildung zwischen den einzelnen Elementen zu vollziehen und daraus das visuelle Argument des Bildes besser abzuleiten. Diese Art des Steuerungscode findet in vielen Multimediaangeboten, die von den Schülerinnen und Schülern im Alltag konzipiert werden, auf ähnliche Weise Verwendung. So arbeiten bspw. viele Webseiten mit farblichen Umrandungen, um eine Nutzerin/einen Nutzer auf Interaktionsmöglichkeiten aufmerksam zu machen. Die

Anwendung auf das statische Bild soll im Idealfall dieses Vorwissen aktivieren und somit eine gezielte Einflussnahme auf die Blickbewegung erzielen.

Bild 2: Themenschwerpunkt „Arbeit und Produktion“ (B1)



Abbildung 37: Für die Untersuchung erstelltes Bild mit Themenschwerpunkt „Arbeit und Produktion“

Das erstellte Bild zum Thema *Arbeit und Produktion* zeigt den Verarbeitungsprozess von Bäumen. Im linken Vordergrund fällt ein Arbeiter mit der Motorsäge Bäume, die im Anschluss von einem anderen Arbeiter weiterverarbeitet und auf einen LKW zwecks Weitertransports zum Sägewerk verladen werden. Jenes Sägewerk ist in der oberen rechten Bildhälfte dargestellt und zeigt den (vereinfachten) Prozess des Zurechtschneidens der angelieferten Stämme. Die so hergestellten Bretter werden anschließend in Bündeln zur weiteren Verarbeitung auf ein Transportfahrzeug verladen.

Die *intendierte Absicht* des Bildes ist die visuelle Darstellung von Arbeit und Beruflichkeit, sowie, dass sich Wirtschaften arbeitsteilig und spezialisiert vollzieht. Diese Absicht deckt sich auch inhaltlich mit der dritten Stoffkategorie von Kruber (*Arbeitsteilung*), in dem eben jener Prozesscharakter der Wertschöpfung exemplarisch an der Holzwirtschaft aufgezeigt wird. Die Prozesshaftigkeit, die für ein Bild mit dieser

Thematik besonders wichtig zu sein scheint, wird weiterhin durch die abgebildete Straße verdeutlicht, welche die verschiedenen Arbeitsschritte verbindet und somit zur Kohärenzbildung zwischen diesen beitragen soll.

Die *Interdependenzen und Zielkonflikte*, die in der sechsten Stoffkategorie benannt sind, zeigen sich in der Szenerie des Bildes besonders drastisch: Die abgebildete Industrie benötigt für die Herstellung von Brettern entsprechend Bäume, die zunächst gefällt werden müssen. Das hieraus entstehende Spannungsverhältnis zwischen Ressourcenverwendung und Umweltschutz zeigt sich in den Baumstümpfen, die am vorderen Bildrand dargestellt sind. Die Setzlinge darüber zeigen der Betrachterin/dem Betrachter zwar auf, dass nachhaltiges Wirtschaften sinnvoll und wichtig ist, können jedoch den Konflikt nicht vollständig auflösen.

Weiterhin berücksichtigt das Bild Inhalte der siebenten Stoffkategorie (*Wandel, Instabilität*). Insbesondere werden hier erneut die Beruflichkeit und die damit verbundene Vielfalt an Tätigkeitsfeldern (selbst im Rahmen eines einzelnen Industriezweiges) abgebildet. So werden für die Holzproduktion Holzfäller, Kraftfahrer, Kranführer usw. benötigt. Die Thematik der Erwerbslosigkeit als weiterer Schwerpunkt der siebenten Stoffkategorie, wurde hierbei jedoch ausgeklammert. Dies hat damit zu tun, dass das abgebildete Szenario keine typische Umgebung für Erwerbslose darstellt, vor allem aber wurde sich bei der Erstellung des Bildes auf die Darstellung des arbeitsteiligen Produktionsprozesses konzentriert.

Bildanpassung: horizontale Spiegelung (B2) und Nummerierung der Produktionsschritte (B3)



Abbildung 38: Bildvariante B2 zu „Arbeit und Produktion“, horizontale Spiegelung

Bei der *ersten Bildvariante (B2)* (Abb. 38) zum Thema *Arbeit und Produktion* handelt es sich lediglich um eine horizontale Spiegelung des Originalbildes. Damit soll bewusst mit der kompositionellen Konvention gebrochen werden, die normalerweise in Bildern der westlichen Welt besteht: Während in der Originaldarstellung die Leserichtung von links nach rechts erfolgt, bei der die abgebildeten Produktionsprozesse sukzessive erschlossen werden können, muss sich bei dieser Bildvariante die/der Betrachterin/Betrachter zunächst im Bild orientieren, da sich das visuelle Argument (Produktionsprozess/Arbeitsteilung) nur erschwert in der normalen Lese- und Blickrichtung erschließen lässt.



Abbildung 39: Bildvariante B3 zu „Arbeit und Produktion“, Nummerierung der Produktionsschritte

Die zweite Bildvariante (B3) (Abb. 39) ergänzt das Bild, welches im Original ohne Texte/Zahlen auskommt, um die Nummerierung der Arbeitsschritte. Insgesamt fünf Teilprozesse zur Holzverarbeitung wurden auf diesem Bild identifiziert und der Reihenfolge entsprechend numerisch zugeordnet. Die Zahlen sind dabei in einem deutlichen Weiß mit Umkreisung eingefügt worden, so dass diese der Betrachterin/dem Betrachter sofort ins Auge fallen.

Inhalte der achten Stoffkategorie (*Externalitäten, Ungleichheiten*) wurden beim Bilderstellungsprozess ausgespart.⁵² Die nachfolgende Tab. 12 gibt noch einmal Auskunft darüber, welche aus den Stoffkategorien hergeleiteten inhaltlichen und gestalterischen Elemente in den visuellen Reizen für die empirische Untersuchung Berücksichtigung fanden:

⁵² Das Nichtberücksichtigen der achten Stoffkategorie hatte untersuchungspraktische Gründe, da sich die Inhalte der Kategorie (wirtschaftliche/soziale Ungleichheiten, Visualisierung von unterschiedlichen Motiven und Interessen der Marktteilnehmer etc.) nicht adäquat mit den Inhalten der anderen Stoffkategorien abbilden ließen. Es bestand die Gefahr der „Informationsüberfrachtung“ der Reize, weshalb auf die visuelle Darstellung der Stoffkategorieninhalte verzichtet worden ist.

<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Stoffkategorie 1: Knappheit</p>	<p><u>Inhaltliche Ebene</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Visuelle Darstellung von Konsumprozessen und Bedürfnisbefriedigung [K] ➤ Darstellung der Verwendungskonkurrenz in der Güterproduktion ➤ Vielfalt der Güter berücksichtigen [K] ➤ Marktdynamiken visualisieren (Kauf- und Verkaufsprozesse) [K] <p><u>Gestalterische Ebene</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kenntlichmachung des Prozesscharakters durch angemessene Komposition der beteiligten Elemente [K] ➤ Optische Hervorhebung zwischenmenschlicher Interaktion durch den Einsatz von Steuerungscodes (Farbgebung, Schattierung etc.) [K] 	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Stoffkategorie 2: Kosten, Nutzen</p>	<p><u>Inhaltliche Ebene</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Differenzierung zwischen Preis und Qualität eines Gutes [K] ➤ Arten der Einkommensverwendung visualisieren [K] ➤ Vielfalt der Güter berücksichtigen [K] ➤ Marktdynamiken visualisieren (Kauf- und Verkaufsprozesse) [K] <p><u>Gestalterische Ebene</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Optische Hervorhebung von Entscheidungsmöglichkeiten durch den Einsatz von Steuerungscodes (Farbgebung, Schattierung etc.) [K] 	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Stoffkategorie 3: Arbeitsteilung</p>	<p><u>Inhaltliche Ebene</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Visuelle Darstellung: Arbeit und Beruflichkeit [A&P] ➤ Produktionsprozesse abbilden [A&P] ➤ Differenzierte Darstellung von Betriebsgrößen <p><u>Gestalterische Ebene</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kenntlichmachung des Prozesscharakters durch angemessene Komposition der beteiligten Elemente [A&P]
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Stoffkategorie 4: Organisation, Marktkoordination</p>	<p><u>Inhaltliche Ebene</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Marktdynamiken visualisieren (Kauf- und Verkaufsprozesse) [K] ➤ Darstellung von Werbemitteln [K] <p><u>Gestalterische Ebene</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Optische Hervorhebung zwischenmenschlicher Interaktion durch den Einsatz von Steuerungscodes (Farbgebung, Schattierung etc.) [K] ➤ Bewusst überzeichnete Darstellung von Werbemitteln [K] 	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Stoffkategorie 6: Interdependenz, Zielkonflikt</p>	<p><u>Inhaltliche Ebene</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Abbildung von Interdependenzen, die durch Wirtschaften entstehen ➤ Visuelle Darstellung der Abwägung zwischen Alternativen und die Folgen einer wirtschaftlichen Entscheidung [K] ➤ Berücksichtigung der ökologischen Dimension [A&P] <p><u>Gestalterische Ebene</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Optische Hervorhebung von Entscheidungsmöglichkeiten durch den Einsatz von Steuerungscodes (Farbgebung, Schattierung etc.) [K] ➤ Darstellung von Auswirkungen einer wirtschaftlichen Entscheidung durch die entsprechende Komposition der Bildelemente [A&P] 	<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Stoffkategorie 7: Wandel, Instabilität</p>	<p><u>Inhaltliche Ebene</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Thematisierung von Beruflichkeit, insbesondere Erwerbslosigkeit [A&P] ➤ Visuelle Darstellung von (regionalem) Strukturwandel <p><u>Gestalterische Ebene</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Kenntlichmachung des Prozesscharakters durch angemessene Komposition der beteiligten Elemente [A&P]

Tabelle 12: Übersicht der Stoffkategorien und den davon enthaltenen Elementen im Bild mit dem Themenschwerpunkt „Konsum“ [K] und „Arbeit und Produktion“ [A&P]. Originalbilder und jeweilige Bildvarianten geclustert, eigene Darstellung

5.4.4 Ablauf der Untersuchung

Die Querschnittstudie fand in der zweiten Hälfte des Schuljahres 2015/16 an den oben beschriebenen Schulen statt. Für die Schule im städtischen Gebiet konnte die Untersuchung an einem Tag durchgeführt werden, die Schule im ländlichen Gebiet wurde an zwei Terminen besucht. Alle drei Termine fanden in einem Zeitraum von sechs Wochen statt.

Der Ablauf gestaltete sich bei allen Terminen gleich: Nachdem der Versuchsleiter in der Schule von der jeweiligen verantwortlichen Lehrkraft in Empfang genommen wurde, erfolgte die gemeinsame Begrüßung in der Klasse. Dies war zugleich Gelegenheit für die Kinder Fragen zu stellen, die zwar nicht das eigentliche Vorhaben der empirischen Erhebung betrafen (bspw. „Was machst du an der Universität?“, „Was ist eine Doktorarbeit?“ etc.), aber dazu beitrugen, dass eine Vertrauensbasis zwischen späterer Probandinnen/Probanden und Versuchsleiter aufgebaut werden konnte. Nach dieser einführenden Gesprächsrunde wurde das erste Kind, das an der Untersuchung teilnehmen sollte, in einen separaten Raum geführt, in dem bereits die Gerätschaften aufgebaut waren. Hierzu zählten sowohl ein Notebook der Marke Dell[®] (Latitude E6530) mit dem Betriebssystem Windows 7[®] als auch ein nicht-invasiver infrarotbasierender Eye Tracker vom SMI[®] (RED250 mobile)⁵³. Ergänzend hierzu wurde ein Aufnahmegerät benutzt, mit dem die fokussierenden Interviews aufgezeichnet wurden. Abb. 40 zeigt den Aufbau der Gerätschaften und die Positionierung des Versuchsleiters (linkes Bild).



Abbildung 40: Aufbau des Eye Trackers (hier: Schule im ländlichen Raum)

⁵³ Die technischen Details zu dem genutzten Gerät finden sich auf der Herstellerseite unter: <http://www.smivision.com/en/gaze-and-eye-tracking-systems/products/red250-red-500.html> (letzter Zugriff: 09.07.2016).

Die Raumauswahl erfolgte nach bestimmten Kriterien: Zum einen sollte der Probandin/dem Probanden eine Umgebung geboten werden, in der sie/er sich wohlfühlte und die nicht zu viele neue Dinge enthielt, die eine ablenkende Wirkung verursachen könnten, zum anderen durften während des Eye Trackings und der anschließenden Interviewphase keine externen Störungen erfolgen (bspw. Geschrei auf dem Flur, Betreten des Raumes von Dritten). Diesen Kriterien folgend, wurden Räumlichkeiten ausgewählt, die möglichst abseits des regulären Schulbetriebes lagen, die aber dennoch der teilnehmenden Person vertraut waren. Für die erste Schule (städtischer Bereich) wurde eine Lernwerkstatt genutzt, für die zweite Schule (ländlicher Bereich) ein ehemaliger Klassenraum.

Nachdem die Versuchsperson vor dem Eye Tracker Platz genommen hatte, wurden ihr in einem einführenden Gespräch von dem Versuchsleiter die verschiedenen Geräte, als auch das Prozedere erklärt, ohne jedoch explizit darauf hinzuweisen, dass das Forschungsprojekt einen fachlich-ökonomischen Hintergrund besitzt. Damit sollte eine Beeinflussung bei der Wahrnehmung der Bilder und der späteren Aussagen im Interviewteil verhindert werden. Vielmehr wurde die Testperson angewiesen, die Bilder aufmerksam zu betrachten, damit im Anschluss darüber gesprochen werden kann. Diese freie Aufgabenstellung erfolgte vor dem Hintergrund der in Kap. 5.2.3.3 gewonnenen Erkenntnisse, auf welche Weise bestimmte Anweisungen das Blickverhalten von einer bildrezipierenden Person verändern. Die freie Exploration des Reizes führt dazu, dass von dem Kind nicht nur bestimmte Ausschnitte perzipiert, sondern das Bild umfassend betrachtet wird. Insofern dient die freie Aufgabenstellung dem Forschungsinteresse dieser Arbeit, in dessen Rahmen grundsätzliche Aussagen zur Bildbetrachtung von Reizen mit ökonomischen Inhalten getroffen werden sollen.

Wie in der Versuchsanordnung aufgezeigt (vgl. Abb. 41), erfolgte diese in mehreren aufeinanderfolgenden Schritten: Nach der Instruktion seitens des Versuchsleiters wurde der Versuchsperson der erste Reiz auf dem Notebookdisplay präsentiert. Hierfür erfolgte zunächst die Kalibrierung, bei der ggf. noch die Sitzposition angepasst werden musste. Sowohl die Kalibrierungswerte, als auch der Gesamteindruck bezüglich Kooperationswillen, Aufgeschlossenheit etc. wurden in einem Beobachtungsbogen schriftlich fixiert. Bei der nun folgenden Betrachtung des Reizes verschwand das

präsentierte Bild automatisch nach 40 Sekunden⁵⁴, womit die 1. Interviewphase beginnen konnte, in der die Schülerin/der Schüler vom Versuchsleiter dazu aufgefordert wurde, sich ihm zuzuwenden und über das Bild zu berichten. Anschließend erfolgte die Präsentation des zweiten Reizes (erneut 40 Sekunden) und eine zweite Interviewphase nach demselben Schema wie zuvor folgte.

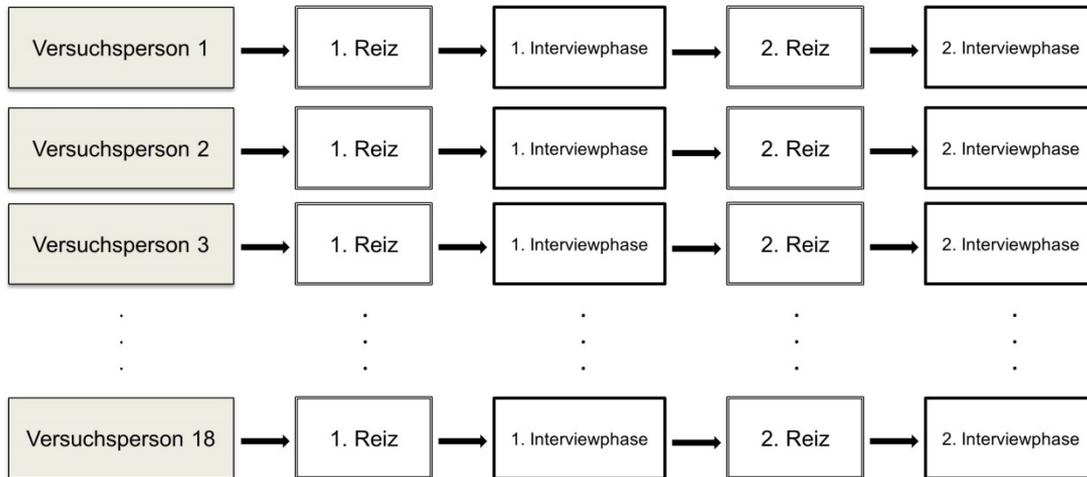


Abbildung 41: Versuchsanordnung der empirischen Erhebung

Die in der empirischen Untersuchung verwendeten und in Kap. 5.4.3 bereits vorgestellten visuellen Reize wurden zu Reizkombinationen zusammengefasst und den einzelnen Versuchspersonen im Vorfeld zugeordnet. Die nachfolgende Tabelle (Tab. 13) zeigt die Zusammengehörigkeit zwischen den einzelnen Probandinnen/Probanden und den jeweiligen Bildern.

Versuchsperson	Reizkombination	Versuchsperson	Reizkombination
B01	A1 / B1	B10	A1 / B1
B02	A1 / B2	B11	A1 / B2
B03	A1 / B3	B12	A1 / B3
B04	A2 / B1	B13	A2 / B1
B05	A2 / B2	B14	A2 / B2
B06	A2 / B3	B15	A2 / B3
B07	A3 / B1	B16	A3 / B1
B08	A3 / B2	B17	A3 / B2
B09	A3 / B3	B18	A3 / B3

Tabelle 13: Systematisierte Zuordnung von Versuchspersonen und Reizkombination (B=Befragte/r)

⁵⁴ Der Zeitwert von 40 Sekunden wurde auf Grundlage der Daten des Vortests gewählt und richtet sich nach der Komplexität der Reize.

Das vorherige Festlegen der Zusammengehörigkeit erleichtert zum einen den organisatorischen Ablauf der Datenerhebung, zum anderen stärkt es das qualitative Gütekriterium der *Regelgeleitetheit* (vgl. Kap. 5.1.2).

Nach Beendigung des Versuchs wurde die Testperson mit der Bitte verabschiedet, bis zum Abschluss der gesamten Testung Stillschweigen gegenüber den Klassenkameraden zu bewahren, um eine Beeinflussung der zukünftigen Probandinnen und Probanden auszuschließen. Im Anschluss an die Verabschiedung wurde eine weitere Testperson aus dem Klassenraum in die Versuchs-Räumlichkeiten geleitet und der oben beschriebene Prozess wiederholte sich.

5.5 Datenauswertung

Die empirische Erhebung erbrachte sowohl verbale Daten, die aus den retropektivischen fokussierenden Interviews gewonnen wurden, als auch visuelle Daten aus dem Eye Tracking-Verfahren. Bei beiden Datentypen ist eine vorausgehende Aufbereitung notwendig, um diese für den eigentlichen Auswertungsprozess zugänglich zu machen.

5.5.1 Datenaufbereitung

Die Aufbereitung der gewonnenen Daten, lässt sich in mündliche Daten (Interviewdaten) und visuelle Daten (Eye Tracking-Daten) unterscheiden:

Aufbereitung der Interviewdaten

Insgesamt wurden bei den Interviews mit den Schülerinnen und Schülern 3 Stunden und 18 Minuten an verbalen Daten gewonnen (durchschnittliche Interviewdauer pro Kind: 11 Minuten).⁵⁵ Diese wurden zunächst verschriftlicht, um sie für ein computergestütztes Auswertungsverfahren nutzbar zu machen. In Ermangelung einheitlicher und standardisierter Transkriptionsregeln und -systeme, wurde auf Kuckartz et al. (2007, S. 27) zurückgegriffen, deren Transkriptionsregeln ein einfaches Übertragen der fertigen Verschriftlichungen in eine Analysesoftware unterstützen. Diese Regeln wurden vom Verfasser noch leicht modifiziert und stellen sich wie folgt dar (Tab. 14):

⁵⁵ Berücksichtigt wurden hierbei lediglich die Probandinnen und Probanden der Stichprobe. Ohne Sekundenangabe.

Transkriptionsregeln

1. Es wird wörtlich transkribiert, d.h. ohne besondere Dialektfärbungen o.Ä.
2. Sprache und Interpunktion werden leicht geglättet, d.h. an das Schriftdeutsch angepasst (z.B. „Da war so ‘ne Katze.“ → „Da war so eine Katze.“).
3. Alle Transkriptionsteile, die Rückschlüsse auf eine interviewte Person ermöglichen, werden anonymisiert.
4. Längere Pausen werden durch Auslassungspunkte „...“ markiert.
5. Zustimmende/bestätigende Äußerungen des Interviewers („Mhm“, „Aha“ etc.) werden nicht mittranskribiert, wenn der Redefluss der interviewten Person damit nicht unterbrochen wird.
6. Lautäußerungen, die Aussagen unterstützen oder verdeutlichen (z.B. Lachen oder Seufzen), werden in Klammern notiert.
7. Absätze der interviewenden Person werden durch „I“ (Interviewer), die der befragten Person(en) durch „B“ (Befragte/Befragter) und die jeweilige Probandennummer (z.B. „B4“), gekennzeichnet.
8. Jeder Sprecherwechsel wird mit dem Beginn einer neuen Zeile deutlich gemacht, um die Lesbarkeit zu erhöhen.

Table 14: *Modifizierte Transkriptionsregeln der erhobenen Interviews (nach Kuckartz et al. 2008, S. 27)*

Bei der Transkription von verbalen Daten kommt es in jedem Fall zum Informationsverlust (vgl. Kuckartz 2010, S. 41). Wie detailliert die Transkription jedoch sein muss, ist abhängig vom Untersuchungszweck und den Forschungsfragen (vgl. ebd., S. 38). Für die vorliegende Forschungsarbeit ist eine Verschriftlichung der Interviewdaten, die Details wie bspw. Lautstärke oder Dehnungen von Äußerungen berücksichtigen, nicht erforderlich. Im Fokus stehen vielmehr die inhaltlichen Aussagen, die von der/dem Befragten getroffen werden, weshalb die oben formulierten Regeln der Transkription als für die Zwecke dieser Arbeit angemessen erscheinen.

Aufbereitung der visuellen Daten

Für die Analyse der visuellen Daten wurden diese zuvor nach folgendem Schema aufbereitet (Abb. 42):

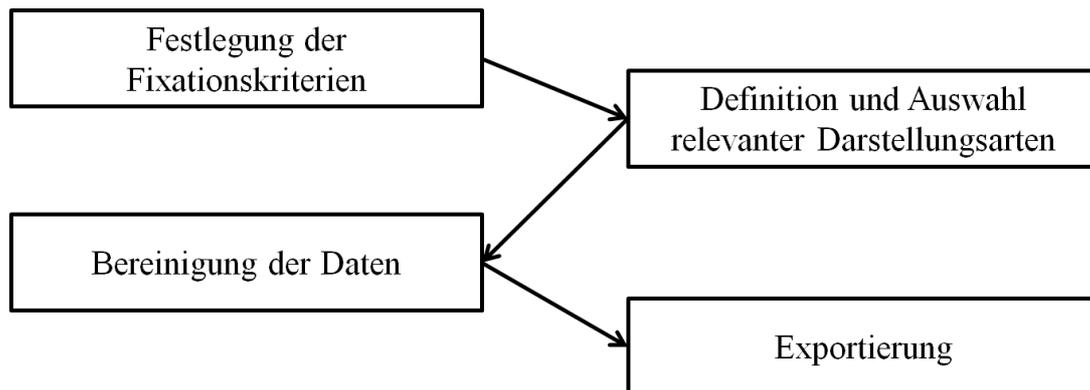


Abbildung 42: Schematische Darstellung zur Aufbereitung von visuellen Daten (eigene Darstellung in Anlehnung an Bojko 2013, S. 192 ff.)

Damit die gesammelten Daten analysiert werden können, müssen diese zunächst von den Rohdaten zu Fixationen umgewandelt werden. Dies geschieht meist automatisch durch einen sog. *fixation identification algorithm*, der die gesammelten Daten in analysierbares Material „übersetzt“. Hierzu Bojko: „The algorithm filters out less meaningful data points, which are those that comprise saccades, and combines individual fixation data samples into fixations“ (Bojko 2013, S. 192-193). Die Anpassung des Algorithmuses empfiehlt sich oftmals aus Gründen des unterschiedlichen Erkenntnisinteresses der jeweiligen Studie. Im Fall der vorliegenden Untersuchung wurde folgende *Konfiguration für die Fixationsausgabe* gewählt (Tab. 15):

Parameter	Beschreibung
min. duration = 120 ms	Dieser Parameter drückt aus, wie viele Millisekunden (ms) eine Fixationsdauer mindestens betragen muss, damit diese auch als Fixation gewertet wird.
max. dispersion = 120 px	Mit der <i>dispersion</i> ist die Streuung gemeint (hier in Pixel=px angegeben), die einzelne Fixationen maximal haben dürfen, um in einer einzelnen Fixation zusammengefasst zu werden.

Tabelle 15: Darstellung der in dieser Arbeit verwendeten Konfiguration der Fixationsausgabe

Sowohl die gewählte Parametergröße für die *duration*, als auch für die *dispersion* sind verglichen mit den Standardeinstellungen des verwendeten Analysetools *BeGaze*⁵⁶ von 100 auf 120 leicht erhöht worden. Dies erfolgte zum Zwecke einer besseren Übersichtlichkeit bei der Datenanalyse. Die Validität der Ergebnisse beeinflusst dies nicht, da die dargestellten Bildelemente eine ausreichende Größe besitzen und keine „Messung im Detail“ erforderlich machen. Bei Reizen, die kleinere Elemente beinhalten oder bei anderer Fragestellung, kann eine Reduzierung der Werte jedoch sinnvoll sein.

Im Anschluss erfolgt die *Definition und Auswahl relevanter Darstellungsarten*. Die unterschiedlichen Arten der Datenvisualisierung wurden bereits in Kap. 5.2.3.2 vorgestellt. Für die vorliegende Untersuchung wurden die Darstellungsarten der *scanpaths*, *heatmaps*, als auch *Areas of Interest* (AOIs) herangezogen, deren Auswahl eng an die Forschungsfragen der Arbeit ausgerichtet wurde.

- *Scanpaths* ermöglichen es, im Rahmen einer qualitativen Analyse Aussagen dazu zu treffen, wie eine Probandin/ein Proband einen visuellen Reiz betrachtet. Dadurch, dass die Fixationen sukzessive erschlossen werden können, kann die Person, welche die Daten auswertet, die Blickbewegungen leicht nachvollziehen und Implikationen zu einzelnen Elementen des Reizes ableiten bzw. Aussagen darüber treffen, ob jene überhaupt fixiert worden sind. Für die Analyse wurde sich sowohl für eine statische (unbewegte Bilder), als auch für eine dynamische Form (Videos) der *scanpaths*-Darstellung entschieden. Die statischen Bilder ermöglichen es, einen Überblick darüber zu gewinnen, welche Elemente der Reize betrachtet und welche eher vernachlässigt wurden. Zudem lassen sich durch das Übereinanderlegen der statischen *scanpaths*-Ergebnisse die Blickbewegungen einzelner Teilnehmerinnen/Teilnehmer der Untersuchung besser miteinander vergleichen, als das dies bei einer dynamischen Darstellung der Fall wäre. Die Definition der statischen *scanpaths*-Darstellung erfolgte anhand der zuvor festgelegten Fixationskriterien und wurde durch das Hinzufügen von Nummern, die die Reihenfolge der Fixationen kenntlichmachen, ergänzt.

Die dynamische Darstellung der *scanpaths* hingegen, gibt den Analysten zwar keine andersartigen Informationen als die statische Darstellungsform, sie erleichtert jedoch die Nachvollziehbarkeit der Blickbewegungen dadurch, dass der

⁵⁶ Die Software ist meist der Hardware des Eye Trackers beigelegt und ermöglicht die Exportierung der aus den visuellen Daten gewonnenen Darstellungen und Statistiken.

Blickverlauf des untersuchten Kindes „nachgemimt“ und dadurch für den Forscher besser erfahrbar gemacht werden kann. Für eine bessere Handhabung wurden die Videos auf 50% der Originalgeschwindigkeit reduziert. Auf eine vergleichende Darstellung, die parallel die Blickbewegungen von zwei oder mehr Probandinnen/Probanden in Videoform darstellt, wurde verzichtet, da diese die analysierende Person durch die Menge der Informationen überfordern würde, zum anderen findet die vergleichende Perspektive bereits in der statischen Darstellung der *scanpaths* Anwendung.

- Mit den *heatmaps* können die Fixationen der Probandinnen/Probanden grafisch leicht nachvollziehbar dargestellt werden. Insbesondere für die kumulierte Betrachtung mehrerer Versuchspersonen ist diese Art der Informationsdarstellung besser geeignet als bspw. die der *scanpaths*, bei denen eine zu hohe Anzahl an dargestellten Blickpfaden schnell auf Kosten der Übersichtlichkeit geht.
- Anhand der *Areas of Interest* lassen sich Aussagen zur quantitativen Verteilung der Fixationen treffen. Zur Analyse dieser mussten die AOIs zuvor definiert werden. Für die Reize A1 und A3 wurde ein Set an AOIs erstellt, das insgesamt 11 Areas beinhaltet (vgl. Abb. 43). Für den Reiz A2 wurden insgesamt 4 AOIs definiert (vgl. Abb. 44). Die Reize B1, B2 und B3 haben alle das gleiche AOI-Set, welches 7 AOIs umfasst (vgl. Abb. 45)⁵⁷. Wichtige Parameter, die durch die AOIs gemessen wurden, waren neben der gesamten Fixationsdauer (*dwel time*) auch der erste „Eintrittspunkt“ (*entry time*), in der der Blick der Probandin/des Probanden zum ersten Mal die definierte AOI tangierte, sowie die Anzahl der erneuten Rückkehr in den bereits besuchten Bereich (*revisits*). Bei der Definition der AOIs wurde darauf geachtet, dass sich diese nicht überschneiden. Zudem wurde ein kleiner Toleranzbereich gewährt. Hierfür wurde sich an den Empfehlungen zur AOI-Definition von Bojko (2013, S. 197 ff.) orientiert. Mit den Areas of Interest kann die qualitative Untersuchung durch Blickpfadanalyse und Interviewdaten um eine quantitative Komponente ergänzt werden, die bei der Interpretation des Blickverhaltens der Kinder getroffene Aussagen unterstützt.

⁵⁷ Der AOI-Satz wurde für B2 entsprechend der horizontalen Spiegelung des Bildes angepasst.



Abbildung 43: AOI-Set für Reiz A1 u. A3



Abbildung 44: AOI-Set für Reiz A2

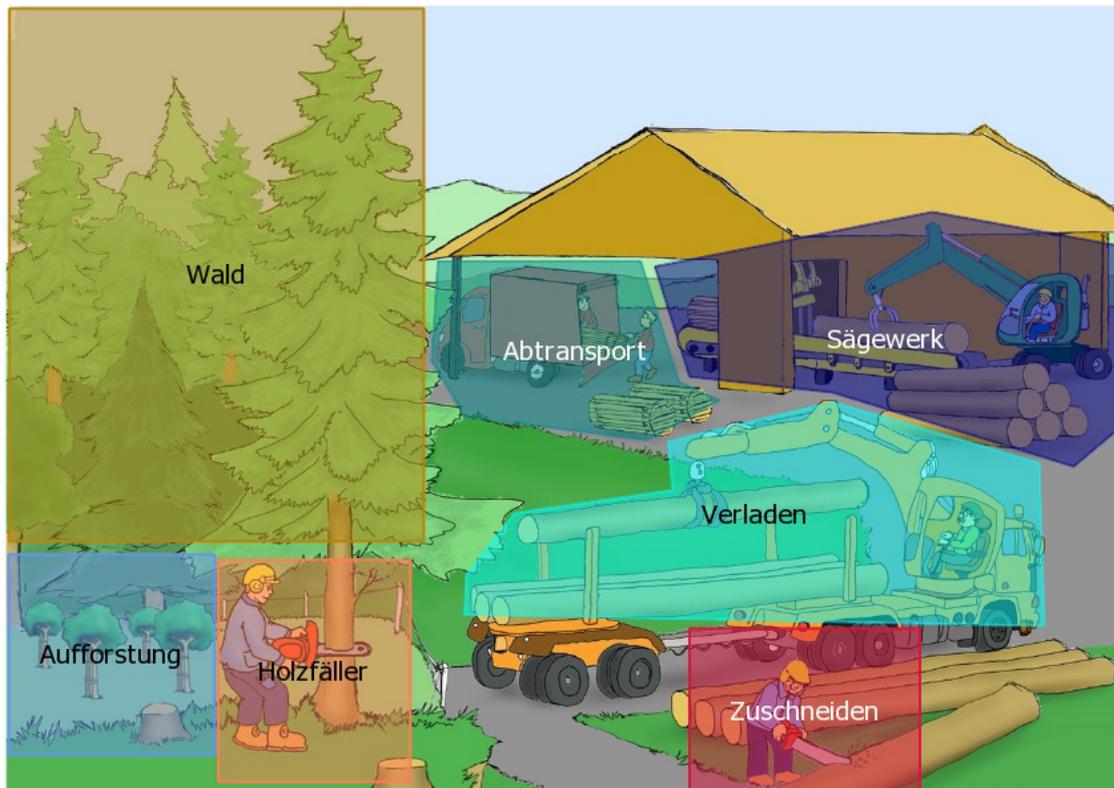


Abbildung 45: AOI-Set für Reiz B (alle Varianten)

Nachdem die für diese Untersuchung geeigneten Darstellungsmittel zur Analyse ausgewählt und definiert wurden, wurde das Material dahingehend untersucht, ob Messfehler, schlechte Kalibrierung des Eye Trackers o.Ä. dazu geführt haben, dass Teile des Datenmaterials für die Analyse unbrauchbar sind. Die *Bereinigung des Materials* ist notwendig, um zu verhindern, dass der spätere Analyseprozess zu nur schwer zu interpretierenden Ergebnissen führt, oder, was noch schlimmer wäre, den Analysten zu falschen Schlüssen gelangen lässt (vgl. Bojko 2013, S. 207). Durch die erfolgreiche Kalibrierung vor jeder Untersuchung konnte schon im Vorwege die Gefahr von groben Messfehlern minimiert werden, dennoch wurden im Abgleich mit dem Beobachtungsbogen, auf dem auch festgehalten wurde, welche extremen Körperbewegungen (Wippen, Kopfwackeln, Blick abwenden etc.) die Probandin/der Proband während der Untersuchung ausgeführt hat, die Daten nach Messfehlern durchsucht. Es konnten hierbei keine offensichtlichen Messfehler identifiziert werden. Unvollständiges Material, wie bei einer Probandin, bei der die Untersuchung nach kurzer Zeit abgebrochen werden musste, wurde aus dem Datensatz herausgenommen.

Nach Bereinigung der Daten erfolgte die *Exportierung*. Dies geschah mit dem bereits beschriebenen Programm *BeGaze*. Wie aus der Übersicht in Tab. 16 zu entnehmen, wurden insgesamt 150 Einheiten zur Analyse exportiert.

Darstellungsart	Reiz	Anzahl	Definition
<i>scanpath</i> (statisch)	alle Reizvarianten	36 (pro Reiz = 6)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festgelegte Fixationskriterien (120ms/120px) ▪ Nummerierung der Blickreihenfolge
<i>scanpath</i> (dynamisch)	alle Reizvarianten	36 (pro Reiz = 6)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festgelegte Fixationskriterien (120ms/120px) ▪ Reduzierung auf 50% der Originalgeschwindigkeit
		= 72	
<i>heatmap</i>	alle Reizvarianten	42 (pro Reiz = 6+1 kumulierte Darstellung)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Festgelegte Fixationskriterien (120ms/120px) ▪ Kernel width = 240px
		= 42	
<i>AOIs</i>	alle Reizvarianten	36 (pro Reiz = 6)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A1u. A3: insg. 11 AOIs ▪ A2: insg. 4 AOIs ▪ B1, B2 u.B3: insg. 7 AOIs
		= 36	
Insgesamt		= 150	

Tabelle 16: Übersicht der exportierten Einheiten der Blickregistrierungsdaten

Die exportierten Einheiten wurden, wie in der späteren Ergebnisdarstellung ersichtlich (vgl. Kap. 6), für das triangulative Analyseverfahren der Daten herangezogen.

5.5.2 Qualitative Inhaltsanalyse

Wie oben bereits erwähnt, wird zur Analyse der Interviewdaten auf die qualitative Inhaltsanalyse von Phillip Mayring (2015a) zurückgegriffen. Bei ihr handelt es sich um eine Auswertungsmethode der empirischen Sozialforschung, die eine systematische und intersubjektive Erschließung von Kommunikationsmaterialien zum Ziel hat. Sie wurde

von Mayring seit den Anfängen der 1980er Jahre ständig weiterentwickelt und beinhaltet sowohl Ansätze aus der Kommunikationswissenschaft, der Hermeneutik, der Sprach- und Literaturwissenschaft als auch aus der Psychologie zur Textverarbeitung. Sie gilt als etabliertes Analysewerkzeug zum Auswerten von sprachlichem Material, ist auf dieses jedoch nicht beschränkt: Mayring selbst verweist auf weitere Kommunikationsträger (Bilder, Musik o.Ä.), die ebenfalls Gegenstand der Analyse sein können (vgl. Mayring 2015a, S. 12). Es soll sich im Weiteren jedoch auf den sprachlichen Gegenstand beschränkt werden.

Die Arbeitsweise mit der qualitativen Inhaltsanalyse lässt sich in einzelne Arbeitsschritte differenzieren, die systematisch aufeinander aufbauen (vgl. Abb. 46). Im Folgenden sollen die einzelnen Schritte näher erläutert und auf den Kontext der in dieser Arbeit durchgeführten Untersuchung bezogen werden.

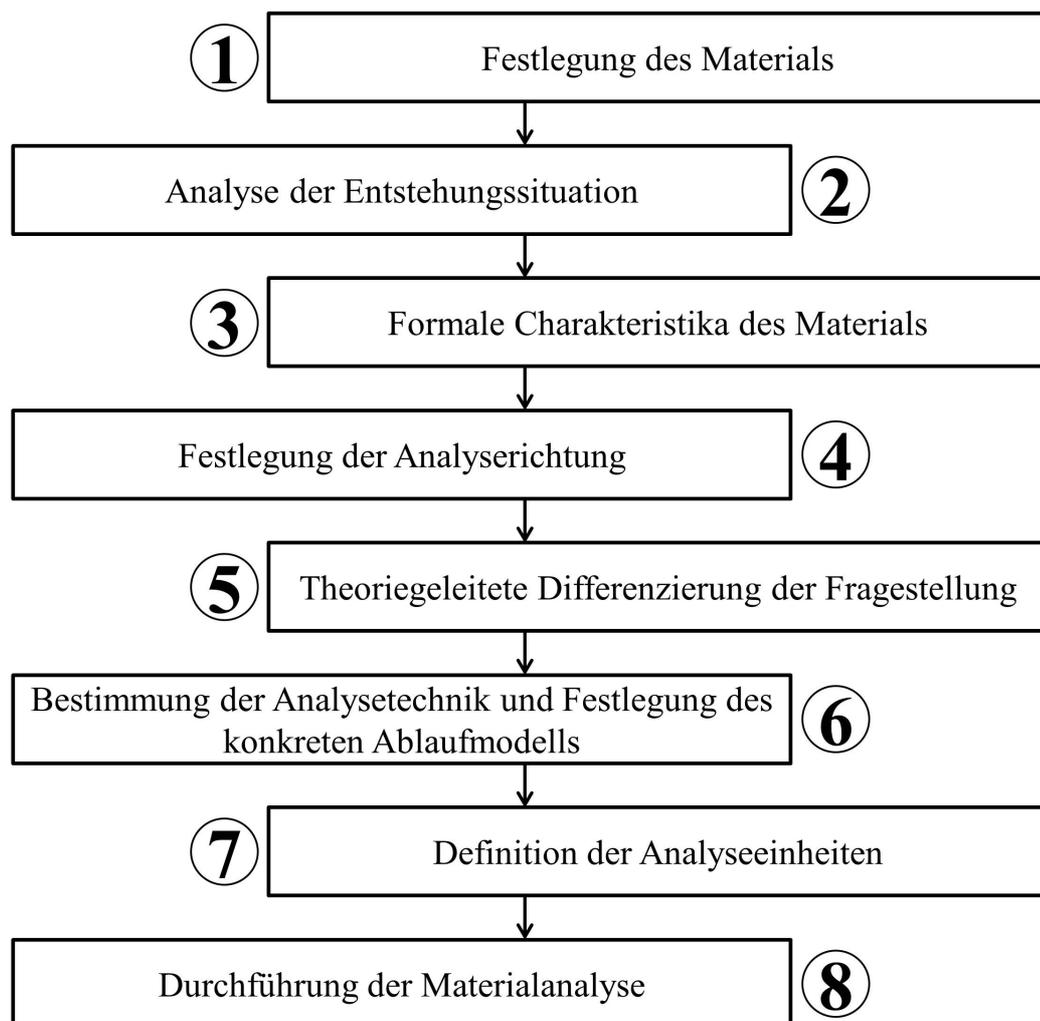


Abbildung 46: Ablaufschritte der qualitativen Inhaltsanalyse (nach Mayring 2015a, S. 62), eigene Darstellung

Strukturierung des Ausgangsmaterials

Vor der eigentlichen Analyse wird zunächst das Ausgangsmaterial betrachtet: Im ersten Arbeitsschritt erfolgt die *Festlegung des Materials*. Dies ist erforderlich, da nicht immer alles zur Verfügung stehende Material auch tatsächlich für den Forschungsprozess benötigt wird. Vielmehr ist aus zeitökonomischen Gründen eine Selektion des Materials vor dem Hintergrund des jeweiligen Forschungsinteresses sinnvoll. Da die in dieser Arbeit unternommene leitfadengestützte Interviewführung bereits eng am beschriebenen Forschungsinteresse ausgerichtet ist, erfolgen keine weitere Einschränkungen bezüglich des vorliegenden Materials, so dass alle 18 Interviews auch vollumfänglich Eingang in das Analyseverfahren finden. Als zweiter Schritt erfolgt die *Analyse der Entstehungssituation*, in der genau beschrieben wird, „von wem und unter welchen Bedingungen das Material produziert wurde“ (Mayring 2015a, S. 55). Der Entstehungsprozess wurde mit seinen Einzelheiten bereits in dem Kapitel „Ablauf der Untersuchung“ (Kap. 5.4.4) beleuchtet und soll daher an dieser Stelle ausgespart werden. Selbiges gilt für den dritten Schritt der qualitativen Inhaltsanalyse, welcher als *formale Charakteristika des Materials* überschrieben werden kann und der beschreibt, in welcher Form das Material vorliegt. Für diese Untersuchung bilden 18 transkribierte fokussierende Interviews die Basis der weiteren Analyse.

Analyserichtung und Fragestellung

Nachdem das Ausgangsmaterial beschrieben ist, bedarf es einer Fokussierung auf die Fragestellung(en) der Analyse. Die Festlegung der *Richtung der Analyse* ist hierbei der nächste Arbeitsschritt. Hiermit ist gemeint, dass vor der eigentlichen Analyse des sprachlichen Materials bestimmt werden muss, in welche Richtung die Aussagen zu einem behandelten Gegenstand führen sollen (vgl. ebd. S. 58). So kann sich der Interpretationsfokus bspw. auf den thematischen Gehalt des analysierenden Gegenstandes, auf den emotionalen Zustand des Befragten oder ausschließlich auf den Text richten, wie in der Literaturwissenschaft unter Einbeziehung des soziokulturellen Hintergrundes oft angewendet (vgl. ebd.). In dieser Untersuchung liegt der Schwerpunkt klar auf den Aussagen, die zu den betrachteten Bildern getroffen werden. Sie dienen somit als thematischer Gegenstand des Materials, sollen aus diesen doch Hinweise auf das Pezeptionsverhalten der untersuchten Grundschul Kinder gewonnen werden. Mit der *theoriegeleiteten Differenzierung der Fragestellung* als fünften Schritt verweist Mayring noch einmal eindeutig auf den wissenschaftlichen Anspruch, der mit der

Durchführung einer qualitativen Inhaltsanalyse einhergehen sollte. Diese steht nämlich nicht als interpretatorisches Verfahren für sich, sondern muss stets eine fundierte Einordnung in die Theorien, die der Untersuchung zugrunde liegen, finden. Dies ist in der vorliegenden Arbeit bereits durch die theoretische Rahmensetzung (Kap. 2 und 3), als auch durch die Konkretisierung der Fragestellungen (Kap. 5.1.1) erfolgt. Die dort getroffenen Aussagen und Leitvorstellungen lassen sich als eine Art theoretisches Grundgerüst verstehen, in deren Parameter auch das Verfahren der qualitativen Inhaltsanalyse operiert.

Auswahl der Analysetechnik und Entwicklung des Ablaufmodells

Wenn sowohl das Ausgangsmaterial beschrieben worden, sowie die Fragestellung und der Fokus der Analyse bestimmt sind, kann ein Ablaufmodell für die qualitative Inhaltsanalyse erstellt werden, in dessen Zentrum immer die Entwicklung eines Kategoriensystems steht (vgl. Mayring 2015a, S. 61). Unter *Kategorie* soll hierbei ein „Begriff, ein Label [verstanden werden, A.L.], das vom Bearbeiter der Texte definiert wird, d.h. ein Wort, mehrere Wörter oder ein Kurzsatz, die nicht notwendigerweise auch im Text vorkommen müssen“ (Kuckartz 2010, S. 58-59).⁵⁸ Dieser sechste Schritt beinhaltet zunächst jedoch die *Bestimmung der Analysetechnik*, mit der das Kategoriensystem systematisch erarbeitet werden kann. Mayring unterscheidet hierbei zwischen drei grundlegenden Interpretationstechniken: *Explikation*, *Strukturierung* und *Zusammenfassung*:⁵⁹ Bei der *Explikation* wird weiteres Material herangezogen, um mit Hilfe von diesem einzelne Textelemente des Ausgangsmaterials zu analysieren, was zu einem tiefergehenden Verständnis jener Textteile führen soll (vgl. Mayring 2015a, S. 67). Dies ist bspw. sinnvoll, wenn einzelne Textpassagen nicht ohne die Zuhilfenahme von weiteren Quellen vom analysierenden Forscher ausgewertet werden können.

⁵⁸ Die hier vorgenommene Kategoriendefinition bezieht sich auf diese Dissertationsschrift. Für andere Forschungskontexte besitzt diese unter Umständen keine Gültigkeit. So haben bspw. in der Tradition des Kritischen Rationalismus Kategorien den Charakter einer Nominaldefinition, werden hier doch „Kategorien als Operationalisierungen der in den Hypothesen enthaltenen Begriffe aufgefasst“ (Kuckartz 2010, S. 58). Es lässt sich konstatieren, dass die deutsche Methodenlehre nur geringe Bemühungen darauf verwendet, bezüglich Begriffen wie *Kategorie*, *Kategoriensystem* o.Ä. eine definitonische Schärfung voranzutreiben (vgl. ebd.).

⁵⁹ Mayring sieht diese drei Techniken als Grundform des Interpretierens bei der qualitativen Inhaltsanalyse an. Aus diesen lassen sich jeweils noch weitere Unterformen ableiten. Auf die spezifischen Eigenschaften dieser soll im Folgenden mit dem Verweis auf Publikationen des Originalautors Phillip Mayring (Mayring 2015a, S.67 ff; Mayring 2015b), in denen die Interpretationstechniken samt Unterformen detailliert beschrieben sind, verzichtet werden.

Ziel der *Zusammenfassung* ist es, „das Material so zu reduzieren, dass die wesentlichen Inhalte erhalten bleiben (...) [und, A.L.] durch Abstraktion einen überschaubaren Corpus zu schaffen, der immer noch Abbild des Grundmaterials ist“ (ebd.). Neben der reinen Zusammenfassung existiert mit der *induktiven Kategorienbildung* eine weitere Unterform der reduzierenden Inhaltsanalyse (vgl. Mayring 2015b). Bei dieser werden sog. Selektionskriterien zur Festlegung der Kategoriendimension verwendet, die aus der Theorie und dem Forschungsinteresse abgeleitet werden. Geleitet durch die Selektionskriterien wird das Material im Anschluss Zeile für Zeile durchgearbeitet und inhaltlich relevante Textstellen entweder einer neuen Kategorie zugeordnet oder einer bestehenden subsumiert.

Die *Strukturierung* als dritte, von Mayring beschriebene Grundform der Dateninterpretation, versucht „unter vorher festgelegten Ordnungskriterien einen Querschnitt durch das Material zu legen oder das Material aufgrund bestimmter Kriterien einzuschätzen“ (ebd.). Mayring beschreibt hiermit eine *deduktive Vorgehensweise*, bei der eine Kategorienbildung vor der Durchsicht der gesamten Daten erfolgt. Diese Vorgehensweise soll auch im Rahmen der vorliegenden Dissertationsschrift Anwendung finden. Die strukturierende Inhaltsanalyse kann dabei ganz verschiedene Ziele verfolgen: So kann ein Textcorpus je nach Fragestellung bspw. nach formalen oder typisierenden Aspekten untersucht werden. Im Fokus dieser Arbeit steht hingegen die *inhaltliche Strukturierung*, d.h., das Material soll bestimmte Themen, nämlich spezifische Aussagen zu den Bildern und deren Inhalte, herausfiltern und zusammenfassen (vgl. Mayring 2015a, S. 99).

Definition der Analyseeinheiten

Als letzter Arbeitsschritt vor der praktischen Durchführung der Analyse müssen die *Analyseeinheiten festgelegt* werden. Für die vorliegende Untersuchung soll als Kodiereinheit ein klar bedeutungstragendes Element im Text definiert werden. Dies kann ein Wort, aber auch schon ein lexikalisches Element sein. Als Kontexteinheit soll das ganze Interview plus Beobachtungsbogen, auf dem die Notizen des Interviewers vermerkt sind, dienen. Die Auswertungseinheit umfasst mit 18 Interviews das gesamte Material.

Durchführung der Materialanalyse

Im achten Arbeitsschritt wird die eigentliche Materialanalyse operationalisiert. In dieser Arbeit geschieht dies unter Verwendung der Analysetechnik der *deduktiven Kategorienbildung*. Mayring empfiehlt hierfür die Anfertigung eines Kodierleitfadens, der als „Handanweisung“ für die getroffenen Einschätzungen bei der Materialanalyse dient (vgl. ebd., S. 198). Dieser soll nachfolgend vorgestellt werden.

5.5.3 Erstellung des Kodierleitfadens

Der Kodierleitfaden dient sowohl dem Ersteller als Orientierung beim Kodierprozess, als auch Dritten zur Nachvollziehbarkeit des Analyseprozesses. In ihm werden sowohl die einzelnen Kategorien und ggf. Unterkategorien definiert und mit einem besonders eindeutigen Ankerbeispiel veranschaulicht. Ebenfalls werden in dem Leitfaden weitere Kodierregeln festgelegt, um etwaige Abgrenzungsprobleme auszuschließen und eine eindeutige Zuordnung der Kategorien sicherzustellen (vgl. Mayring 2015a, S. 108). Die Erstellung des Kodierleitfadens erfolgt eng orientiert an den Forschungsfragen, lässt aber auch im Sinne einer induktiven Kategorienbildung Raum für Ergänzungen zu Inhalten, welche durch die theoriegeleitete deduktive Kategorienbildung im Vorfeld keine Berücksichtigung finden.

Insgesamt konnten theoriegeleitet drei Kategorien deduktiv erschlossen werden, die sich teilweise noch in Unterkategorien aufgliedern. Der ersten spezifischen Forschungsfrage folgend, wie Kinder überhaupt Bilder mit wirtschaftlicher Thematik erschließen, wurde die Kategorie *K1: Erschließung des Bildes* formuliert. Sie trifft Aussagen zur subjektiven Bilderschließung der Kinder und gliedert sich in drei Unterkategorien. In der Unterkategorie „*Gesammelte Eindrücke und Orientierung im Bild*“ (*K1U1*) werden die Schilderungen der Schülerinnen und Schüler zusammengefasst, die sich auf die erste Interviewphase richtet, in der das Kind offen und nach eigenen Präferenzen von dem rezipierten Reiz berichten soll. Die Unterkategorie „*Rationalitäten und Erklärungsansätze*“ (*K1U2*) bezieht jenen Teil der Transkriptionen mit ein, in denen die Gesamtthematik des Bildes bzw. einzelne Elemente des Reizes vom Kind näher erläutert werden und zu denen es unter Umständen Erklärungsansätze findet. Unter die dritte Unterkategorie „*Selbstreflexion bei der Bildwahrnehmung*“ (*K1U3*) fallen Aussagen der Kinder, in denen die Probadinnen und Probanden über ihr eigenes Rezeptionsverhalten reflektieren.

Bei der Erstellung der in der Untersuchung verwendeten Bilder wurden jeweils zwei Varianten angefertigt, die bildimmanente Steuerungscode enthalten. Welche Auswirkungen diese auf das Perzeptionsverhalten der untersuchten Kinder haben, ist inhaltlicher Schwerpunkt der zweiten Kategorie *K2: Bildhafte Steuerungscode*. Die Unterkategorie „*Beeinflussung der Steuerungscode auf das Blickverhalten der Kinder*“ (*K2U1*) stellt die Ergebnisse der Untersuchung dahingehend vor, ob die bildhaften Steuerungscode von den Schülerinnen und Schülern überhaupt wahrgenommen werden bzw., ob diese eigene Erklärungen für das Vorhandensein dieser haben. Unter „*Empfindungen zu den Steuerungscode*“ (*K2U2*) werden Aussagen berücksichtigt, die auf das subjektive Empfinden bezüglich der Steuerungscode rekurrieren.

Die Kategorie *K3: Bildbewertung* befasst sich mit der subjektiven Bildbewertung der untersuchten Kinder. Diese beinhaltet sowohl Äußerungen zum Reiz allgemein als auch positive und negative Eindrücke zu einzelnen Bildelementen. Ebenfalls werden für die Ergebnisdarstellung der subjektiven Bildbewertung auch die Verbesserungsvorschläge der Probandinnen und Probanden berücksichtigt.

In Tab. 17 sind die deduktiv erschlossenen Kategorien noch einmal in Form des verwendeten Kodierleitfadens dargestellt:

Kodierleitfaden

Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregeln	
K1: Erschließung des Bildes	<i>K1U1: Gesammelte Eindrücke und Orientierung im Bild</i>	Schilderungen zum rezipierten Reiz, die nach <ul style="list-style-type: none"> - offener Erzählaufforderung und/oder - erster Nachfrage von den Kindern getätigt wurden. Außerdem werden Aussagen mitkodiert, die beschreiben, welches Bildelement am stärksten in Erinnerung geblieben ist.	„ <i>Ich habe, also das war eine Stadt und da war ein Junge und die Mutter und die haben ein (...) beim Obststand etwas gekauft. Und dann war da noch ein Elektroladen und da stand jemand draußen und hat Flyer verteilt und das war dann (unv.) das Radio war für 90€ und eines für 10€. Da war noch ein McDonalds-Schild und da eine Frau, die wollte gerade zum Taxi rennen und das war, da lagen noch ganz viele Sachen auf dem Boden</i> “ (B03A, Z: 2-7).	Aussagen der Kinder müssen von ihnen ohne vorherige Gesprächslenkung seitens des Interviewers getätigt worden sein (auch die Nachfrage muss „neutral“ formuliert gewesen sein). Textpassagen, die schon erklärende Aussagen beinhalten, werden <i>K1U2</i> zugeordnet.
	<i>K1U2: Rationalitäten und Erklärungsansätze</i>	Berücksichtigung finden alle Aussagen, die <ul style="list-style-type: none"> - die vermutete Thematik des Bildes erläutern (inkl. Überschriftsgebung), - einzelne Bildelemente näher beschreiben und erklären (auch Fehlinterpretationen). 	„ <i>Also, dass man was kauft mit Geld. Weil man musste ja beim Markt was kaufen, beim Elektrosachen und da war auch McDonald und die Frau hat was eingekauft und hatte aber nur 100er Scheine drauf. Also so was zum Einkaufen in der Stadt oder im Markt</i> “ (B06A, Z: 85-88).	Nicht berücksichtigt werden erläuternde Aussagen, die sich nicht mehr direkt auf die Thematik oder einzelne Elemente des Bildes bezogen sind, sondern in einem allgemeineren Kontext eingeordnet werden.
	<i>K1U3: Selbstreflexion bei der Bildwahrnehmung</i>	Unter diese Unterkategorie fallen alle Aussagen, <ul style="list-style-type: none"> - die das Kind über das eigene Blickverhalten macht, - in denen das Kind die eigene Performanz bei der Bildbetrachtung benennt. 	„ <i>Da oben stand ein Schild, ich weiß jetzt nicht mehr was da drauf stand, weil ich les', wenn ich mir die Bilder angucke, nicht so</i> “ (B10A, Z: 42-43).	Nur Aussagen der Kinder, die explizit auf den Prozess der Bildwahrnehmung bezogen sind, wurden kodiert. Andere Gefühlsregungen (bspw. „Ich bin müde“) fanden keine Berücksichtigung.

				Aussagen zum eigenen Blickverhalten, die auf bildliche Steuerungs-codes rekurren, werden unter <i>K2U2</i> zusammengefasst
K2: Bildhafte Steuerungs-codes	<i>K2U1: Beeinflussung der Steuerungs-codes auf das Blickverhalten der Kinder</i>	Es werden dieser Unterkategorie Aussagen der Kinder zugeordnet, <ul style="list-style-type: none"> - in der Erklärungen getätigt wurden, warum die Steuerungs-codes im Reiz enthalten waren, - die darauf hinweisen, wie die Steuerungs-codes das Blickverhalten verändert haben. 	„Dann konnte man das so ein bisschen besser erkennen. Wenn das jetzt auch so kleiner wäre, hätte man da vielleicht gar nicht so ganz genau hingucken können“ (B14A, Z: 57-58).	
	<i>K2U2: Empfindungen zu den Steuerungs-codes</i>	Es werden Aussagen berücksichtigt, die <ul style="list-style-type: none"> - das subjektive Empfinden gegenüber der enthaltenen Steuerungs-codes ausdrücken. 	„Das hat mich irgendwie gewundert, weil ich hab noch nie ein Bild gesehen, wo ein paar Zahlen drauf sind“ (B15B, Z: 11-12).	
K3: Bildbewertung		Diese Kategorie enthält Aussagen der Kinder, die <ul style="list-style-type: none"> - eine Wertung des Bildes insgesamt enthalten, - einzelne Aspekte des Bildes positiv bewerten, - einzelne Aspekte des Bildes negativ bewerten, - Verbesserungsvorschläge beinhalten. 	„Also, ich fand alles gut, außer das Rumgekritzelt da. Diese Schrift auf dem McDonalds und auf dem Obststand, da war ja irgendwie noch so ein Dach und da war, glaube ich auch rumgekritzelt“ (B02A, Z: 83-85).	Bewertende Aussagen, die speziell die Steuerungs-codes betreffen, werden <i>K2U2</i> zugeordnet.

Tabelle 17: Verwendeter Kodierleitfaden der qualitativen Inhaltsanalyse für diese Arbeit, eigene Darstellung

5.5.4 Analyse der Eye Tracking-Daten

Wie bereits in Kap. 5.2.3.2 erläutert wurde, kann für die Analyse von Eye Tracking-Daten aus unterschiedlichen Visualisierungsformen gewählt werden. Jene 150 Elemente (vgl. Kap. 5.5.1), die aus der Analysesoftware *BeGaze* exportiert wurden und die im Rahmen der triangulativen Untersuchung im Verbund mit den verbalen Daten betrachtet werden, folgen der qualitativen Ausrichtung dieser Arbeit. Das Ziel einer qualitativen Auswertung von Eye Tracking-Daten beschreibt Bojko:

„Qualitative analysis focuses on how someone looked at something, and is conducted by inspecting data visualizations. The goal of the inspection is to explain usability issues uncovered based on behavioral data and to discover additional issues that may not be readily apparent otherwise“ (Bojko 2013, S. 240).

Entgegen eines quantitativen Vorgehens, in dem Aspekte des Nutzerverhaltens gemessen werden sollen, versucht der qualitative Analyseprozess zu Aussagen über das gesamte Nutzerverhalten zu kommen und Aspekte aufzudecken, die zunächst verborgen bleiben. Dieser Zugang ist somit für ein exploratives Vorgehen geeignet, während die quantitative Verfahrensweise eher für das Überprüfen von zuvor formulierten Hypothesen genutzt wird. Je nach Vorgehensweise sind dementsprechend auch die Darstellungsarten der gesammelten Daten unterschiedlich. Für die vorliegende Arbeit werden sowohl die *scanpaths*, als auch *heatmaps* in die Analyse miteinbezogen, da aus diesen das Blickverhalten der Probandinnen und Probanden bis zu einem gewissen Grad nachvollzogen und entsprechend interpretiert werden kann. *Heatmaps* haben hierbei eher einen eingeschränkten Nutzen: „Typically, they can only be used for a quick preliminary high-level glance at the data and to illustrate certain attention patterns that were consistent across a group of participants“ (ebd., S. 241). In dieser Arbeit werden sie vor allem dafür genutzt, eine Vergleichbarkeit zwischen den einzelnen Bildvarianten herzustellen. Ebenfalls Eingang in die Analyse finden die Informationen, die aus den *Areas of Interest* extrahiert werden können. Diese werden vornehmlich in der quantitativen Analyse von Eye Tracking-Daten herangezogen, doch auch für eine qualitativ-orientierte Betrachtungsweise liefern sie wertvolle ergänzende Hinweise bezüglich des Blickverhaltens der partizipierenden Schülerinnen und Schüler.

Der eigentliche qualitative Analyseprozess der Daten, unabhängig davon, anhand welcher Darstellungsart diese untersucht werden, ist keinem schablonierten Vorgehen unterworfen:

“The researcher has to use his judgment to infer usability problems based on what he observes and the context in which the observations take place. Additionally, the researcher has to combine information from various channels, such as participants’ actions, comments, and gaze positions, to fully understand what happened and why” (ebd.).

Die beschriebenen verschiedenen Kanäle, die für die Analyse berücksichtigt werden müssen, machen noch einmal deutlich, wie wichtig ein mehrdimensionaler Zugang zum Forschungsmaterial ist. Der Triangulationsansatz, der in dieser Arbeit Anwendung findet, ist eine von vielen Möglichkeiten, dieser Anforderung an die Analyse von visuellen Daten zu begegnen.

6 Ergebnisdarstellung

Im Folgenden sollen die Untersuchungsergebnisse anhand der bereits erfolgten Einteilung in Kategorien systematisch dargestellt werden. Dabei werden zunächst die Ergebnisse, die aus Reiz A resultieren, abgebildet, anschließend werden die Ergebnisse, derselben Systematik folgend, für den Reiz B dargestellt.⁶⁰

6.1 Reiz A

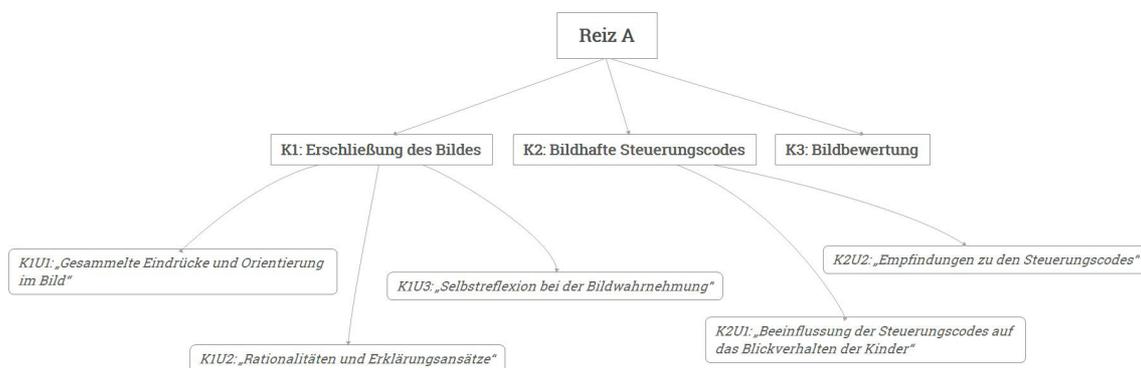


Abbildung 47: Mindmap der nachfolgenden Ergebnisdarstellung, Aufteilung in Kategorien, Reiz A⁶¹

6.1.1 K1: Erschließung des Bildes

6.1.1.1 KI1: „Gesammelte Eindrücke und Orientierung im Bild“

Die offene Erzählaufforderung am Anfang des Interviews folgte der Intention, dass die/der Befragte ohne vorherige Einflussnahme von anderen Personen ihre/seine subjektiven Eindrücke der Reizrezeption wiedergeben konnte. Da im Vorfeld keine Instruktionen oder Vorgaben gegeben worden sind, war das jeweilige Kind in der Lage die Schwerpunkte der mündlichen Ausführungen selber zu wählen.

Es zeigte sich, dass der überwiegende Teil der Befragten nach Erzählaufforderung zunächst die ihnen relevant scheinenden Elemente des Reizes in Aufzählform wiedergaben. Davon abweichend lassen sich nur drei Probandinnen/Probanden identifizieren, die dieses Muster durchbrachen und entweder unmittelbar auf die ihnen

⁶⁰ Ziel der Untersuchung ist es gewesen, allgemeine Hinweise zum unterrichtlichen Arbeiten mit Bildern im grundschulischen Wirtschaftsunterricht zu explorieren, weshalb auf eine geschlechterspezifische Betrachtung der Ergebnisse verzichtet wurde.

⁶¹ Diese und folgende Mindmaps wurden mit dem Programm „XMind“ erstellt.

negativ aufgefallenen Bilddetails verwiesen („Dass da ganz viel rumgekrizelt war“, B02A, Z: 2; „Dass da Müll rumlag“, B12A, Z: 2) oder sich auf einige wenige Details konzentrierten, die ihnen aufgrund persönlicher Präferenzen besonders zusagten:

„Ähm, ich hab McDonalds gesehen. Ich hab zwei Hunderterscheine gesehen und ein Taxi, ein Junge mit 2€ Stück. Ich liebe Geld!“ (B04A, Z: 2-3)

In diesem Zusammenhang scheint es sinnvoll, die genannten Elemente in einem statistischen Exkurs darzustellen. Die Rückschlüsse sind nicht repräsentativ, dennoch geben sie Hinweise darauf, welche Elemente selbst nach Verschwinden des Reizes noch prominent in der Wahrnehmung der Schülerinnen und Schüler vertreten waren.

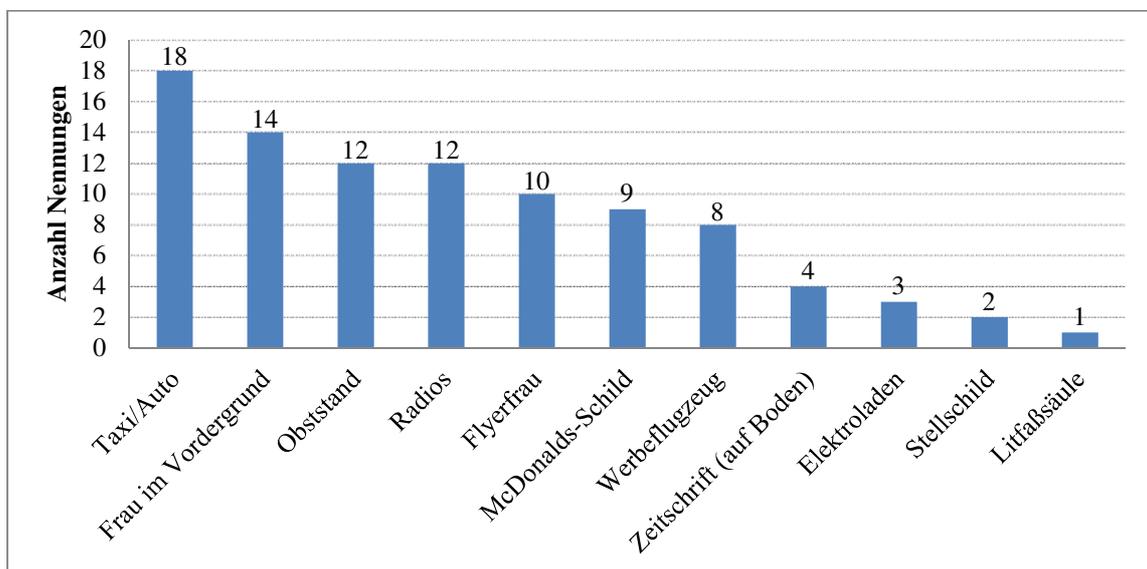


Abbildung 48: Anzahl erwähnter Bildelemente nach Erzählaufforderung mit Nachfrage Reiz A, kumuliert (N=18)⁶²

Die einzelnen Bildelemente des Reizes wurden von den Probandinnen und Probanden in unterschiedlicher Intensität benannt. Wie in Abb. 48 zu erkennen, wird lediglich das Bildelement *Taxi/Auto* von allen Kindern nach Erzählaufforderung (inkl. erster Nachfrage) genannt. Prominente Erwähnungen fanden zudem die Elemente *Frau im Vordergrund* (inkl. Geldschein) (14 Nennungen), *Obststand* (12), *Radios* (12), *Flyerfrau* (10), *McDonalds-Schild* (9) und *Werbeflugzeug* (8).⁶³

⁶² Die einzelnen Nennungen beinhalten auch Äußerungen der Befragten, die zwar inhaltlich nicht in Gänze korrekt getroffen wurden, aber zweifelsfrei auf das Bildelement rekurrieren (bspw. anstatt „Werbeflugzeug“ „Zeppelin“).

⁶³ Weitere Nennungen, die in nur geringer Zahl Erwähnung fanden und keinen direkten Bezug zum spezifischen Forschungsinteresse dieser Arbeit aufweisen (bspw. *Himmel, Häuser*), sind aus Gründen der

Die Daten der Areas of Interest für Reiz A1 und A3 bestätigen die mündlichen Äußerungen der Befragten (Abb. 49 u. 50):⁶⁴

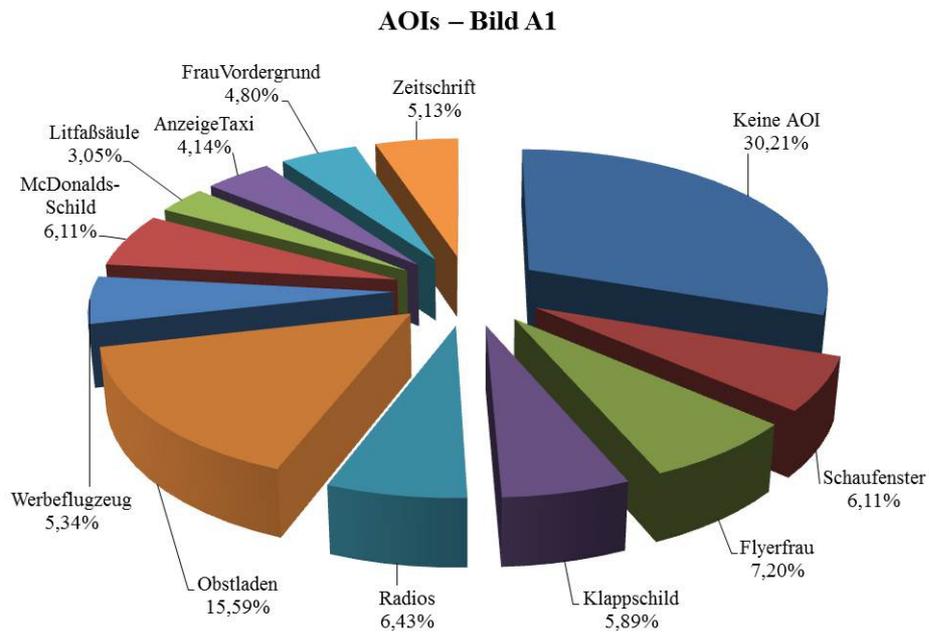


Abbildung 49: Prozentuale Verteilung der Fixationen (dwell time) in den definierten Areas of Interest für Reiz A1 (N kumuliert)

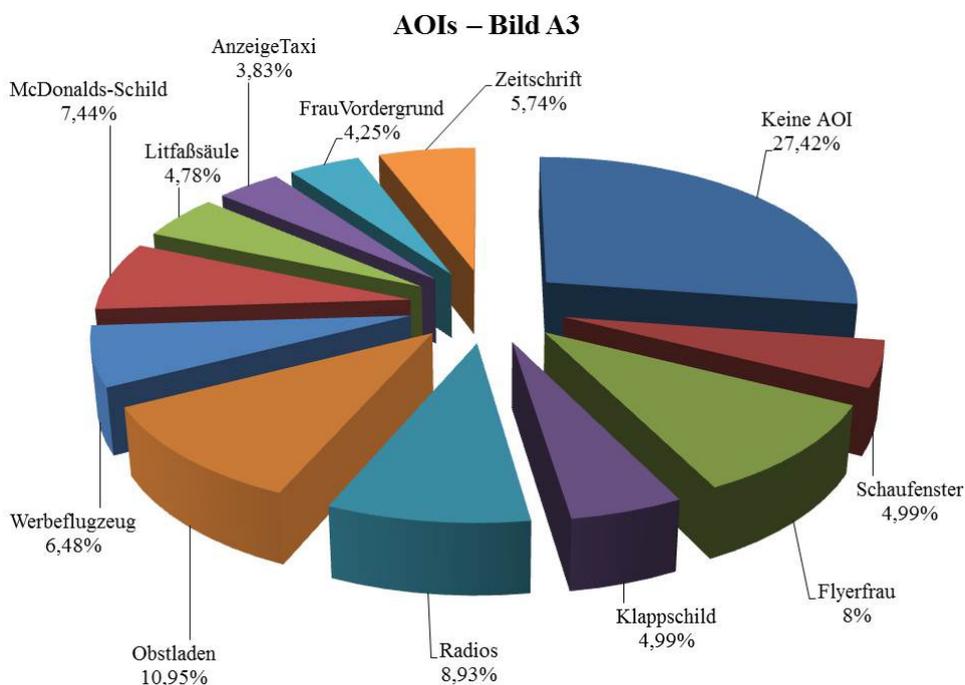


Abbildung 50: Prozentuale Verteilung der Fixationen (dwell time) in den definierten Areas of Interest für Reiz A3 (N kumuliert)

Übersichtlichkeit weggelassen worden. Die oben genannten Elemente resultieren aus den definierten Areas of Interest (die AOI *AnzeigeTaxi* wurde hier verallgemeinert zur AOI *Taxi/Auto*).

⁶⁴ Auf die Diagrammdarstellung des Reizes A2 wurde aus Gründen der Vergleichbarkeit verzichtet, da dieser mit den bildlichen Steuerungs-codes an den Bildrändern ein anderes Set an definierten AOIs besitzt (vgl. Kap. 5.5.1).

Wie bereits erwähnt, weisen diese zunächst quantitativ getroffenen Aussagen lediglich die grobe Richtung der weiteren Analyse auf und sind keinesfalls repräsentativ. Die bloße quantitative Perspektive kann freilich nicht erklären, *weshalb* einzelne Elemente eine stärkere Erwähnung fanden als andere. Dies muss über die weitere Auswertung der verbalen Daten und der Ergebnisse der Eye Tracking-Messungen erfolgen.

In der anfänglichen Orientierungsphase bei der Reizbetrachtung hat die Mehrzahl der untersuchten Kinder ihren Blick auf die auf den Bildern dargestellten Personen und deren Handlungen fixiert:



Abbildung 51: Blickpfadanalyse der Bildorientierung (ersten 4 Sekunden), B03⁶⁵

Abb. 51 zeigt exemplarisch, wie von der ersten Fixierung auf die *Frau im Vordergrund* ausgehend, der Blick nach links über die *Radios* und die *Frau mit den Flyern* wandert, um anschließend den *Obstladen* und den dort stattfindenden Kaufprozess zu fixieren. Ein ähnliches Muster ließ sich auch bei der Mehrheit der anderen Kinder, die diesen

⁶⁵ Die gewählte 4-Sekunden-Zeitspanne resultiert aus den gesammelten Erfahrungen des Versuchsleiters. Konkrete Angaben, wann die erste Orientierungsphase bezüglich eines betrachteten Reizes endet, sind sowohl von der Komplexität und dem Abstraktionsgrad eines Reizes als auch der betrachtenden Person abhängig und nicht in der Literatur festgeschrieben.

Reiz rezipiert haben, beobachten. Die Orientierung an Personen deckt sich mit den mündlich getroffenen Aussagen der Probandinnen und Probanden.

Es fällt auf, dass die offenen Äußerungen der Kinder zu Beginn der Interviews einen ausgeprägt deskriptiven Charakter besaßen, d.h. detailliertere Erläuterungen zu einzelnen Bildelementen o.Ä. nicht getätigt wurden. Meist waren die Interpretationen zu den Bildelementen schon in den deskriptiven Äußerungen verankert und wurden nicht weiter hinterfragt:

„Ich habe, also das war eine Stadt und da war ein Junge und die Mutter und die haben ein (...) beim Obststand etwas gekauft. Und dann war da noch ein Elektroladen und da stand jemand draußen und hat Flyer verteilt und das war dann (unv.) das Radio war für 90€ und eines für 10€. Da war noch ein McDonalds-Schild und da eine Frau, die wollte gerade zum Taxi rennen und das war, da lagen noch ganz viele Sachen auf dem Boden“ (B03A, Z: 2-7).

In dem obigen Zitat beschreibt die Versuchsperson die aus ihrer Sicht relevanten Dinge auf dem Bild und verweist in diesem Zusammenhang auch auf die Frau mit den Flyern. Dass dies, wie von anderen Kindern angenommen, auch ein Zeitschriftenverkauf sein könne, d.h. eine andere Bedeutung habe als die zunächst angenommene, wurde nicht weiter erwähnt. Selbiges gilt für die Frau im Vordergrund, bei der die Probandin/der Proband annahm, dass sie zum Taxi läuft. Dass mit dem Geldschein auch andere Konsumtätigkeiten ausgeführt werden können, blieb auch hier unerwähnt.

Die beschriebene Textstelle steht nur als generalisierendes Beispiel für die deskriptive Ebene, auf der die meisten Kinder der Untersuchung anfänglich verblieben sind. Erst im darauffolgenden Nachfrageteil des Interviews wurden weiterführende Erläuterungen und tiefere Einblicke in die diesen zugrundeliegenden Rationalitäten der Kinder gegeben.

6.1.1.2 KIU2: „Rationalitäten und Erklärungsansätze“

Die Ergebnisdarstellung der Rationalitäten und Erklärungsansätze der Kinder zu dem Reiz A soll zunächst allgemein über Aussagen zur Gesamthematik erfolgen. Im Anschluss werden einzelne Elemente des Reizes näher beleuchtet.

In dem Interviewteil wurden die Befragten darum gebeten, dem zuvor rezipierten Reiz eine Überschrift zu geben. Die einzelnen Nennungen sind getrennt nach Bildvariante in der nachfolgenden Übersicht aufgelistet.

Reiz A1	Reiz A2	Reiz A3
B01: „Kaufen, kaufen, kaufen“ B02: k.A. (keine Angabe) B03: „Einkaufsstress“ B10: „Die Stadt“ B11: „Verkaufsstraße“ B12: k.A.	B04: „McDonalds“ B05: „Die Marktschreier“ B06: „Der Einkaufsmarkt“ B13: „Das Rätselbild“ B14: k.A. B15: „Kaufen“	B07: k.A. B08: „Straße in New York“ B09: „Großstadt“ B16: „Die Einkaufsläden“ B17: „Das Stadtleben“ B18: k.A.

Tabelle 18: Übersicht der genannten Überschriften zu Reiz A

Anhand der genannten Bildüberschriften fällt auf, dass viele Kinder den Aspekt des Kaufprozesses berücksichtigt haben (bspw. „Einkaufsstress“, „Der Einkaufsmarkt“, „Die Einkaufsläden“). Bezüglich der Gesamthematik des Reizes äußerten sich manche Befragten expliziter:

„Um Einkäufe. Also, dass man was kauft mit Geld. Weil man musste ja beim Markt was kaufen, beim Elektrosachen und da war auch McDonald und die Frau hat was eingekauft und hatte aber nur 100er Scheine drauf. Also so was zum Einkaufen in der Stadt oder im Markt“ (B06A, Z: 85-88).

„Weil da ganz viele Preisschilder waren, Läden. Überall stand ‚kaufen‘ und so. Jeder hatte Geld in der Hand“ (B15A, Z: 15).

Die Zitate zeigen auf, dass viele der Schülerinnen und Schüler die Kauf- und Verkaufsabsichten der Protagonisten im Bild identifiziert und diese mit der vermeintlichen Gesamthematik des Bildes assoziiert haben. Weiterhin weisen gewählte Bildüberschriften, wie bspw. „Die Stadt“ oder „Straße in New York“ darauf hin, dass bezüglich des wahrgenommenen inhaltlichen Schwerpunktes des Reizes, dieser eher in einen allgemeineren Kontext eingeordnet und den ökonomischen Bildkomponenten dabei keine prominente Rolle zugewiesen wurde. Dass 5 der 18 Kinder (~28%) keine Angaben zur Bildüberschrift machten, scheint unabhängig von der eingesetzten Bildvariante des Reizes A zu sein.

Der Frage nachgehend, welche Rationalitäten bzw. weiterführende Erklärungsansätze zu einzelnen Bildelementen bestehen, beschäftigte die Befragten vor allem die Frau mit den Flyern: Hierbei reichte die Erklärungsspanne von „ein Mann, der ein bisschen

getrunken hat“ (B01A, Z: 52) bis „Die hat wahrscheinlich bei Elektronik gekauft, oder so“ (B16A, Z: 16). Die Mehrzahl der Kinder beschrieb die Funktion der Frau jedoch damit, dass entweder Zeitschriften bzw. Elektronik veräußert werden sollten oder Werbung stattfand. Diejenigen, die die Vermutung des Verkaufsprozesses von Elektronik angaben, rekurrten mehrheitlich auf die Radios vor dem Elektroladen („...und da stand noch eine Frau. Die wollte Rekorder verkaufen, also CD-Rekorder“, B18A, Z: 3-4). Die Befragten nannten hierbei keine Assoziation zwischen den Radios/CD-Playern und dem Elektroladen, vielmehr wurden die Geräte dem Besitz der Frau zugerechnet:

„Die hatte, glaube ich, nicht so viel Geld und wollte Sachen verkaufen“ (B07A, Z: 20).

Ein weiterer Erklärungsansatz war, dass die Frau Zeitungen zu ihrem eigenen Profit verkaufe, was ebenfalls auf eine fehlende Verknüpfung zwischen den einzelnen Bildmementen hinweist.

Wie bereits erwähnt, wurde von vielen der Kinder erkannt, dass es sich bei der Handlung der Frau vor dem Elektroladen um eine Art Werbeaktion handelte:

B10A: „Die hatte da irgendwie so ein Schild hochgehalten, oder so.“ / I: „Warum? hast du da eine Erklärung für?“ / B10A: „Ja, manchmal gibt es ja auch solche Leute, die Werbung mit Schildern geben und dann Werbung machen“ (Z: 91-94).

Mehrere Kinder stellten einen direkten Bezug zum Elektroladen hinter der Frau her, wobei hier auch elaboriertere Erklärungen abgegeben wurden, die über den Informationsgehalt des Bildes hinausgingen:

I: „Hast du die Frau vor dem Elektroladen gesehen?“ / B12A: „Ja.“ / I: „Was hat die da gemacht?“ / B12A: „Die hat vielleicht nur ausgeteilt?“ / I: „Aha, warum hat sie das getan?“ / B12A: „Vielleicht, weil der Elektroladen Kunden braucht.“ / I: „Okay, sie versucht Kunden zu finden für den Laden?“ B12A: (zustimmend) (unv.) „...Laden ja auch erst neu eröffnet wurde.“ / I: „Hm, woran machst du das fest, dass der neu aufgemacht wurde?“ / B12A: (lacht) „Das war jetzt eigentlich nur eine Vermutung“ (Z: 24-33).

Ein anderes Kind bot neben dem Elektroladen noch eine weitere konkrete Erklärung zum Motiv der Werbung an („Weil es irgendwie, irgendwas ein Flyer entweder für den Laden ist oder für irgendein Konzert oder Zirkus oder so“, (B03A, Z: 47-48), es dominierten jedoch Aussagen, die zwar den Werbeprozess beschrieben, jedoch nicht das Werbeziel angaben („Und da hat irgendwie noch jemand Plakate oder Hefte

angeboten“, (B14A, Z: 5-6)). Bezüglich der Mimik der Frau mit den Flyern äußerten zwei Probandinnen/Probanden (B05 u. B11) zudem die Vermutung, dass es sich um eine Art „Marktschreier“ handeln könnte.

Auch die Frau im Vordergrund, die sowohl eine Einkaufstüte, als auch einen Geldschein in der Hand hält, weckte bei den Probandinnen/Probanden ein Bedürfnis zur Erklärung: Eine Schülerin/ein Schüler (B01) unternahm den elaborierten Erklärungsversuch, dass der Geldschein für den Erwerb der elektronischen Geräte bestimmt sei, ergebe doch die Summe der Verkaufspreise den Wert des Euroscheins. Das Kind stellte also eine direkte Beziehung zwischen einzelnen Akteuren auf dem Bild her, äußerte aber gleichzeitig die Vermutung, dass der Geldschein auch für den Obsteinkauf oder die Taxifahrt bestimmt sein könnte. Damit verwies es auf die vielseitige Verwendung des Geldes. Dass die Frau im Vordergrund den Geldschein für die Taxifahrt benötigt, wurde auch von vielen anderen Probandinnen und Probanden vermutet. Ein Abgleich mit den Eye Tracking-Daten zeigt, dass der Blick der Frau von jenen Kindern nachvollzogen wurde. Die Blickpfadanalyse macht hierbei deutlich, dass die beiden Bildelemente „*Frau mit Geldschein*“ und „*Taxi*“ (oder umgekehrt) von den Kindern, die eine Verbindung zwischen den Elementen vermuteten, auch direkt nacheinander fixiert wurden. Insbesondere bei zwei Kindern (B03 u. B12) ist eine auffällige Fixationsabfolge zu beobachten, ging hier der Blick doch zunächst auf das Gesicht der Frau, anschließend auf den Geldschein, um dann das Taxi zu fixieren. Dass eine Kohärenzbildung zwischen den einzelnen Bildelementen stattfand, zeigte sich zumindest bei einem der Kinder auch durch die mündliche Äußerung. Auf die Frage, was die Frau mit dem Geld vorhatte, äußerte es die Vermutung der geplanten Taxifahrt (B03A: „*Sie wollte das Taxi bezahlen?*“ (Z: 17)). Die Vielseitigkeit der Güter, die auf dem Reiz abgebildet sind, wurde von der Mehrzahl der Schülerinnen und Schüler erkannt und die verschiedenen Möglichkeiten benannt:

B14A: „Vielleicht wollte sie sich den CD-Player (...) oder sie wollte in den Elektroladen.“ / I: „Kann sein, waren da noch mehr Möglichkeiten, was sie damit [mit dem Geldschein, A.L.] hätte machen können?“ / B14A: „Vielleicht hätte sie auch zum Markt gehen können. Oder sie wollte zu McDonalds (lacht)“ (Zeile: 47-52).

Neben den bereits oben dargelegten Erklärungen zu der Frau mit den Flyern wurden von den Kindern auch andere Werbemittel, die sich im Reiz befinden, thematisiert: Insbesondere das McDonalds-Schild, als auch das Werbeflugzeug sind von manchen

Kindern mit weiteren Erklärungen bedacht worden. Das Werbeschild des Schnellrestaurants wurde von allen Kindern, die sich näher dazu äußerten, korrekterweise als Wegweiser aufgefasst. Die Existenz dieses Schildes im Bild ist nur selten beanstandet worden, vielmehr fand oftmals ein Rückbezug auf die eigene Lebenswirklichkeit statt. B12 äußerte sich bspw. wie folgt:

(lacht) „Hunger. Lecker. War ich lange nicht mehr. Das [McDonalds, A.L.] fehlt hier [in der ländlich gelegenen Stadt, A.L.] aber eindeutig“ (B12A, Z: 10).

Im obigen Zitat findet neben dem Vergleich mit der eigenen Umwelt auch eine Verknüpfung mit den Produkten des Schnellrestaurants statt. Äußerungen wie „Hunger“, „lecker“ o.Ä. fanden sich häufiger in den Aussagen der Befragten. Dass diese Reaktion ein intendiertes Ziel des Werbeschildes ist, wurde nicht reflektiert.

Mit dem Werbeflugzeug als weiteren Werbeträger konnte kaum ein Kind etwas anfangen. Vielmehr erzeugte es Irritationen und führte bei den Rezipientinnen und Rezipienten zu Fehlinterpretationen, die vom eigentlichen inhaltlichen Schwerpunkt des Reizes ablenkten. So wunderte sich ein Kind über die geringe Höhe des Flugzeuges (B01A: „Also, ein bisschen dumm fand ich, dass da ein Flugzeug war, der (...) äh (...) das so flach geflogen ist“, Z: 75-76), ein anderes benannte sogar konkret die ablenkende Wirkung des Bildelements:

B18A: „Naja, dass das Flugzeug da oben mit dem Schild rumgeflogen ist.“ / I: „Wieso fandst du das doof?“ / B18A: „Naja, weil das eben auch ablenkt.“ / I: „Wovon?“ / B18A: „Naja, das Schild zumindest, weil man konzentriert sich gerade auf die Dinge und dann sieht man auf einmal ein Schild am Flugzeug hinten dran“ (Z: 65-70).

Zwar wurden von manchen Befragten auch korrekte Assoziationen zu dem Bildelement genannt, diese gingen jedoch nicht über die bloße Beschreibung eines unbestimmten Werbeprozesses hinaus.

Die Handlungen um den Obstladen, welche eine relativ starke Beachtung bei den Kindern fanden, wurden als gewöhnlicher Kauf bzw. Verkaufsprozess interpretiert. Weitere Erklärungen fanden hierzu nicht statt. Selbiges gilt für andere Elemente im Bild, wie bspw. für die Zeitschrift auf dem Boden oder für die Litfaßsäule.

6.1.1.3 KIU3: „Selbstreflexion bei der Bildwahrnehmung“

Das eigene Blickverhalten wurde, bezogen auf Reiz A, nur von vier Kindern bewusst reflektiert und mündlich mitgeteilt. Hierbei ließen sich die Aussagen differenzieren in solche, welche die eigene Aufmerksamkeit bei der Bildbetrachtung betrafen und in jene, die den Umgang mit den reizinhärenten Textelementen thematisierten.

Zwei Kinder trafen Aussagen zu den eigenen Fixationsschwerpunkten auf dem Bild: Die eine Probandin/der eine Proband erläuterte, dass sich die eigenen Blicke auf den Obststand fokussiert haben, da sie/er wissen wollte, ob das Kind mit der Mutter „*die Banane oder Äpfel kauft*“ (B14A, Z: 44). Obwohl die Antwort auf diese Frage aus dem Reiz nicht abgeleitet werden konnte, lässt die Blickpfadanalyse erkennen, dass der Obstladen von der Probandin/dem Probanden im Laufe der gesamten Betrachtungsdauer wiederkehrend fixiert wurde. Dabei sprangen die Blickfixationen immer wieder zwischen der Darstellung des Obstladens im zentralen Bild und der rechts daneben befindlichen Vergrößerung der Szene. Ob der bildhafte Steuerungscode das Blickverhalten beeinflusst hat, soll weiter unten (vgl. KIU3, Kap. 6.1.2) näher beleuchtet werden. Weitere Erklärungen zum eigenen Blickverhalten wurden von der Person nicht gegeben.

Das andere Kind, das bezüglich der eigenen Fokussierungen Aussagen machte, gab als Erklärung, weshalb es weniger intensiv auf die Elemente im linken und stärker jene Elemente im rechten Bildbereich (bei Reiz A1) betrachtet hat, an:

B10A: „Weil ich guck lieber öfter auf die Straße, weil ich fahr ja auch öfters mit dem Auto, daher ist die Straße mehr (...) irgendwie“ (Z: 37-38).

Das Zitat zeigt, wie B10 selbst auf die eigene Lebenswelt rekurriert, wodurch sich auch das eigene Blickverhalten und Erschließen von visuellen Reizen verändert. Ebenfalls thematisierte die Probandin/der Proband das Leseverhalten bei Bildern mit Textelementen:

B10A: „Da oben stand ein Schild, ich weiß jetzt nicht mehr was da drauf stand, weil ich les‘, wenn ich mir die Bilder angucke, nicht so“ (Z: 42-43).

Eine Aversion gegenüber des Lesens bei der Bildbetrachtung wurde auch von einer weiteren Versuchsperson geäußert (B09A: „*Ich mag nicht lesen*“, Z: 50). Der Vergleich mit den Blickregistrierungsdaten bestätigt die Aussage. Die im Bild vorhandenen

Textelemente wurden, wenn überhaupt, von beiden Kindern nur flüchtig fixiert, was ein Lesen und Verstehen der sprachlichen Elemente unwahrscheinlich macht.

6.1.2 K2: Bildhafte Steuerungscode

6.1.2.1 K2U1: „Beeinflussung der Steuerungscode auf das Blickverhalten der Kinder“

Reiz A2 – Vergrößerte Darstellung einzelner Elemente an den Bildrändern

Die markanten Vergrößerungen am Bildrand des Reizes wurden von allen Probandinnen und Probanden zur Kenntnis genommen. Hinsichtlich der dahinterliegenden Erklärungsansätze zeigte sich, dass ein Großteil der Kinder, die den Reiz A2 betrachtet haben, als Intention des Vorhandenseins der Vergrößerungen eine optische Sehhilfe vermutete:

B14A: „Dann konnte man das so ein bisschen besser erkennen. Wenn das jetzt auch so kleiner wäre, hätte man da vielleicht gar nicht so ganz genau hingucken können“ (Z: 57-58).

Dieses Zitat ist exemplarisch für die Aussagen vieler Kinder, von denen die Hälfte angab, dass der bildhafte Steuerungscode beim Betrachten des Bildes hilfreich war. Weshalb ausgerechnet ganz bestimmte Bildelemente durch den Steuerungscode hervorgehoben werden, wurde nicht thematisiert. Auch hinsichtlich der inhaltlichen Verknüpfung zwischen eingesetzten Steuerungscode und gesamter Bildthematik trafen die untersuchten Kinder keine Aussagen. In zwei Fällen sorgte die Codierung sogar für Irritationen bei den Probandinnen und Probanden: Ein Kind assoziierte mit den Vergrößerungen am Rand die reizimmanente Aufforderung zum Bilderrätsel (*B13A: „Weil man das dann weiß, wo manchmal Sachen gibt, also so, was die für einen empfehlen da hinzu...rätseln“*, Z: 34-35), eine andere Befragte/ein anderer Befragter stellte teilweise keine Verknüpfung zwischen den einzelnen Bildelementen und der jeweiligen Vergrößerung her. Dies führte dazu, dass das besagte Kind davon ausging, dass in dem Reiz insgesamt zwei Geldscheine enthalten seien.

Anhand der Eye Tracking-Daten der Kinder, die Reiz A2 rezipiert haben, lässt sich ein stark divergierendes Blickfixierungsmuster unter den Probandinnen und Probanden konstatieren, wie nachfolgende *heatmaps* verdeutlichen sollen:



Abbildung 52: Heatmap von B04 im Reiz A2 (t=40 Sekunden)



Abbildung 53: Heatmap von B05 im Reiz A2 (t=40 Sekunden)

Die Gegenüberstellung der *heatmaps* von B04 (Abb. 52) und B05 (Abb. 53) zeigt diese Heterogenität bei der Betrachtung des Reizes und insbesondere bei der Betrachtung der implementierten Steuerungs-codes: Während B04 auch die Vergrößerungen am Bildrand ausführlich betrachtete (insbesondere die beiden am rechten Bildrand), wurde von B05 nur die Frau mit den Flyern und das Kind am Obststand als Vergrößerung näher fixiert, jedoch die Radios und der Geldschein kaum bzw. gar nicht weiter beachtet. Bei den restlichen vier Kindern zeigte eine weitere Person (B06) ein auffällig zentriertes

Fixationsverhalten, in dem ebenfalls wie bei B05 die Vergrößerungen weitestgehend ignoriert wurden. Die anderen Untersuchungsteilnehmerinnen/Untersuchungsteilnehmer zeigten beim Reiz A2 ein ähnliches Fixationsmuster wie B04.

Reiz A3 – Gelbliche Umrandung der im Reiz enthaltenen Werbemittel

Der eingesetzte bildhafte Steuerungscode im Reiz A3 wurde von fünf der sechs Kinder zur Kenntnis genommen. Eine Probandin/ein Proband gab an, die gelben Umrandungen nicht gesehen zu haben. Diejenigen, die den bildhaften Steuerungscode wahrgenommen haben, vermuteten, dass man die umrandeten Bildelemente näher betrachten sollte. Nur ein Kind hatte hierzu keine Erklärung. Eine Verknüpfung zwischen den Elementen, die durch den Steuerungscode hervorgehoben werden (Werbemittel) und der Gesamthematik des Bildes, wurde von den Kindern nicht mit mündlichen Aussagen unterlegt. Elaborierte Erklärungsansätze zum Vorhandensein des Steuerungscode fanden nicht statt, wie folgende Interviewpassage verdeutlicht:

I: „Hast du da eine Erklärung für [die gelben Umrandungen, A.L.]?“ / B18A: „(vereinend) Habe ich nicht (...) Vielleicht, weil man sich die genau anschauen soll?“ / I: „Aha, warum sollte man sich diese Sachen genau anschauen? (...)“ / B18A: „Also, mehr fällt mir dazu irgendwie nicht ein“ (Z: 44-49).

Eine gesteigerte Beachtung der umrandeten Werbemittel lässt sich auch nicht anhand der visuellen Daten des Eye Trackings bestätigen, wie der Vergleich der *heatmaps* aller Bildvarianten von Reiz A verdeutlicht (Abb. 54-56).

Zwischen den Bildvarianten A1 (ohne spezielle Steuerungs-codierung, Abb. 54) und A3 (Umrandung, Abb. 56) lassen sich keine augenscheinlichen Unterschiede erkennen. Verschiedene Bildelemente haben auf beiden Reizen ungefähr die gleichen prominenten Stellungen (bspw. *McDonalds-Schild, Radios, Frau mit Flyern*). Eine andere Gewichtung der Fixationen ist bei Reiz A2 zu erkennen (Abb. 55), bei dem die auffällige Codierung das Blickverhalten beeinflusste. Sehr intensiv fixiert wurde hier das Werbeflugzeug, wobei eine Probandin/ein Proband (B06) dieses Element besonders stark betrachtet hat, was bei der geringen kumulierten Betrachterzahl von 6 Kindern einen starken Einfluss auf die Darstellung der *heatmap* hatte.

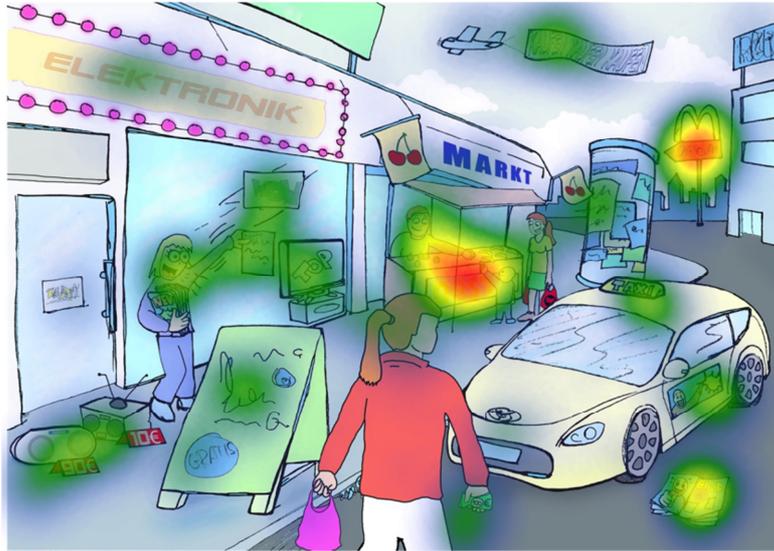


Abbildung 54: Kumulierte Heatmap der Bildvariante A1



Abbildung 55: Kumulierte Heatmap der Bildvariante A2



Abbildung 56: Kumulierte Heatmap der Bildvariante A3

6.1.2.2 K2U2: „Empfindungen zu den Steuerungscode“

Der verwendete Steuerungscode in Reiz A2 wurde von den Befragten mehrheitlich als positiv empfunden, wenngleich dieser, wie schon unter K2U1 thematisiert, nur von der Hälfte der Kinder als Hilfestellung zur Bildbetrachtung angesehen wurde. Die Vergrößerungen einzelner Bildelemente sorgten gleichzeitig bei manchen der Kinder auch für Verunsicherung:

I: „Und (...) was meinst du, warum sind da manche Dinge am Rand noch einmal größer dargestellt worden?“ / B04A: „Weiß ich nicht (...) damit man das besser erkennen kann?“ / I: „Ja, und hat es dir geholfen?“ / B04A: „Ähm (...) nein?“ / I: „Fandst du das gut, dass da diese vergrößerten...?“ / B04A: „Ein bisschen schon!“ (Z: 19-25).

Die bildimmanenten Steuerungscode wurden von der Probandin/dem Probanden nicht als negatives Element beanstandet, dennoch fiel die Einordnung in das Gesamtbild und dessen Thematik augenscheinlich schwer. Eine Ausnahme zum positiven Urteil der Steuerungscodevariante des Reizes A2 bildet B06, die/der diese als störend empfand:

I: „Warum wurden die vergrößert dargestellt?“ / B06A: „Dass man es besser sehen kann? Weil, wenn man nicht so gut gucken kann oder wenn man so von weit nicht so gut so gut gucken kann, wenn das so klein ist, dass man es größer sehen kann.“ / I: „Hat es dir geholfen irgendwie? Oder fandest du das doof?“ / B06A: „Ich fand das nicht so gut.“ / I: „Hat gestört meinst du? Oder was meinst du?“ / B06A: Ja, das Bild war so ein bisschen kleiner, so irgendwie so abgeschnitten. Hab ich auch die ganze Zeit ‚Weiß‘ gedacht“ (Z: 45-53).

Bei dem Reiz A3 ist dies ähnlich: Der Steuerungscode der gelblichen Umrandung wichtiger Bildelemente löste bei den befragten Kindern nur wenige Reaktionen aus. Die Mehrzahl der Schülerinnen und Schüler äußerte sich neutral hierzu (B17A: „Bisschen egal. Aber man kann ja auch mal anders umranden“, Z: 39). Lediglich eine Person empfand den Steuerungscode als störend:

B18A: „Irgendwie (...) naja, komisch. Hat man irgendwie so ein komisches Gefühl, fand ich jetzt“ (Z: 51-52).

Woher dieses Gefühl kommt, konnte das betroffene Kind nicht weiter erläutern.

6.1.3 K3: Bildbewertung

Alle 18 untersuchten Kinder äußerten auf Nachfrage ihre subjektive Bewertung zum Bild. Anhand der Zuordnung in verschiedene Bewertungskategorien lässt sich erkennen, dass die Bewertung des Reizes A insgesamt positiv ausfällt (vgl. Tabelle 19):

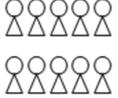
Sehr positiv	Eher positiv	Neutral	Eher negativ	Sehr negativ
				

Tabelle 19: Subjektive Bewertung des Reizes A, N=18

Die Zuordnung erfolgte anhand der bewertenden Aussagen des jeweiligen Kindes.⁶⁶ Die Übersicht zeigt, dass insgesamt zwei Kinder den Reiz A als *sehr positiv* einschätzten. Beide Befragten führten ausschließlich positive Aspekte des Bildes an und verneinten auf Nachfrage, ob etwas negativ auf dem Bild war (B04A: „Da war gar nichts langweilig“, Z: 60). Als *eher positiv* wurden die Bildbewertungen jener Kinder eingestuft, die das Bild positiv bewerteten, aber auch negative Aspekte benannten. Es äußerten sich 10 Probadinnen und Probanden eher positiv, was die Mehrheit der Befragten ausmacht. Indifferent zur positiven oder negativen Bewertung des Bildes waren 4 Kinder, die keine expliziten Äußerungen in eine Richtung vornahmen (B01A: „Das war eigentlich normal“, Z: 70) und deren Bildbewertung somit als *neutral* eingestuft wurde. *Eher negativ* oder *sehr negativ* zum Bild äußerte sich jeweils nur ein Kind. Während die Probandin/der Proband, die/der eine *eher negative* Einstellung zum Reiz besaß, keine weiteren Gründe hierfür angab, benannte das Kind mit der *sehr negativen* Bewertung seine Kritikpunkte ausführlich und ergänzte diese auf Nachfrage auch gleich mit Verbesserungsvorschlägen:

B06A: „Eine schöne Sonne, wo das so beleuchtet solche Sachen und manche Sachen sind im Schatten. Wo das dunkler ist. Und das, dass das modischer ist und nicht so altmodisch, das Taxi war ein bisschen altmodisch. Und der Markt auch so ein bisschen. Und die Elektronik macht

⁶⁶ Der Kategorie *sehr positiv* wurden nur jene Probadinnen/Probanden zugeordnet, die sich explizit positiv ohne negative Anmerkungen zum Bild äußerten. Kriterium für *eher positiv/eher negativ* waren differenziertere Äußerungen zu positiven sowie negativen Elementen des Bildes, wobei sich jedoch für eine Seite entschieden wurde. In die Kategorie *sehr negativ* wurde jenes Kind eingestuft, das berichtete, nichts an dem Bild gut zu finden. *Neutral* wurden jene Kinder eingestuft, die sich in ihren Äußerungen nicht festlegen wollten/konnten.

man auch nicht, dass die so auf dem Fußboden steht und so beschädigt wird eine Decke da so drunter. Und das das so müllig da war. Überall Müll war da. [weiterer Austausch zwischen Interviewer und B06, A.L.] (...) Eigentlich fand ich gar nichts so schön an dem Bild. Also weil alles so altmodisch ist. Also ich mag nicht so gerne so altmodische Sachen“ (Z: 100-112).

Der Negativpunkt des „Altmodischen“ wurde exklusiv von der oben zitierten Schülerin/dem zitierten Schüler benannt. Ein anderer Aspekt, der dem Reiz negativ ausgelegt wurde, ist das „Rumgekritzeln“ (B02A, Z: 78) auf einzelnen Bildelementen (bspw. Klappschild, Litfaßsäule), welches von drei Schülerinnen/Schülern moniert worden ist:

B03A: „Da war so eine Tafel und da stand etwas drauf, irgendwas, aber das konnte man nicht so gut lesen“ (Z: 79-80).

Die Befragten machten in diesem Zusammenhang deutlich, dass die Verwendung einer leserlichen Schrift einen positiven Einfluss auf die Bildwahrnehmung hätte. Ein Kind verwies sogar direkt nach erster Erzählaufforderung auf dieses aus seiner Sicht große Manko des Reizes und kam auch im weiteren Gesprächsverlauf immer wieder darauf zu sprechen.

Als negativ wurden von manchen Kindern zudem jene Elemente des Bildes gedeutet, die entweder den persönlichen Präferenzen der Befragten/des Befragten widersprachen (B11A: *„Ähm, dieses McDonalds-Schild. [Nachfrage Interviewer, A.L.] Weil ich ja halt McDonalds nicht mag“*, Z: 78-80), oder aber denen falsche Erklärungsansätze zu Grunde lagen (B01A: *„Also, ein bisschen dumm fand ich, dass da ein Flugzeug war, der (...) äh (...) das so flach geflogen ist. Das ist ganz tief geflogen. Warum ist er nicht (...) also eigentlich fliegen Flugzeuge (...) ja, hoch“*, Z: 75-77).

Positiv zum Bild wurde angemerkt, dass auf diesem viele unterschiedliche Dynamiken zu erkennen sind. Auch einzelne Elemente (z.B. *Obststand, Taxi, Frau mit Flyern*) wurden explizit als angenehme Bildkomponenten identifiziert. Meist geschah dies vor dem Hintergrund, dass der dargestellte Sachverhalt auch einen starken Lebensweltbezug zur Probandin/zum Probanden aufwies:

I: „Okay, was fandst du besonders gut an dem Bild, also was fandst du besonders cool?“ / B02A: „Der Obststand (...) weil ich allgemein gerne Obst esse.“ / I: „Noch was?“ / B02A: „Und der Junge, weil der sah meinem kleinen Bruder so ein bisschen ähnlich“ (Z: 71-75).

Im direkten Zusammenhang mit den beschriebenen Dynamiken stand auch eine andere Bildkomponente: die im Reiz abgebildeten Personen und deren Handlungen untereinander. Diese führten dazu, dass viele Kinder in Kombination mit der Vielzahl an weiteren Bildelementen eine Art „Informationsdichte“ verspürten, die sie positiv definierten:

B11A: „Ich fand es gut. [Nachfrage des Interviewers nach den Gründen, A.L.] (...) Weil es da viel zu sehen gab“ (Z: 86).

Als weiterer positiver Aspekt wurde von jeweils einer Befragten/einem Befragten die bunte Farbgebung bzw. die comichaft Darstellung des Reizes benannt. Viele Kinder merkten zudem an, dass die Handlungen im Reiz humorig abgebildet waren, wie bspw. das Kind am Obststand oder die Frau mit den Flyern.

6.2 Reiz B

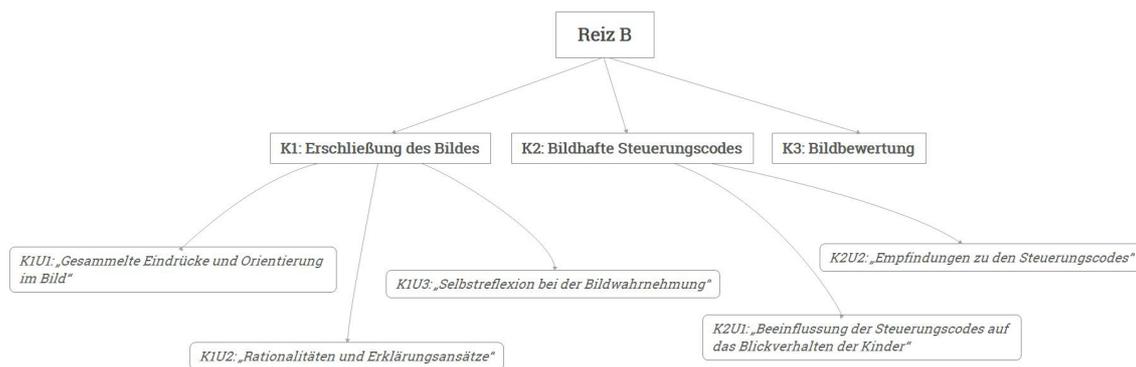


Abbildung 57: Mindmap der nachfolgenden Ergebnisdarstellung, Aufteilung in Kategorien, Reiz B

6.2.1 K1: Erschließung des Bildes

6.2.1.1 K1U1: „Gesammelte Eindrücke und Orientierung im Bild“

Die Schülerinnen und Schüler verfahren nach der Erzählaufforderung seitens des Interviewers nach demselben Muster wie schon beim Reiz A: Die getätigten Äußerungen der Kinder zu Reiz B besaßen einen ausgeprägt deskriptiven Charakter und wurden in der Mehrzahl der Fälle in Aufzählform wiedergegeben. Alle 18 Kinder benannten dabei von sich aus mit den *Holzfüllerarbeiten* die kontextgebende Bildthematik. 15 Kinder erwähnten in ihren anfänglichen Ausführungen zudem das im Reiz abgebildete *technische Equipment zum Transport der abgesägten Baumstämme*.

Jeweils 11 Probandinnen/Probanden nannten das *Sägewerk*⁶⁷ bzw. die *Pflanzfläche* mit den jungen Bäumen. Das Einladen der zurechtgeschnittenen Baumstämme zwecks weiterer Verarbeitung als weiteres zentrales Element wurde von 9 Kindern erwähnt (vgl. Abb. 58).

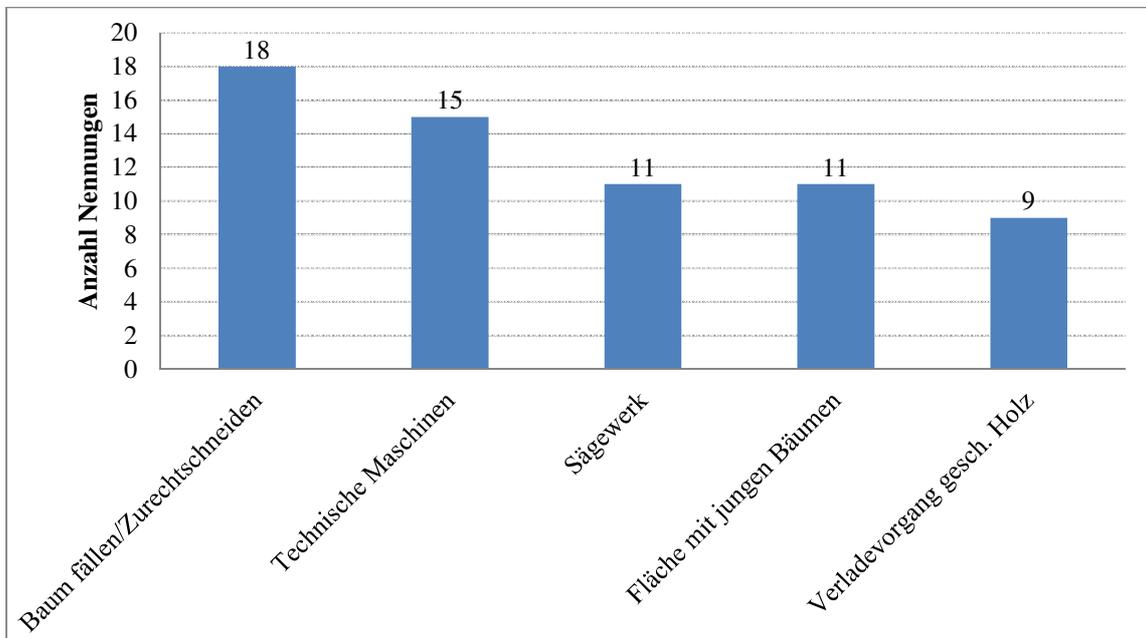


Abbildung 58: Anzahl erwähnter Bildelemente nach Erzählaufforderung mit Nachfrage, kumuliert (N=18)

Die Probandinnen und Probanden orientierten sich, wie anhand von Abb. 59 exemplarisch am visuellen Blickverhalten von B07 aufgezeigt, zunächst im gesamten Reiz. Die einzelnen Bildelemente wurden jeweils kurz fixiert, wengleich auch hier wieder (wie schon in Reiz A) eine stärkere Fokussierung auf die dargestellten Personen und deren Handlungen ersichtlich ist. Abiotische Elemente, wie die neu gepflanzten Bäume oder die bereits abgesägten Baumstämme, waren zunächst nicht im Fixationszentrum der Kinder. Auffällige Abweichungen im Blickverhalten gab es nur bei B12 (vgl. Abb. 41), bei der/dem die Fixierungen zunächst auf einen kleinen Bildbereich um das Sägewerk beschränkt blieben. Erst im späteren Rezeptionsverlauf wurden von dem Kind auch andere Bildelemente betrachtet.

⁶⁷ Unter Sägewerk sind auch Alternativbezeichnungen wie „Hütte, „Lagerhaus“ oder „Baulager“ zusammengefasst.

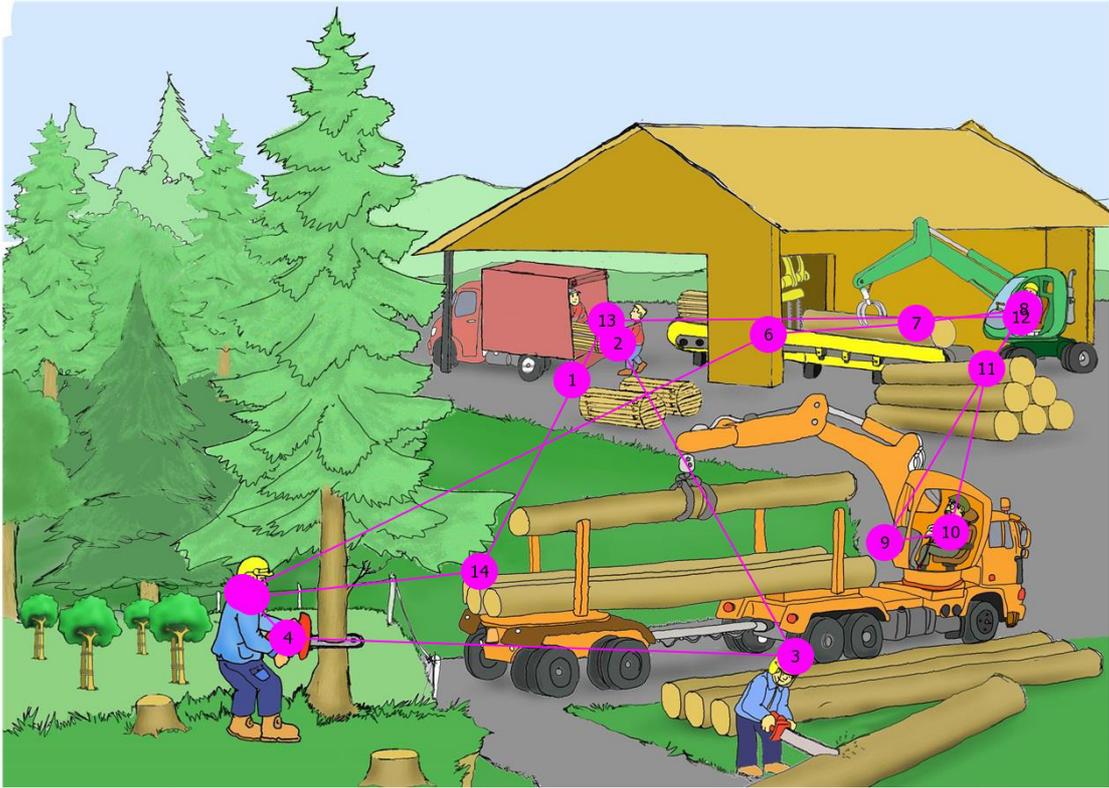


Abbildung 59: Blickpfad der Bildorientierung (ersten 4 Sekunden) für Reiz B1 von B07

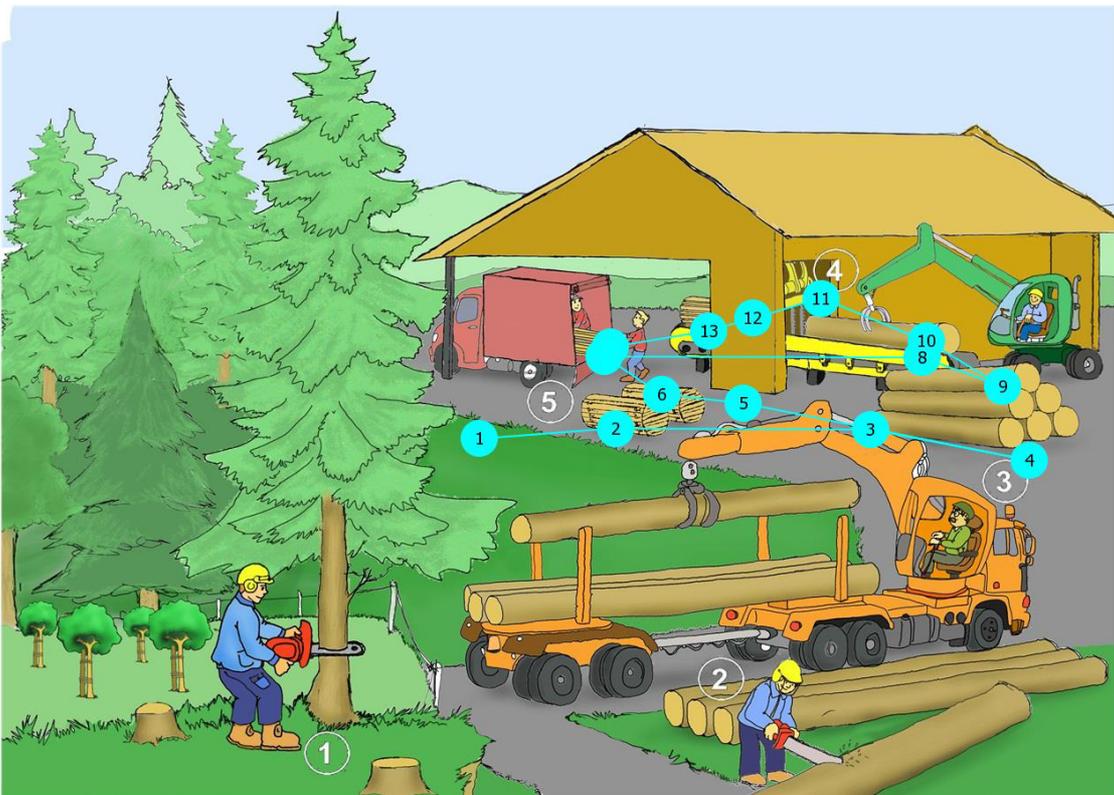


Abbildung 60: Blickpfad der Bildorientierung (ersten 4 Sekunden) für Reiz B3 von B12

Ein Vergleich der *Areas of Interest*-Ergebnisse zwischen den einzelnen Varianten des Reizes B zeigt, dass in allen Bildern prozentual am längsten das Element des Sägewerks, als auch der Verladeprozess der Baumstämme direkt nach deren Fällung fixiert wurde (vgl. Abb. 61-63). Auffällig ist in B1 zudem die relativ hohe Blickdauer auf den Wald, die mit 11,48% ungefähr doppelt so hoch war wie bei den anderen beiden Bildvarianten. Erwähnenswert ist weiterhin die Differenz der Blickdauer bei dem Element des Abtransportes der geschnittenen Baumstämme: Zwischen B2 und B3 ist mit 12,44% respektive 20,88% ein relativ starker Unterschied auszumachen. Die weiteren Bildelemente (Aufforstung, Holzfäller, Zuschneiden) waren bezüglich der Fixationsdauer tendenziell deckungsgleich.

AOIs – Bild B1

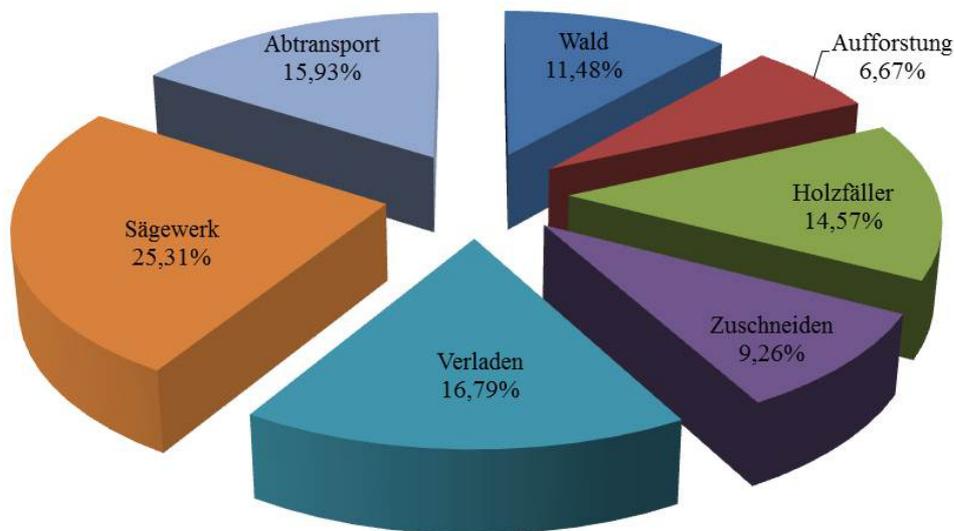


Abbildung 61: *Prozentuale Verteilung der Fixationen (dwell time) in den definierten Areas of Interest für Reiz B1 (N kumuliert)*

AOIs – Bild B2

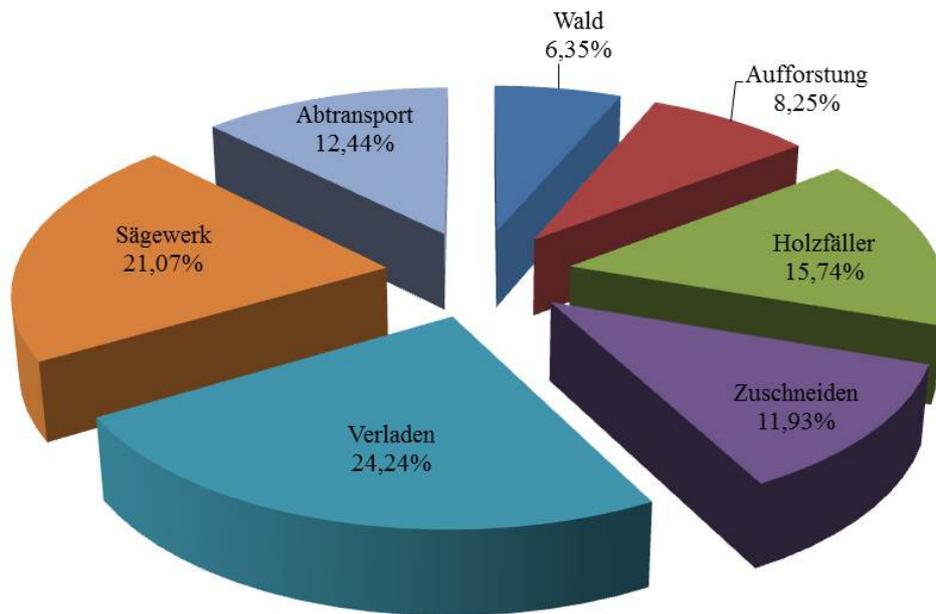


Abbildung 62: Prozentuale Verteilung der Fixationen (dwell time) in den definierten Areas of Interest für Reiz B2 (N kumuliert)

AOIs – Bild B3

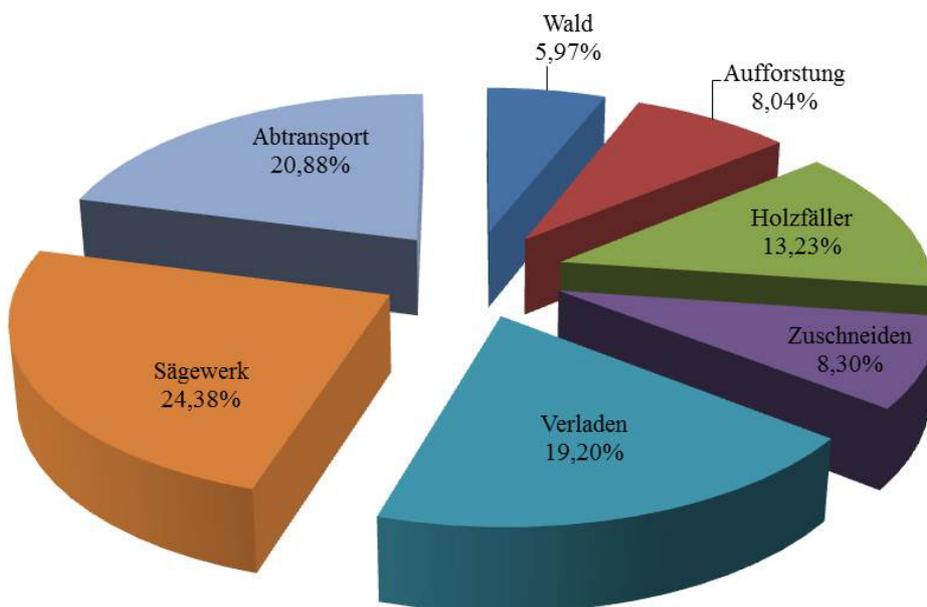


Abbildung 63: Prozentuale Verteilung der Fixationen (dwell time) in den definierten Areas of Interest für Reiz B3 (N kumuliert)

Auf die Frage hin, welches Bildelement am stärksten in der Erinnerung geblieben ist, benannten viele Kinder mit dem Fällen des Baumes durch einen Holzfaller (B16B: „An den Mann, der den Baum gefällt hat“, Z: 8) das zentrale Element, an das der weitere abgebildete Produktionsprozess anknüpft. Eine Schülerin/ein Schüler bezog sich

hingegen weniger auf konkrete Bildelemente, sondern benannte die Farbgebung einzelner Objekte als erinnerungsstärkste Attribute (B09B: „Die roten Sachen“, Z: 12). Die Signalfarbe *Rot* findet sich in dem Reiz sowohl in der Einfärbung der Kettensägen als auch an dem Laster, der die bearbeiteten Baumstämme nach dem Schneideprozess im Sägewerk abholt.

B09B: „Dann habe ich ein Eichhörnchen gesehen, ähm...ein...viele Männer, die (...) wo zwei eine Kettensäge hatten. Dann hat...die Restlichen hatten Handschuhe, um das Holz einzuladen und dann war da so ein Laster, der das Holz weggefahren hat“ (Z: 5-7).

Diese Elemente wurden von der Probandin/dem Probanden auch bereits in der anfänglichen Beschreibung des perzipierten Reizes beschrieben. Ebenfalls wurde ein Eichhörnchen erwähnt, welches im Bild jedoch nicht abgebildet ist. In dem Reiz finden sich zudem keine Elemente, die optische Ähnlichkeiten mit dem Tier haben und eine Verwechslung erklären könnten.

6.2.1.2 KIU2: „Rationalitäten und Erklärungsansätze“

Wie bereits bei Reiz A erfolgt die Ergebnisdarstellung zu den Rationalitäten und Erklärungsansätzen der Kinder zunächst auf allgemeiner Ebene, um dann einzelne Bildelemente näher zu beleuchten. Allgemeinere Aussagen der Schülerinnen und Schüler, die auf die subjektiv wahrgenommene Bildthematik hinweisen, können hierbei aus den genannten Überschriften gewonnen werden (Tab. 20):

Reiz B1	Reiz B2	Reiz B3
B01: „in Natur/im Wald“	B02: „Der erste Arbeitstag von meinem Papa“	B03: k.A.
B04: „Bäume kaputtmachen“	B05: „Die Holzfäller“	B06: „Arbeitsschritte“
B07: „Die Holzfäller“	B08: „Bäume werden abgesägt“	B09: „im Wald/ Holzfällerarbeit“
B10: „Hölzernes Tal“	B11: „Das Sägewerk“	B12: k.A.
B13: „Das spannende Bild“	B14: „Baumfäller“	B15: k.A.
B16: „Die Baustelle“	B17: k.A. (keine Angabe)	B18: k.A.

Tabelle 20: Übersicht der genannten Überschriften zu Reiz B

Die von den Kindern genannten Überschriften zeigen die vielen Facetten des Reizes: Die Mehrzahl der Bildtitel thematisiert hierbei den Baumfällprozess (bspw. „Die Holzfäller“, „Baumfäller“). Die Kohärenz zwischen dem Fällen der Bäume und den daran anschließenden Prozessen, wie bspw. der Transport oder die Verarbeitung im Sägewerk, fand nur bei einem Kind Beachtung, welches mit „Arbeitsschritte“ ein wesentliches intendiertes Ziel des Bildes mit der eigenen gewählten Überschrift benannte. Die Wahl dieses Bildtitels erfolgte nach Betrachtung des Reizes B3, in dem die stärkste Ausprägung von Steuerungscode Anwendung gefunden hat. Auffällig hierbei ist, dass nur ein weiteres Kind nach Perzeption des Reizes B3 überhaupt eine Überschrift nannte. Vier Kinder machten hingegen keine Angaben, während für B1 und B2 insgesamt nur einmal keine Titelnennung erfolgte (B17). Zwei der Kinder (B12 u. B18), die zum Reiz B keinen Titel nannten, machten bereits zu dem Reiz A keine Überschriftangaben, dennoch scheint zwischen den ersten beiden Varianten des Reizes B und der dritten Variante eine größere Diskrepanz hinsichtlich des Schwierigkeitsgrades einer geeigneten Titelwahl zu bestehen. Weitere Titelnennungen, wie „Die Baustelle“ und „Das Sägewerk“, rekurren auf den Verarbeitungsprozess des Holzes, wenngleich hier, wie das Verwechseln des Sägewerks mit einer Baustelle, auch Fehlinterpretationen stattfanden. Mit dem Titel „Der erste Arbeitstag von meinem Papa“ setzte eine Befragte/ein Befragter zudem den inhaltlichen Schwerpunkt des Reizes auf die Beruflichkeit eines Familienmitgliedes.

Der Baumfällprozess wurde, wie oben bereits beschrieben, von allen Kindern identifiziert. Bei den Erklärungen, weshalb dies überhaupt geschieht, unterschieden sich die Ansätze der Befragten. Als prominente Erklärung wurde von vielen Kindern die Produktion von Feuerholz genannt, auch die Abholzung zum Zweck der anschließenden Möbelherstellung war vielfach vermutet worden, wie exemplarisch folgendes Zitat zeigt:

*B07B: „Die haben es weggebracht und ich glaub daraus wurde dann Feuerholz. Oder Möbel“
(Z: 12).*

Das Kind, welches die obige Aussage tätigte, hatte keine weiteren Informationen zu dem Verwendungszweck des geschnittenen Holzes. Bekannt war lediglich, dass dieses abtransportiert wird. Trotzdem stellte B07 elaboriertere Überlegungen zu der weiteren Nutzung an. Die von dem Kind selbst aufgezeigten Möglichkeiten der Feuerholz- oder Möbelproduktion gingen somit über den Informationsgehalt des Reizes hinaus. Über

das visuelle Argument hinausgehende Spekulationen ob der Nutzung des Holzes, wurden auch von anderen Kindern getätigt, die bspw. die Produktion weiterer Güter mutmaßten (B10B: „Die wurden dann zu einer Holzverarbeitungsfabrik gefahren und dann wurde daraus entweder Sägespäne gemacht oder auch Anzünder. Oder halt Papier“, Z: 42-43) oder ganz allgemein von Profitbestrebungen der Protagonisten ausgingen (B08B: „Weil die das Holz verkaufen?“, B08, Z: 13). Abweichend hiervon ließen sich die Aussagen der restlichen Befragten als weniger elaboriert bewerten, da sie sich an den Elementen des Reizes orientierten und keinen zusätzlichen Erklärungsversuch unternahmen.

Als weiterer Erklärungsansatz wurde die Verwendung des Holzes zum Bau von Häusern benannt. Diesbezüglich ließen sich unspezifische Aussagen der Kinder, die sich auf den Häuserbau allgemein bezogen, von jenen unterscheiden, die eine direkte Verbindung zu weiteren Bildelementen des Reizes herstellen:

B16B: „Da waren welche, die ein Haus aufgebaut haben und die haben Bäume gefällt oder so...“ (Z: 3-4).

B13B: „Sie wollten das Holz vielleicht kleinschneiden, dass die die Hütten bauen können?“ (Z: 10).

Die beiden hier zitierten Schülerinnen/Schüler verknüpften das Fällen der Bäume direkt mit einem Aufbau des dargestellten Sägewerkes, welches sie nicht als solches erkannten. Weder der Verarbeitungsprozess der angelieferten Baumstämme zu Brettern, noch der Abtransport von diesen, zwecks weiterer Verarbeitung, wurde von B13 und B16 demnach identifiziert.

Dass von umstürzenden Bäumen, die entweder krank oder alt sind, Gefahren für Mensch und Eigentum ausgehen können, war ein weiterer Aspekt, der von mehreren Befragten angesprochen wurde:

B04B: „Weil sie sonst auf ein Auto fallen, zum Beispiel? Oder, wenn jetzt ein Haus gebaut wird, dann kann es ja auch auf ein Haus fallen, weil es so neu ist“ (Z: 37-38).

Bei dieser Vermutung stand weniger der wirtschaftliche, sondern vielmehr der sicherheitstechnische Aspekt im Fokus kindlicher Erklärungsrationalität. Die arbeitsteiligen Prozesse, die sich an das Baumfällen anschließen, wurden in diesem bildlichen Deutungsversuch ausgespart. Zwar fanden inhaltliche Verknüpfungen zwischen der beschriebenen Erklärung des Baumfällens und einzelner Elemente im Reiz

statt (B17B: „Weil sie vielleicht die Fabrik [gemeint ist das Sägewerk, A.L.] beschädigen könnte, wenn es den nächsten Sturm geben sollte“, Z: 13-14), es wurden hierbei jedoch keine Erklärungen abgegeben, die das Bild mit seinen einzelnen Teilen in einen inhaltlich kohärenten Zusammenhang miteinander brachten.

Erwähnenswert ist ein weiterer Erklärungsversuch, der von zwei Kindern (B12 u. B14) unternommen wurde: Beide Befragten vermuteten, dass der Wald gerodet wird, damit dort Platz für den Anbau von Nutzpflanzen geschaffen werden kann (B12B: „Wenn das junge Obstbäume wären, die brauchen ja auch Licht“ (Z: 26-27); B14B: „Oder, wir haben das gestern gelernt, dass manche auch Bäume fällen, um da was anzupflanzen“ (Z: 23-24). Diese Äußerungen weisen auf bestehende mentale Konzepte hin, die bereits Grundzüge der kommerziellen/wirtschaftlichen Landwirtschaft beschreiben, es fehlte jedoch auch hierbei der inhaltliche Bezug zu den restlichen Bildelementen des Reizes.

Eine wesentliche Intention des Reizes war die Abbildung eines arbeitsteiligen Produktionsprozess, was sich inhaltlich in der dritten Stoffkategorie (*Arbeitsteilung*) wiederfindet. Dieser wurde von der Mehrzahl der Kinder identifiziert, auch wenn die Schilderungen der Schülerinnen und Schüler teilweise unvollständig blieben. So wurden in allen Fällen zwar die ersten beiden Arbeitsschritte (Baumfällen/Zurechtschneiden) erwähnt und in Verbindung miteinander gesetzt, die nachfolgenden Arbeitsschritte sind jedoch von manchen der Befragten ausgespart oder nur teilweise genannt worden:

B09B: „Erst Holz fällen, dann aufladen, dann schneiden und dann verladen.“ / I: „Ah ja, okay. Wie ist das mit dem Schneiden passiert, hast du das sehen können?“ / B09B: „Nein, kann man aber mit der Kettensäge machen. Sieht dann aber nicht so sauber aus. Und die Holzrinde wurde abgemacht“ (Z: 26-30).

Diese Interviewpassage zeigt exemplarisch, wie sich die Äußerungen des Kindes auf die drei Arbeitsschritte in der unteren Hälfte des Bildabschnittes beziehen, der Schneidprozess im Sägewerk und das anschließende Verladen in den Kleinlaster aber trotz Nachfrage des Interviewers nicht weiter erwähnt worden sind. Im Abgleich mit den Blickpfaden der Probandin/des Probanden besteht eine Diskrepanz zwischen den mündlich wiedergegebenen Erklärungen zum Bild und den gemessenen Fixationen im Reiz, die nicht nur die ersten drei, sondern alle fünf Arbeitsschritte miteinschließen (vgl. Abb. 64).

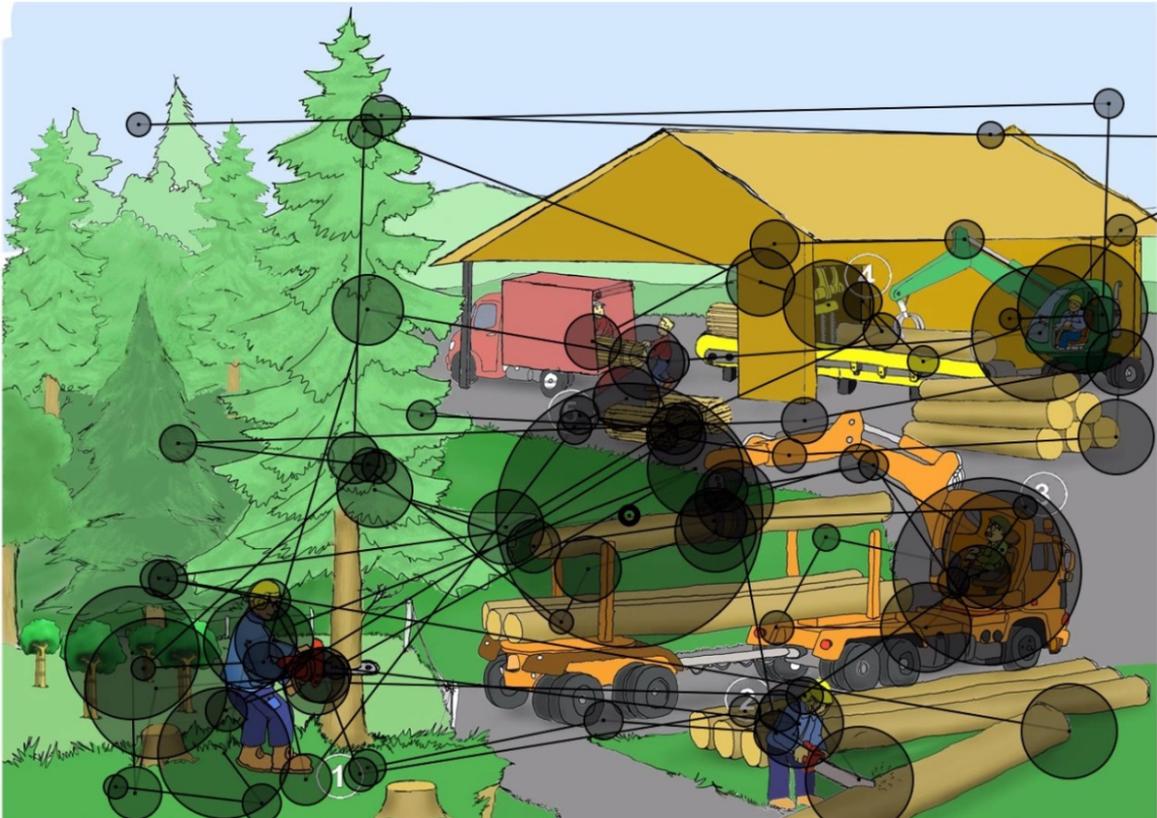


Abbildung 64: Blickfad von B09 für Reiz B3 (t= 40 Sekunden)

Die beschriebene Abweichung zwischen mündlichen Äußerungen und Blickverhalten fand sich auch bei allen anderen Kindern, die die Arbeitsschritte nur unvollständig erwähnten.

Überhaupt keine Reihenfolge bei dem Produktionsprozess konnte lediglich eine Schülerin/ein Schüler erkennen:

I: „Gab es da so eine Reihenfolge irgendwie? In welcher Reihenfolge die Männer da gearbeitet haben?“ / B04B: „Nö (...). Ich krieg vielleicht zum Geburtstag ein Handy“ (Z: 28-30).

Diese Äußerung von B04 legt die Vermutung nahe, dass ein temporäres Desinteresse an den Interviewinhalten eine weitere Erläuterung zu dem Produktionsprozess verhinderte, zumal einzelne Elemente auf dem Bild zuvor inhaltlich korrekt interpretiert worden sind (Zuschnitt/Abtransport). Ob die Reihenfolge der im Reiz abgebildeten Arbeitsschritte tatsächlich nicht erkannt wurde, ist nicht abschließend zu beantworten.

Das Konzept der Beruflichkeit und die mit ihr verbundene Bereitstellung von Arbeitsvermögen ist sowohl Bestandteil der dritten (*Arbeitsteilung*) sowie siebenten Stoffkategorie (*Wandel/Instabilität*) und wird im Reiz anhand der unterschiedlichen Professionen in der Holzindustrie dargestellt. Die von den Männern durchgeführten

Arbeiten wurden von den Probandinnen und Probanden erkannt und vielfach auf die eigene Lebenswelt bezogen. Oftmals wurde der eigene Vater für einen Vergleich herangezogen:

B05B: „Ja, dass diese Bäume gesät haben, weil mein Vater das auch macht“ (Z: 36).

B08B: „Ähm, also, naja. Mein Papa ist ja selbstständig und er hat so ein LKW auch mit so einem Firmenschild drauf und ‚Garten- und Landschaftsbau‘, also der hat eine Sammlung von Bonsai“ (Z: 15-17).

B12B: „Dass die Holz gefällt haben und das beladen haben, den LKW. Auch genannt Lastkraftwagen. Mein Vater hat mal 15 Jahre lang [LKW gefahren, A.L.]“ (Z: 10-11).

Die beruflichen Tätigkeiten der Eltern (in diesem Fall ausschließlich des männlichen Elternteils) waren hierbei stark an die ausgeübten Verrichtungen in dem Reiz angelehnt, woraus weitere Erzählimpulse resultierten, die von den dargestellten Bildinhalten wegführten:

B12B: „Weil, da kann man mal sehen, wie Holz gefällt wird. Bei uns machen wir das ja auch bald. Tannenbäume fällen.“ / I: „Ah ja, und da hilfst du deinem Papa dann?“ / B12B: Ja. (unv.) Baum. Ich so einen Brocken geschleppt. Wenn man sich da schon Geld erarbeiten will“ (Z: 52-56).

In dem obigen Interviewabschnitt verwies B12 auf die geleistete Arbeit daheim. In diesem Zusammenhang benannte das Kind auch die Vergütungsmöglichkeit, die durch das „Erarbeiten“ realisiert werden könne.

Neben den Aussagen zur dargestellten Beruflichkeit äußerten sich die Schülerinnen und Schüler des Weiteren auch zu den neugepflanzten Bäumen, die im Reiz erkennbar sind. Die getätigten Aussagen der Kinder zum Bildelement der Aufforstung ließen sich in zwei unterschiedliche Erklärungsrationalitäten unterteilen: Mehrere der Befragten nannten als Begründung den Nachhaltigkeitsgedanken und den Schutz der Umwelt:

B03B: „Damit die Bäume nicht aus..., also aussterben, dass es immer wieder neue gibt“ (Z: 42).

Die Schülerinnen und Schüler bewiesen durch ihre Äußerungen einen sensiblen Umgang mit der Thematik und brachten den Nachhaltigkeitsgedanken teilweise auch mit dem Holzverarbeitungsprozess in Verbindung: Aussagen wie „Hm, weil immer wenn ein Baum gefällt worden ist, muss man ja auch einen neuen setzen“ (B10B, Z: 29-30), oder „Nicht so schlimm, weil da ja neue Bäume auch gepflanzt waren, die man gesehen hat“ (B09B, Z: 34-35), die als Antwort auf die Frage erfolgten, was das Kind

vom dargestellten Bäumefällen hält, zeigen die Verknüpfung zwischen ökologischen und ökonomischen Rationalitäten. Ganz im Sinne der sechsten Stoffkategorie *Interdependenz, Zielkonflikt* deuten diese Antworten zudem an, dass ein bestehender bzw. drohender Konflikt zwischen Naturschutz und Profitstreben von mehreren Kindern aus der Reizbetrachtung abstrahiert worden sind. Das Bildelement der Aufforstung wurde somit nicht als ein dekoratives Element abgetan, sondern als integrativer Bestandteil des visuellen Arguments aufgefasst. Dass die beschriebene Verknüpfung dieser Bildabschnitte nicht als selbstverständlich gelten kann, zeigen die Aussagen mancher Kinder, die dem Aufforstungselement eine ausschließlich dekorative Funktion zusprachen und somit eine differente Erklärungsrationalität zu jener der zuvor beschriebenen Kinder an den Tag legten:

B05B: „Und dann, neben dem Mann, der Bäume gefällt hat, war ein kleiner Garten, wo Bäume gewachsen sind“ (Z: 6-7).

Vielfach verbanden die Schülerinnen und Schüler die neu gepflanzten Bäume mit einer Gartenfläche: *„Vielleicht, dass das Büsche werden damit der Garten schöner aussieht oder so“ (B16B, Z: 22); „Das da so eine quadratige, viereckige Fläche, glaube ich, da war, das sah nämlich so aus wie mein Garten“ (B02B, Z: 48-49).* In diesem Zusammenhang wurde von einem Kind die Vermutung geäußert, dass die Gartenfläche direkt an ein Haus angrenzt und die neu gepflanzten Bäume zu dessen Besitz zählen (*B08B: „Weil da vielleicht auch einer wohnt, dem das gehört und der hat dann da halt ein paar Bäume?“*, Z: 45-46). Eine Verbindung zu den Inhalten auf dem restlichen Bild wurde hierbei nicht hergestellt. Als elaborierteste Überlegung zur Neupflanzung der Bäume können die Äußerungen von B11 benannt werden, bei der die/der Befragte den Pflanzprozess direkt in den Produktionskreislauf der Holzverarbeitung einbettete:

B11B: „Damit die bald wieder alles machen können, mit den Bäumen, die sie da gepflanzt haben?“, Z: 32-33).

B11 benannte hier nicht nur den Nachhaltigkeitsaspekt, sondern verwies auch auf die Möglichkeit der erneuten Ressourcennutzung in der Zukunft.

6.2.1.3 KIU3: *„Selbstreflexion bei der Bildwahrnehmung“*

Keines der befragten Kinder äußerte sich zu dem eigenen Blickverhalten während des Betrachtens des Reizes B. Welche Bildelemente für die jeweilige Schülerin/den

jeweiligen Schüler besonders spannend waren und vermutlich deshalb einer längeren Betrachtung unterzogen wurden, findet unter K3: „Bildbewertung“ Berücksichtigung.

6.2.2 K2: Bildhafte Steuerungscode

6.2.2.1 K2U1: „Beeinflussung der Steuerungscode auf das Blickverhalten der Kinder“

Die Variationen des Reizes B beschränken sich auf die vertikale Spiegelung des Bildes (B2), wodurch sich die Gesamtkomposition verändert, und das Hinzufügen von Zahlen (B3), welche die Rezipientin/den Rezipienten des Reizes beim Erkennen der Arbeitsschritte unterstützen sollen.

Bei der Bildvariante B2 konnten bei den mündlichen Aussagen der Probandinnen und Probanden keine Besonderheiten ausgemacht werden, die sich auf die vertikale Spiegelung des Reizes und die dadurch veränderte Bildkomposition zurückführen lassen. Bei der Analyse der Blickpfade erfolgte die erste Orientierung bei den meisten Kindern zwar zunächst im linken Bereich des Reizes (vgl. Abb. 65), dies schien jedoch keine Auswirkungen auf die Gesamtperzeption des Bildes gehabt zu haben, unterschieden sich die Aussagen der Kinder inhaltlich doch nur marginal zu denen derjenigen Probandinnen und Probanden, die die erste Bildvariante betrachtet hatten.



Abbildung 65: Blickpfad der Bildorientierung (ersten 4 Sekunden) für Reiz B2 von B17

Die Bildvariante B3 besitzt mit den Zahlen, die die Reihenfolge der Arbeitsschritte bei der Holzproduktion kennzeichnen, eine deutlich sichtbare visuelle Hilfestellung in Form von Steuerungscode. Entsprechend wurde die Nummerierung auch von allen Kindern erkannt. Die deutliche Ausprägung des bildimmanenten Steuerungscode zeigte sich auch daran, dass bereits nach der anfänglichen Erzählaufforderung seitens des Interviewers die Hälfte derjenigen Schülerinnen und Schüler, die den Reiz B3 rezipiert haben, von sich aus auf die Nummerierung hinwiesen.

Bezüglich der Beeinflussung des Blickverhaltens der Kinder durch die lenkende Codierung zeigte sich ein heterogenes Bild: Während drei der Befragten (B03, B06 u. B18) die Vermutung äußerten, dass die Zahlen eine Art Reihenfolge symbolisieren könnten, hatten zwei Kinder (B09 u. B12) keine Erklärung für die Nummerierung. B15 orientierte sich bei der Beschreibung und Erklärung des Reizes an den Zahlen, konnte diese jedoch nur teilweise in Verbindung mit einer Reihenfolge oder einen arbeitsteiligen Prozess bringen:

B15B: „Also, erst haben sie die Bäume durchgeschnitten, also gefällt und dann hat der eine, da wo die ‚Zwei‘ war, die aufgeladen und bei der ‚Drei‘ war...ne, bei der ‚Zwei‘ hat er die Baumstämme zurechtgesägt, bei der ‚Drei‘ hat er die aufgeladen, bei der ‚Vier‘ da war noch eine, der ist da, glaube ich, gerade weggefahren und bei der ‚Fünf‘ da hat er gerade diese Stäbe, oder so, aufgeladen“ (Z: 20-24).

Neben der Annahme einer symbolisierten Reihenfolge durch die Zahlen, äußerte B03 auch einen alternativen Erklärungsansatz: Die Probandin/der Proband vermutete, dass die Nummerierung Teil einer spielerischen Komposition sei (B03B: „Weil es vielleicht ein Zugspiel ist?“; Z: 16) und der betrachtete Reiz eine Art Spielbrett darstelle. Weitere Alternativerklärungen wurden von den Kindern nicht geäußert.

Die Analyse der Blickpfade zeigt, dass die wesentlichen Elemente des Bildes von den Kindern fixiert worden sind. Die visuelle Wahrnehmung des Steuerungscode, wie von den Kindern weiter oben bereits mündlich bestätigt, ist anhand der Fixierungsmuster deutlich zu erkennen. Die Probandinnen/Probanden richteten den Fokus sowohl auf die Zahlen selbst als auch auf den nahen Bereich um den Steuerungscode herum. Anders als in den Bildvarianten B1 und B2 war der Wald als flächenmäßig großes Bildelement nur von zwei Probandinnen/Probanden (B15 u. B18), die den Reiz B3 rezipiert haben, stärker beachtet worden. Insbesondere im Vergleich mit Reiz B1 lassen sich bezüglich der Fixierungen des Waldes deutliche Unterschiede erkennen:

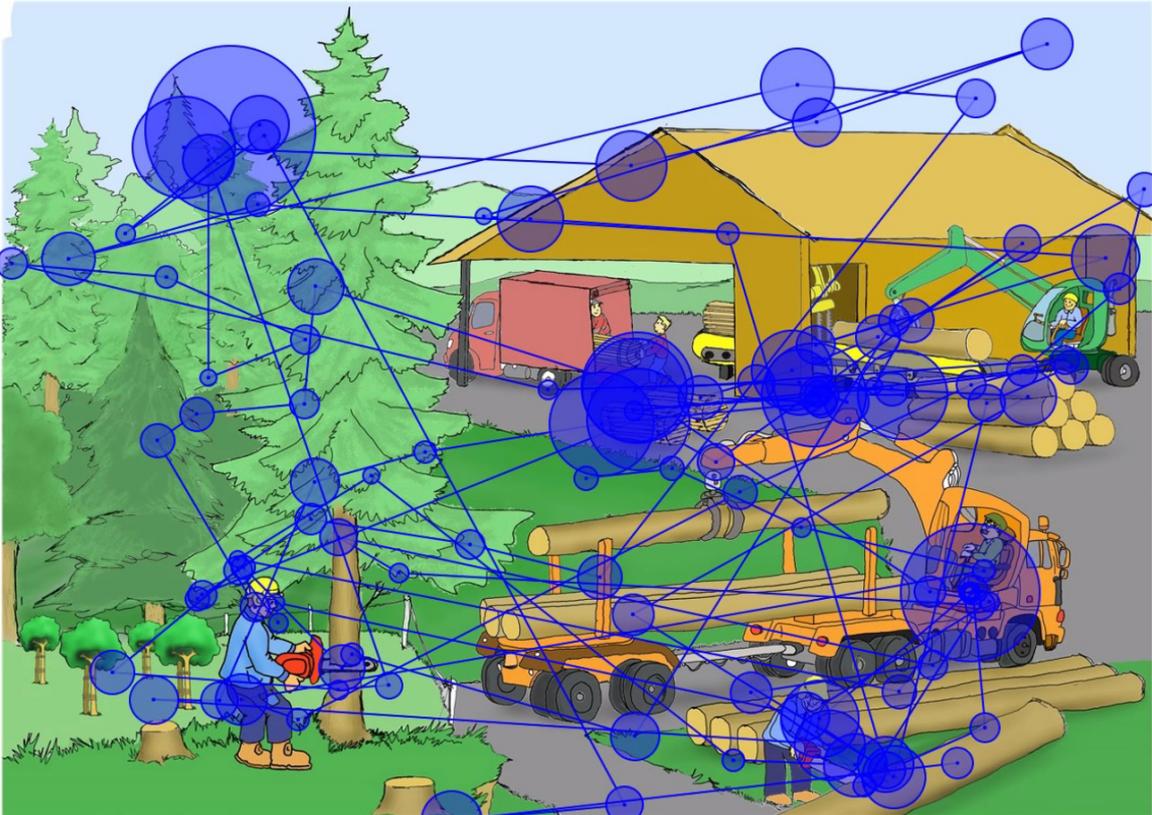


Abbildung 66: Blickpfad von B13 für Reiz B1

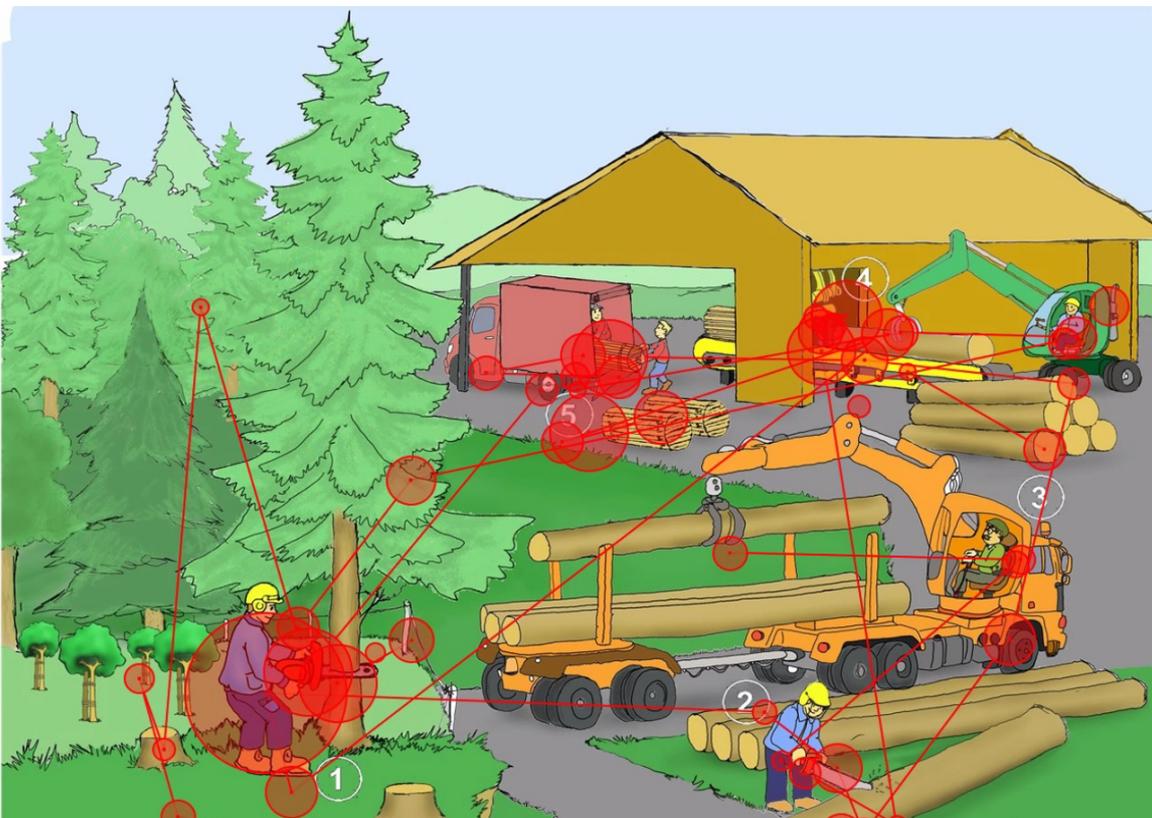


Abbildung 67: Blickpfad von B03 für Reiz B3

Der oben dargestellte Vergleich zwischen den Reizvarianten bei den Blickbewegungen macht die Diskrepanz im Fixationsverhalten exemplarisch an den Probandinnen/Probanden B12 (Abb. 66) und B03 (Abb. 67) fest: Wenngleich die Sprunghaftigkeit im Blickverhalten von B03 sehr ausgeprägt zu sein schien, so fand sich doch auch bei allen anderen Kindern, die den Reiz B1 betrachtet haben, ähnliche Fixierungsmuster, die auch vermeintlich unwichtigere Details (Wald, Hüttendach etc.) mit einer längeren Betrachtungsdauer berücksichtigten. Wie oben bereits erwähnt, fand sich ein solches Fixationsmuster für Variante B3 bei nur zwei Kindern wieder, der Rest war auf die Elemente mit den Zahlen fokussiert. Nachfolgend sollen noch einmal die Unterschiede im Blickverhalten der Kinder in den einzelnen Reizvarianten anhand der gesamten Blickpfadmuster deutlich gemacht werden:

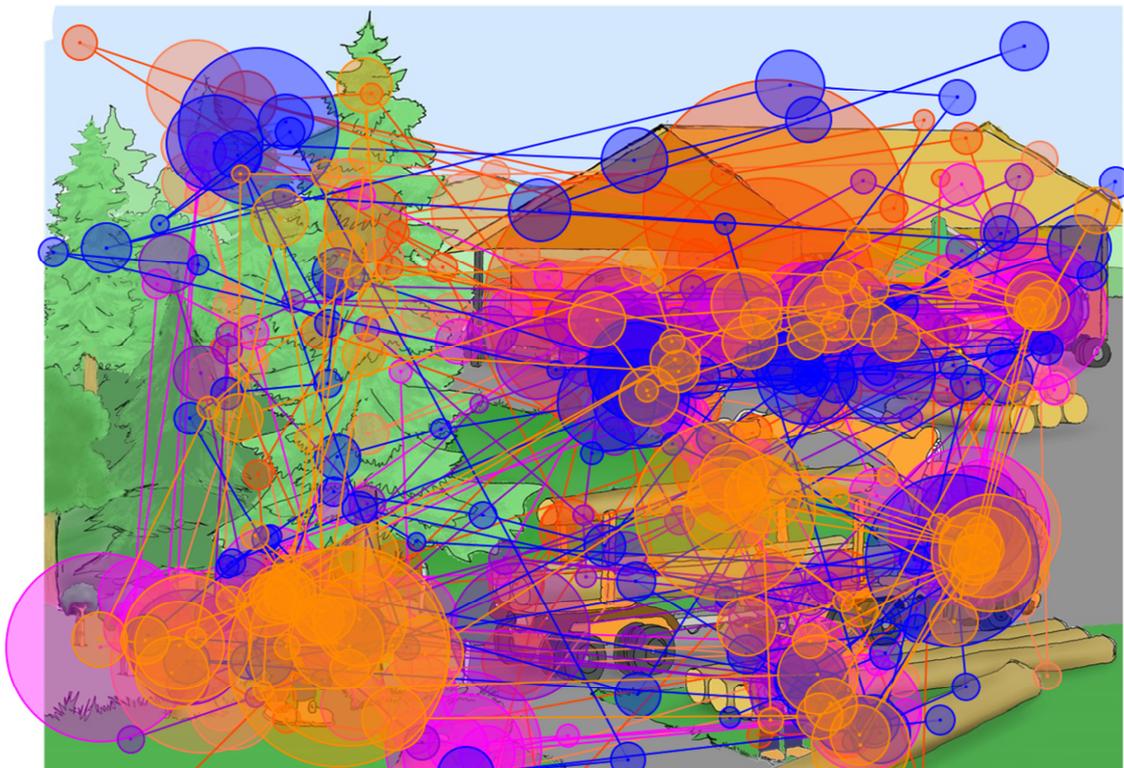


Abbildung 68: Blickpfade aller sechs Kinder für Reiz B1 (t=40 Sekunden)

In der Bildvariante B1 (Abb. 68) wurden selbst jene Elemente des Reizes betrachtet, die eher eine dekorative Funktion einnehmen und nur bedingt zum visuellen Argument des Bildes beitragen. Insbesondere der Wald auf der linken Bildseite wurde von allen Schülerinnen und Schülern mit mehreren Fixationen bedacht.

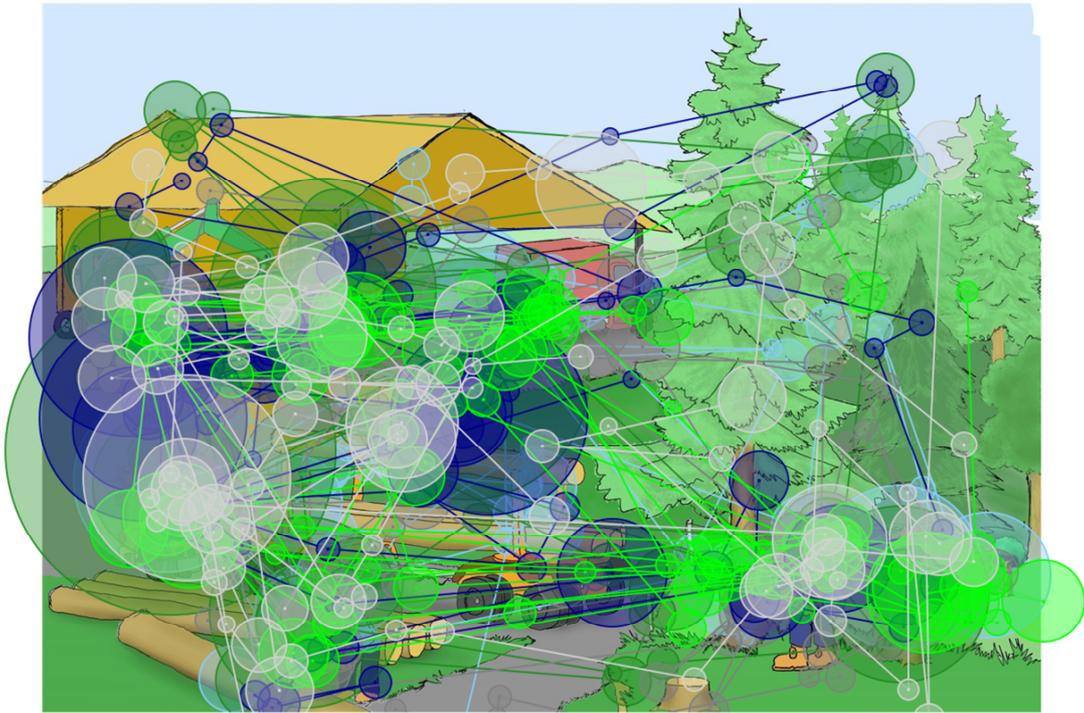


Abbildung 69: Blickpfade aller sechs Kinder für Reiz B2 (t=40 Sekunden)

Bei der Bildvariante B2 (Abb. 69) befindet sich der Wald als dekoratives Element am rechten Bildrand. Dieser erfuhr jedoch nicht dieselbe Fixationsintensität wie in B1. Die Kinder konzentrierten ihre Blicke eher auf den linken und mittleren Bildbereich sowie auf die Elemente unterhalb des Waldes (Holzfäller und Pflanzfläche).

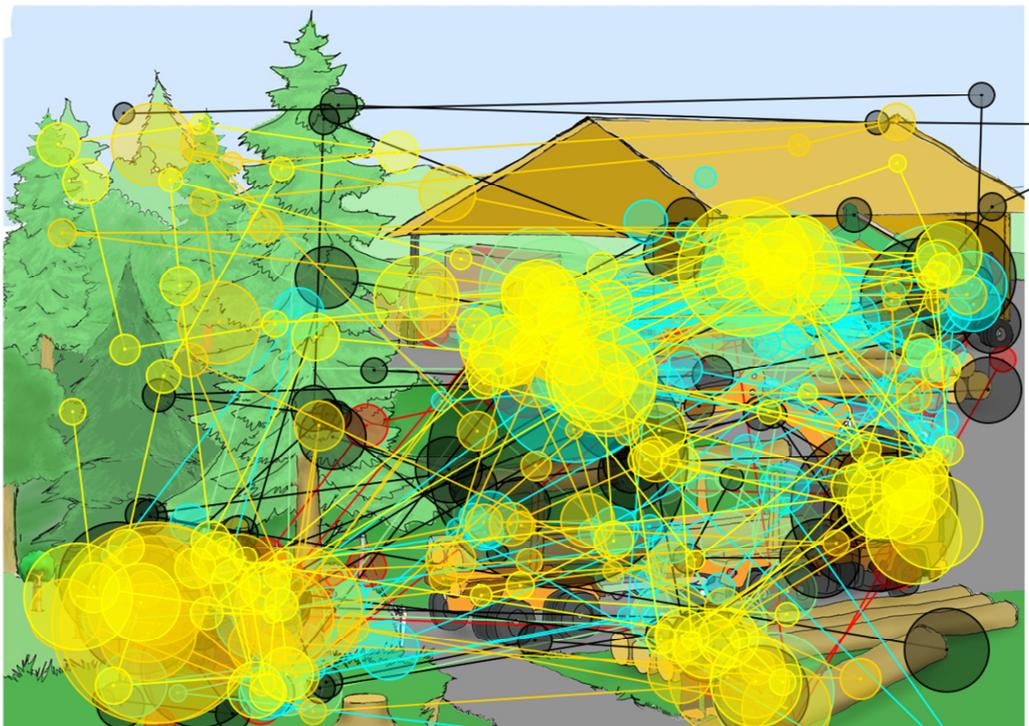


Abbildung 70: Blickpfade aller sechs Kinder für Reiz B3 (t=40 Sekunden)

Die Bildvariante B3 (Abb. 70) stellt erneut den Wald auf der linken Bildseite dar. Dieser fand jedoch nur bei zwei Probandinnen/Probanden stärkere Beachtung. Die Fixationsschwerpunkte waren stärker um jene Bildelemente, die mit dem bildimmanenten Steuerungscode versehen sind.

6.2.2.2 K2U2: „Empfindungen zu den Steuerungscode“

Ergebnisse zu den Empfindungen der Kinder zur lenkenden Codierung können lediglich für den Reiz B3 dargestellt werden, da nur in diesem die Steuerungscode auch offensichtlich visualisiert wurden.

Die geäußerten Empfindungen zu den im Reiz enthaltenen Zahlen waren tendenziell negativ. Während zwei Kinder (B09 u. B15) die Steuerungscode weder als störend noch als hilfreich, sondern höchstens als irritierend empfanden (B15B: „Das hat mich irgendwie gewundert, weil ich hab noch nie ein Bild gesehen, wo ein paar Zahlen drauf sind“, Z: 11-12), beschrieb die Mehrzahl der Befragten sie sogar als ein eher unangenehmes Bildelement:

B06B: „Ich fand die Zahlen eigentlich ganz komisch, weil die so ein bisschen was verdeckt haben“ (Z: 52-53).

Auf die Nachfrage, ob das Bild auch ohne Zahlen auskommen würde, wurde dies von dem oben zitierten Kind bejaht. Niemand der befragten Probandinnen/Probanden gab an, dass die abgebildeten Zahlen für die eigene Bildwahrnehmung hilfreich waren bzw. dadurch die Erschließung der Reizinhalt unterstützt wurde.

6.2.3 K3: Bildbewertung

Alle 18 Befragten konnten auf Grundlage ihrer subjektiven Äußerungen anhand der schon in Reiz A verwendeten Kriterien einer Bewertungskategorie zugeordnet werden.

Sehr positiv	Eher positiv	Neutral	Eher negativ	Sehr negativ
○ △	○ △ ○ △ ○ △ ○ △	○ △ ○ △ ○ △ ○ △	○ △	○ △

Tabelle 21: Subjektive Bewertung des Reizes B, N=18

Die Mehrzahl der Schülerinnen und Schüler bewertete den Reiz B *eher positiv* (8 Kinder) oder war ihm gegenüber *neutral* eingestellt (7). Die Bewertung *eher negativ* konnte nur mit einem Kind verknüpft werden, ebenso wie die beiden extremen Pole *sehr positiv* und *sehr negativ*, zu denen sich ebenfalls jeweils ein Kind aufgrund der getätigten Äußerungen zuordnen ließ.

Als Gründe für eine positive Bewertung des Reizes nannten viele Kinder den Bezug zur eigenen Lebenswelt: Zwei Probandinnen/Probanden assoziierten mit den Handlungen auf dem Bild die Gartenarbeit der Väter (B02B: „...*dass der Mann da war, der, der den Baum abgesägt hat, so aussah wie mein Papa*“ (Z: 51-52); B05B: „...*dass diese [Arbeiter im Bild, A.L.] Bäume gesät haben, weil mein Vater das auch macht*“ (Z: 36)), was von ihnen als positiv empfunden wurde. Eines der Kinder (B02) erkannte in der Pflanzfläche für Jungbäume als spannendes Element zudem den heimischen Garten wieder. Manche der Befragten berichteten des Weiteren von ihrer eigenen Tätigkeit als „Holzfäller“:

I: Wie fandst du das Bild insgesamt?“ / B12B: „Gut.“ / I: „Warum?“ / B12B: Weil, da kann man sehen, wie Holz gefällt wird. Bei uns machen wir das ja auch bald. Tannenbäume fällen“ (Z: 49-52).

Dieses Zitat zeigt auch einen weiteren Aspekt innerhalb des Reizes, der von vielen Kindern als positiv aufgefasst worden ist: die im Reiz dargestellte Beruflichkeit und damit verbundene Arbeitsprozesse. Sowohl durch allgemeine Aussagen zum Thema Arbeit (B01B: „*fleißig gearbeitet*“ (Z: 26)) sowie durch spezifische Äußerungen zu einzelnen Arbeitsschritten, wurde die Affinität zur Prozesshaftigkeit bzw. zur dynamischen Darstellung von Sachverhalten von den Befragten hervorgehoben:

B11B: „Ich fand das spannend, als die da die Baumstämme hochgetragen haben und dann weitertransportiert haben, das fand ich gut. [Nachfrage Interviewer] Und als es zerhackt wurde. Das fand ich auch spannend“ (Z: 41-42).

Der positive Aspekt der bildimmanenten Prozesshaftigkeit ist auch von jenen Kindern genannt worden, die eine vergleichende Perspektive zwischen den beiden Reizen A und B herstellten: So empfand B14 den Reiz B als deutlich dynamischer und somit auch als positiver als den zuvor rezipierten Reiz A:

B14B: „Ähm, dass da auch sehr viele Fahrzeuge waren und Leute. Das waren jetzt sechs Leute und auf dem anderen Bild waren (...) vier. Und auf dem anderen Bild war auch nur ein Auto.“ /

I: „Du magst Autos gerne?“ / B14B: „Ja, und in dem einen Bild mit den ganzen Leuten, da war auch ein bisschen mehr Bewegung drin. Also, da haben alle gearbeitet“ (Z: 52-57).

Weiterhin wurde von einer Probandin/einem Probanden die Waldlandschaft als sehr anregend empfunden (B08B: „Weil ich Wald mag und das war halt...sehr schön“, Z: 35), andere Befragte wiederum hoben einzelne Elemente als positiven Bildausschnitt hervor (Kettensäge, Sägewerk etc.).

Als negativer Aspekt zum Reiz wurde von mehreren Kindern vor allem die Problematik des Baumfällens genannt (B01B: „Dass die Männer Bäume gefällt haben. Ist ja alles Natur“ (Z: 30); B06B: „Sünde (...) für die Bäume“ (Z: 60)). Eine Schülerin/ein Schüler merkte als negativen Punkt an, dass ein Abholzen des Waldes per Gesetz nicht erlaubt sei: „Und eigentlich dürfen die Bäume ja nur im Winter oder so abgefällt werden und nicht im Sommer“, B07B (Z: 38-39)⁶⁸. Jeweils von zwei Schülerinnen/Schülern wurde zudem der Verladeprozess des geschnittenen Holzes (B09 u. B11) bzw. die monotone Gestaltung des Waldes moniert (B03 u. B07).

Jene/jener Untersuchungsteilnehmerin/Untersuchungsteilnehmer, die/der schon zum Reiz A eine sehr negative Bewertung äußerte, traf selbige Einschätzung auch für den zweiten Reiz:

B06B: „Ich fand eigentlich das ganze Bild nicht gut. Wo man die...zersägt, ich fand diese Sägemaschine witzig. Das kann man aber auch mit was anderem machen, was nicht so ist. Ich finde das auch nicht okay, wenn man z.B. Tiere irgendwie was antut und das gleiche auch nicht mit Bäumen“ (Z: 63-66).

Neben dem Aspekt des Naturschutzes, verwies das Kind in diesem Zusammenhang erneut auf den „altmodischen“ Charakter der Bilder.

⁶⁸ Damit verweist das Kind vermutlich unwissentlich auf §39 des Bundesnaturschutzgesetzes, welcher das Baumfällen zwischen dem 01.März und dem 30. September verbietet.

7 Zusammenfassung und Interpretation der Ergebnisse / Implikationen für die Schulpraxis

Der Leitfrage dieser Arbeit folgend, welchen Beitrag Bilder mit wirtschaftlicher Thematik im Rahmen einer ökonomischen Bildung im Primarbereich leisten können, wird zur Beantwortung von dieser im Folgenden zwecks einer besseren Übersichtlichkeit eine Unterteilung in die unter Kap. 5.1.1 bereits formulierten spezifischen Fragestellungen unternommen. Aus jeder dieser sollen die schulrelevanten Implikationen benannt werden, die jeweils im Anschluss noch einmal in tabellarischer Form zusammengefasst werden.

7.1 Fragestellung 1: „Wie erschließen Kinder Bilder mit wirtschaftlicher Thematik?“

Die ökonomischen Aspekte der beiden betrachteten Reize beschränken sich auf Konsum- bzw. Kauf- und Verkaufsprozesse respektive auf den arbeitsteiligen Produktionsprozess und der damit verknüpften Beruflichkeit. Die Ergebnisse der mündlichen Äußerungen und der Blickbewegungsmessung weisen darauf hin, dass Kinder bei der ersten Orientierung im Bild stark auf die im Reiz abgebildeten Personen fixiert sind. Diese haben damit eine „blickfangähnliche“ Funktion. Insbesondere für Bilder mit wirtschaftlicher Thematik ist dies von großer Relevanz, finden ökonomische Prozesse doch oftmals im Rahmen einer (zwischen)menschlichen Interaktion statt. Doch nicht nur die „belebten“ Elemente eines Bildes, auch die im Kontext stehenden (ökonomischen) Handlungen der abgebildeten Figuren⁶⁹, sowie jene Objekte, mit denen sie interagieren, erfahren hierdurch eine größere Beachtung als andere Bildelemente. Beispielsweise sorgt in Reiz A das Bildelement der Frau im Vordergrund, die einen Geldschein und eine Einkaufstüte in der Hand hält, auch dafür, dass das Element des Taxis stärker Berücksichtigung findet und von den Kindern mit Erklärungsversuchen bedacht wird (vgl. Kap. 6.2.1.2). Personen und deren wirtschaftliches Handeln sollten somit zentrale Elemente des eingesetzten Reizes sein, werden doch statische bzw. unbelebte Bildelemente, die nicht im direkten Zusammenhang mit visualisierten

⁶⁹ Dabei ist es unerheblich, ob die abgebildeten Personen gezeichnet oder real (fotografiert) sind. Wichtig ist, dass die entsprechende Person und deren Handlungen auch als solche zu erkennen sind.

Akteuren gebracht werden können, bei der kindlichen Bilderschließung zunächst weniger stark beachtet. Die Figuren dienen zugleich als Identifikationsobjekte, durch die sich Kinder in die durchgeführten Handlungen und Tätigkeiten der Protagonisten hineinversetzen und hieraus Rückschlüsse auf das dargestellte visuelle Argument ziehen können. Insbesondere für die Behandlung des Themas *Arbeit und Beruf* scheint die bildhafte Unterstützung durch Personen, die arbeiten bzw. etwas produzieren, sinnvoll zu sein, zeigen die Ergebnisse dieser Untersuchung doch die enge Verknüpfung der Reizinhalt mit der Lebenswelt der Kinder. Welche Berufe und Tätigkeiten in einem Bild dargestellt werden sollten, ist dabei freilich abhängig von der Lerngruppe: Die Schülerinnen und Schüler, die an der vorliegenden Untersuchung teilgenommen haben, besaßen eine ausgeprägte Affinität zu den abgebildeten Tätigkeiten im Reiz B. Mutmaßlich resultiert dies aus der eher provinziellen Region, in der die Studie durchgeführt wurde und in der die abgebildeten Elemente des Reizes auch in der kindlichen Lebenswirklichkeit präsent sind. Ob dies auch für Schülerinnen und Schüler eines urbaneren Gebietes zutreffen würde, ist zumindest fraglich.

Bei der kindlichen Betrachtung der Bilder lassen sich, abgesehen von der oben genannten Fokussierung auf Personen und deren Handeln, keine vorherrschenden Strategien der Bilderschließung erkennen. Die Daten des Eye Trackings zeigen vielmehr, dass das Blickverhalten der Kinder stark differenziert: In welcher Reihenfolge die einzelnen Elemente des Bildes erschlossen werden, hat somit scheinbar keinen Einfluss auf die getätigten Äußerungen der Kinder nach deren Perzeption des Bildes. Diesbezüglich ist auffällig, dass die Probandinnen und Probanden auf der deskriptiven Ebene operieren, d.h. von ihnen die Bildelemente meist in Aufzählungsform mündlich wiedergegeben werden. Dass bei der Mehrheit der interviewten Kinder zunächst eine allgemeine Aufzählung durchgeführt wurde, rührt vermutlich auch daher, dass beim Arbeiten mit Bildern in der (Grund)Schule oftmals nach dem immer gleichen Prinzip vorgegangen wird, in dem zunächst die deskriptive Inhaltsebene abgefragt wird, ohne dass hierbei jedoch bereits aktiv die emotionalen Gefühlsregungen der Schülerinnen und Schüler von der Lehrkraft eingefordert werden (vgl. Bertscheit 2001, S. 9). Diese Erwartungshaltung hat sich evtl. auch auf die Interviewsituation übertragen.

Die Befragten konnten nur bedingt komplexere ökonomische Sachverhalte aus den gezeigten Bildern extrahieren. Dies steht sicherlich eng im Zusammenhang mit den fehlenden Präkonzepten als auch mit der geringen Lebenserfahrung der Kinder, doch

auch die (bewusst) offene Aufgabenstellung hat die Erschließung des Bildes mutmaßlich erschwert. Die Probandinnen und Probanden waren nur vereinzelt in der Lage, das intendierte visuelle Argument des Bildes korrekt wiederzugeben.

Bei Reiz A wurde zwar von der Mehrzahl der Kinder ökonomisches Handeln der dargestellten Personen identifiziert, jedoch wurde das vermeintlich offensichtlichste visuelle Argument - die dargestellte Omnipräsenz von Werbung - von nur wenigen Probandinnen und Probanden tatsächlich erkannt. Vorstellungen zu Kauf- und Verkaufsprozessen scheinen somit in den Rationalitäten der Kinder verankert zu sein; dass ökonomisches Handeln jedoch durch Werbemaßnahmen teilweise erst ausgelöst wird, ist (noch) kein Bestandteil der kindlichen Erklärungsansätze. Selbst durch eine überzeichnete Darstellung der Werbung kann dies vermutlich nicht durch alleiniges Betrachten des Bildes selbstständig von den Schülerinnen und Schülern erschlossen werden. Weitere unterrichtliche Hilfestellungen in Form von konkreten Aufgabenstellungen oder dem von der Lehrkraft angeleiteten Besprechen des Reizes im Klassenverband sind somit wesentliche Voraussetzungen zum Verstehen der dargestellten Bildinhalte.

Dass das abgebildete visuelle Argument eines Reizes ohne weitere Anleitung von den Kindern bloß teilweise erschlossen wird, zeigt sich auch im Reiz B: Hier wurde das Konzept der Arbeitsteilung nur in Ansätzen erkannt. Die Schülerinnen und Schüler konzentrierten sich bei der Beschreibung und Interpretation des Reizes auf jene Dinge, die ihnen auch in der eigenen Lebenswirklichkeit vertraut sind. Insbesondere die Beruflichkeit, hier vorrangig an den Beschäftigungen der Eltern festgemacht, dienten den Befragten als „Einstiegspunkt“ für weitere Erklärungsansätze und inhaltliche Auslegungen des Bildes. Diese Auslöser für Interpretationsimpulse bieten auch für die ökonomische Bildung eine Chance: Eine möglichst enge Orientierung an der Lebenswirklichkeit der Kinder kann bei entsprechender Bildgestaltung Ausgangspunkt für das Erklären von komplexeren wirtschaftlichen Sachverhalten sein.

Es lässt sich zudem konstatieren, dass unabhängig von dem Grad an Lebensweltbezug im Umgang mit Bildern im Wirtschaftsunterricht eine konkrete Aufgabenstellung von hoher Relevanz zu sein scheint, um die Erschließung eines Bildes zu steuern. Dies deckt sich mit den Erkenntnissen aus der allgemeinen Bildwissenschaft (vgl. Peeck 1994).

Die eingesetzten Reize sind von den Kindern vorwiegend positiv beurteilt worden, wobei Reiz A insgesamt eine bessere subjektive Einschätzung erhielt als Reiz B.

Besonders positiv in Reiz A wurden von den Befragten die vielen unterschiedlichen Bildelemente, die es zu sehen gab, bewertet. Als negativ wurde hingegen die unleserliche Schrift auf manchen Bildelementen erachtet. Der Reiz B ist von vielen Befragten aufgrund der darauf abgebildeten Dynamiken als angenehm empfunden worden. Ebenfalls bestand ein hohes Identifikationspotenzial bei vielen Kindern bezüglich der abgebildeten Tätigkeiten, was ebenfalls der positiven Bildbewertung zuträglich war. Indes flossen in die Bewertung auch sozial- und wirtschaftskritische Aspekte ein. Dies wird insbesondere an der wiederholt geäußerten Kritik am Baumfällprozess deutlich, die auch dazu führte, dass das gesamte Bild negativer bewertet wurde.

Für eine altersgerechte Bildgestaltung in der ökonomischen Bildung im Primarbereich ergeben sich aus den getroffenen Aussagen der Schülerinnen und Schüler mehrere Konsequenzen: Kinder wollen die Inhalte, die in einem Reiz dargestellt sind, entdecken. Da wirtschaftliches Handeln oftmals eine Verknüpfung aus mehreren Einzelementen beinhaltet (Käufer/Verkäufer, Produktionsprozess etc.), scheinen jene Bilder für den Unterricht geeignet, die einen hohen Grad an Informationen enthalten und aus deren einzelnen Bildelementen eine „Geschichte“ generiert werden kann. So zeigt die vorliegende Untersuchung, dass die Probandinnen und Probanden häufig Verknüpfungen zwischen einzelnen Bildelementen hergestellt haben, die zwar kein intendiertes Ziel des Reizes waren, aber das jeweilige Kind motiviert haben, sich mit den abgebildeten Inhalten auseinanderzusetzen. Diese kindliche Neugierde kann bewusst beim Einsatz von Bildern im Wirtschaftsunterricht genutzt werden, um die Kohärenzbildung und Erfassung des visuellen Arguments zu fördern.

Allgemeinere Aussagen können zum Umgang mit im Reiz enthaltener Schrift, als auch zur comichaften Darstellung und deren Farbgebung getroffen werden: Die Verwendung von Schrift in Reiz A zeigt, dass diese zwar von den meisten Kindern gelesen wurde, es aber kaum Unterscheidungen in den mündlichen Aussagen zu denjenigen Kindern gab, die diese mit nur wenigen oder keinen Blickfixierungen bedacht haben. Das Nutzen von Schrift ist sicherlich bei Bildinhalten sinnvoll, die einen noch höheren Abstraktionsgrad besitzen als die Inhalte der in der Untersuchung verwendeten Reize. Hierüber kann eine geeignete bildimmanente Kontextuierung bestimmter abgebildeter Elemente erfolgen, die sonst von der betrachtenden Person gar nicht oder nur in Teilen erschlossen wird. Der intensivere Einsatz von Schrift ist insofern auch für Darstellungen mit abgebildeten

ökonomischen Prozessen sinnvoll, sofern diese einen zu hohen Abstraktionsgrad besitzen bzw. dem Kind nur unzureichend vertraut sind. Hinsichtlich der comichaften Darstellung und der eingesetzten Farbgebung in den Reizen A und B lässt sich aussagen, dass diese scheinbar eine akzeptable Art der Illustration sind. Weder die mündlichen Aussagen der Kinder noch deren Fixierungsmuster liefern Hinweise darauf, dass die gewählte Art der Darstellungen negative Auswirkungen auf das Perzeptionsverhalten gehabt haben. Das gewonnene Datenmaterial dieser Untersuchung lässt jedoch keine differenzierten Aussagen diesbezüglich zu.

Schulrelevante Implikationen für die ökonomische Bildung (Fragestellung 1)

- Abgebildete Personen = Ankerelemente eines Reizes, mit ihnen verbundene Bildelemente werden stärker von den Kindern berücksichtigt → Darstellung ökonomischer Prozesse/Sachverhalte visuell mit belebten Elementen begleiten
- Grundschul Kinder können aufgrund fehlender Präkonzepte und geringer Lebenserfahrung nur bedingt komplexere ökonomische Sachverhalte aus Bildern extrahieren → konkrete Aufgabenstellung dient als Hilfestellung und Orientierung
- Konkreter Lebensweltbezug hilft bei der Orientierung im Bild und dessen weiteren Interpretation, insbesondere wenn keine oder eine sehr offene Aufgabenstellung vorgegeben ist → Bildelemente, die in den Alltagsrationalitäten der Kinder verankert sind, dienen als Ausgangslage für elaboriertere ökonomische Sachverhalte
- Die kindliche Neugierde und der damit verbundene Drang der Schülerin/des Schülers, abgebildete Sachverhalte in eigenen Geschichten „weiterzuspinnen“, kann bei der Arbeit mit Bildern im Ökonomieunterricht genutzt werden → auch Bilder mit „offenen“ Handlungssträngen bieten sich im Unterricht an und geben dem Kind die Möglichkeit, diese weiterzudenken
- Dekorative Elemente erhöhen die Attraktivität eines Bildes, können jedoch auch schnell vom eigentlichen visuellen Argument ablenken
- Comichaft Visualisierung und Farbgebung der Reize scheinen adäquate Darstellungsformen für das Abbilden ökonomischer Prozesse zu sein

Table 22: *Übersicht der schulrelevanten Implikationen bezüglich Fragestellung 1*

7.2 Fragestellung 2: „Inwiefern beeinflusst der Einsatz von bildhaften Steuerungs-codes in Bildern mit wirtschaftlicher Thematik das Perzeptionsverhalten der Kinder?“

Die eingesetzten Steuerungs-codes in den Bildvarianten waren

- Hervorhebung durch Vergrößerung am Bildrand (A2),
- farbliche Umrandung einzelner Bildelemente (A3),
- vertikale Spiegelung und daraus resultierende Neukomposition der dargestellten Bildelemente (B2) und
- Kennzeichnung der dargestellten Arbeitsschritte durch eingefügte Nummerierung (B3).

Die einzelnen Steuerungs-codes unterscheiden sich in ihrer Art der Darstellung, insbesondere aber auch in ihrem Grad an intendierter Lenkung: Während in Bildvariante B2 lediglich die Komposition der Bildelemente vertikal gespiegelt wurde, ist in Bildvariante A2 mit dem Einfügen der Vergrößerungen am Bildrand der Versuch einer gezielten Steuerung des Blickes auf die optisch hervorgehobenen Bildelemente unternommen worden.

Bezüglich der *Hervorhebung durch Vergrößerung am Bildrand (A2)* lässt sich feststellen, dass die untersuchten Kinder die Steuerungs-codierung zwar registrieren und diese auch in den meisten Fällen als optische Sehhilfe deuten, sie führt jedoch bei manchen der Befragten zu Irritationen, wie in der Ergebnisdarstellung bereits angeführt wurde. Anhand der Eye Tracking-Daten zeigt sich, dass die Vergrößerungen am Bildrand von den meisten Kindern intensiv betrachtet wurden. Im Vergleich mit den Probandinnen und Probanden, die eine andere Bildvariante als A2 gesehen haben, lassen sich bei den getroffenen Erklärungsversuchen und der thematischen Einordnung der im Reiz abgebildeten Inhalte nur marginale Unterschiede ausmachen: Zwar werden die hervorgehobenen Elemente von den Schülerinnen und Schülern zum Teil recht intensiv beschrieben und mit den Blicken fixiert, jedoch werden auch Bildelemente betrachtet und kommentiert, die von der Steuerungs-codierung nicht hervorgehoben werden. Tatsächlich lässt sich kein Fixationsmuster erkennen, das erklären würde, weshalb manche Bildelemente stärker als andere im Blick- und Erklärungsfokus des Kindes waren. Es lässt sich mutmaßen, dass auch hier wieder der Lebensweltbezug der Befragten einen großen Einfluss auf deren Wahrnehmung des Bildes gehabt hat, so dass

der eingesetzte Steuerungscode zwar nachweislich eine Lenkung des Blickes gehabt, dieser aber nicht zu einer signifikanten Veränderung in den inhaltlichen Aussagen der Kinder geführt hat. Die Ergebnisse zeigen jedoch auch, welches Potenzial diese Art des Steuerungscode besitzt: Ein im Unterricht eingesetzter Reiz, der eine Vielzahl an Informationen beinhaltet, ließe sich mit entsprechenden Vergrößerungen am Bildrand so modifizieren, dass er die Aufmerksamkeit der Kinder auf relevante Bildelemente lenkt. Beispielsweise könnten in einem Wimmelbild, das sich mit der Thematik *Freibad* beschäftigt, alle ökonomischen Prozesse (bspw. Schwimmbadkasse, Verkauf von Getränken, Verteilen von Gratisproben) am Bildrand dargestellt und somit der inhaltliche Impuls für ein Klassengespräch o.Ä. geliefert werden. Voraussetzung hierfür ist freilich, dass die Schülerinnen und Schüler mit dem Steuerungscode vertraut sind, um Irritationen bei der Interpretation, wie sie in der vorliegenden Untersuchung entstanden sind, zu vermeiden.

Die Untersuchung zeigt weiterhin, dass *die farbliche Umrandung einzelner Bildelemente (A3)* keine geeignete Codierung ist, um den Blick eines Kindes auf bestimmte Bildinhalte zu lenken. Beim Perzipieren des Reizes wurde der Steuerungscode nicht von allen Teilnehmerinnen und Teilnehmern der Untersuchung identifiziert, sondern stattdessen teilweise für einen genuinen Bestandteil des Bildes gehalten. Doch selbst jene Kinder, die die farblichen Umrandungen als Aufforderungen für ein genaueres Betrachten der entsprechenden Bildelemente interpretierten, konnten keinen nachweislichen Bezug zum übergeordneten visuellen Argument (Omnipräsenz von Werbemitteln) herstellen. Für die optische Kennzeichnung bestimmter Bildaspekte empfiehlt sich somit nur bedingt der Einsatz von farblichen Umrandungen als Steuerungscodierung.

In Reiz B wurde als eine Form der Steuerungscodierung die *vertikale Spiegelung und die daraus resultierende Neukomposition der dargestellten Bildelemente (B2)* verwendet. In der westlichen Lebenswelt werden Texte von links nach rechts gelesen. Diese Konvention findet auch bei dem Betrachten von Bildern Anwendung, weshalb eine diesbezüglich veränderte Komposition womöglich auch zu einer Behinderung der Informationsaufnahme führen könnte. Insbesondere bei Bildinhalten, die eine Prozesshaftigkeit in Form von aneinandergereihten Arbeitsschritten inkludieren, so die naheliegende Vermutung, kann das Erfassen des visuellen Arguments erschwert werden. Die Untersuchung zeigt jedoch, dass sich verglichen mit den mündlichen

Äußerungen der Kinder zu den beiden anderen Bildvarianten keine auffälligen Unterschiede bei der Verwendung der vertikalen Bildspiegelung benennen lassen. Die Auswertung der Blickbewegungen der Probandinnen und Probanden liefert zwar Hinweise darauf, dass zunächst die Elemente im linken Bildbereich stärker fixiert werden, daraus jedoch keine feststellbaren Fehlinterpretationen bezüglich der Arbeitsteilung und der damit verbundenen Arbeitsschritte resultieren. Für die Verwendung von Bildern im Wirtschaftsunterricht scheint es - zumindest bei der freien Betrachtung eines Bildes - somit unerheblich zu sein, ob bei den eingesetzten Reizen die Lese- und Blickkonvention beachtet wird. Kinder sind unabhängig von der Fixationsreihenfolge in der Lage, die perzipierten Bildelemente in eine eigene Ordnung zu bringen und entsprechende interpretatorische Schlüsse daraus zu ziehen. Komplexere ökonomische Sachverhalte wie die dargestellten arbeitsteiligen Dynamiken, sind somit durchaus für den unterrichtlichen Einsatz in Bildform geeignet.

Anhand der Kennzeichnung der dargestellten Arbeitsschritte durch eingefügte Nummerierung (B3) sollten die Probandinnen und Probanden ihre Aufmerksamkeit sukzessive auf die einzelnen Arbeitsschritte des dargestellten Verarbeitungsprozess richten. Der Steuerungscode erfüllte insofern seine Funktion, als dass jene Bereiche des Bildes, die eher dekorative Funktion haben und nicht dem visuellen Argument zugehörig waren, von den Kindern weniger betrachtet wurden. Die nummerierten Elemente erfuhren hingegen eine deutlich sichtbare intensivere Fixierung. Jedoch zeigt sich auch bei der Verwendung dieser Steuerungs Codierung, dass Fehlinterpretationen, wie die Annahme eines Kindes, dass es sich um eine Art Brettspiel handle, nicht auszuschließen sind, weshalb auf ein von der Lehrkraft unbegleitetes Perzeptionsverfahren verzichtet werden sollte. Die Arbeitsteilung und der aufeinanderfolgende Verarbeitungsprozess einzelner Arbeitsschritte als ökonomische Komponenten im Reiz, wurden von einigen Kindern in ihren Erklärungsversuchen korrekterweise bedacht. Als Alternative ließen sich die einzelnen Arbeitsschritte zwar auch als Abfolge aus einzelnen Bildern darstellen, hierdurch würde jedoch der „Wuselfaktor“ verloren gehen, wie er von den Kindern in der Bildbewertung als positives Reizmerkmal empfunden wurde. Die Art des Steuerungs codes scheint somit für die Darstellung von wirtschaftlichen Prozessen, die eine bestimmte Reihenfolge beinhalten, anwendbar zu sein, wodurch einer ansonsten evtl. erforderlichen stärkeren Separierung in Einzelbilder vermieden werden würde. Es ist zu vermuten, dass diese

bewusste Lenkung des Blickverhaltens auch für andere Themengebiete und ggf. mit anderen optischen Orientierungshilfen möglich ist.

Die Untersuchung hat ergeben, dass unabhängig von den verwendeten Steuerungs-codes, diese eine tendenziell eher geringe Auswirkung auf das Perzeptionsverhalten der Schülerinnen und Schüler haben. Alle getroffenen Aussagen lassen sich hierbei natürlich nur auf die verwendeten Reize beziehen. Ob sich die Ergebnisse beim Einsatz von anderen Reizen reproduzieren lassen, kann nicht beantwortet werden.

Schulrelevante Implikationen für die ökonomische Bildung (Fragestellung 2)

- Bilder, die ein hohes Maß an Steuerungs-codes aufweisen, erfüllen ihren Zweck, indem sie den Blick der Betrachterin/des Betrachters lenken; es besteht jedoch auch die Gefahr der Fehlinterpretation, werden die Kinder mit der Perzeption des Bildes alleingelassen
- Hervorhebungen in Form von *Vergrößerungen am Bildrand* lenken die Aufmerksamkeit auf diese, ohne dass durch Steuerungs-codes „uncodierte“ Bildelemente von Betrachtern vernachlässigt werden → gezielte Lenkung auf bestimmte Bildinformationen ist möglich; Anwendung setzt das Wissen über die Intention des Steuerungs-codes voraus
- Die *Farbliche Umrandungen* einzelner Bildelemente als Steuerungs-codierung wird nicht von allen Kindern als solche erkannt und ist somit als Ausgangspunkt für Erklärungsansätze problematisch
- Die *Komposition des Bildes* hat trotz eingehaltener Lese- und Blickkonvention einen nur geringen Einfluss auf das Perzeptionsverhalten von Kindern → das visuelle Umsetzen bestimmter Konventionen scheint bei der Erstellung von Bildern (mit ökonomischen Inhalten) nicht relevant
- *Optische Orientierungshilfen in Form von Nummerierungen* lenken die Fixierungen → Sukzessive Erschließung des Bildes hierdurch möglich; wirtschaftliche Prozesse können in einem „kompletten“ Einzelbild dargestellt werden

Tabelle 23: Übersicht der schulrelevanten Implikationen bezüglich Fragestellung 2

7.3 Fragestellung 3: „Inwiefern eignen sich die an dem kategorialen Ansatz in der Wirtschaftsdidaktik orientierten Inhalte der Bilder für den Einsatz im Unterricht?“

Der kategoriale Ansatz in der Wirtschaftsdidaktik kann für die Auswahl und Begründung von Unterrichtsinhalten genutzt werden. Ob der kategoriale Ansatz als Richtkriterium auch für die eingesetzten visuellen Reize geeignet ist, wird im Rahmen der dritten spezifischen Forschungsfrage thematisiert.

Im Vorwege wurden hierfür anhand curricularer Vorgaben und Empfehlungen für den Wirtschaftsunterricht in der Primarstufe die relevanten Stoffkategorien identifiziert. Die Untersuchung zeigt, dass sich insbesondere die Stoffkategorien *Knappheit* sowie *Kosten und Nutzen* für die inhaltliche Schwerpunktsetzung in Bildern eignen. Dies resultiert aus den vielfältigen Darstellungsmöglichkeiten, mit denen sich Marktdynamiken, aber auch die Vielfältigkeit der Güter und Preis- bzw. Qualitätsunterschiede abbilden lassen. In dieser Untersuchung wurden die besagten Stoffkategorien in Reiz A in ein städtisches Szenario eingebettet. Die Schülerinnen und Schüler fanden aufgrund des ausgeprägten Lebensweltbezuges viele Anknüpfungspunkte für eigene Erklärungen und weiterführende Vermutungen. Dieses Ergebnis lässt sich mutmaßlich auch auf Bilder mit anderen Szenarien übertragen, wie z.B. auf einen ländlichen Wochenmarkt oder einen Flohmarkt. Insbesondere anhand des oben bereits thematisierten Hervorhebens von ökonomisch handelnden Protagonisten, lassen sich die Inhalte der Stoffkategorien *Knappheit* bzw. *Kosten und Nutzen* in der Unterrichtspraxis mit Bildunterstützung anschaulich und nachvollziehbar vermitteln.

Als vierte Stoffkategorie hatte *Organisation, Marktkoordination* mit dem Darstellen von Werbemitteln einen wesentlichen Themenschwerpunkt im Reiz A. Obwohl viele Kinder in der Untersuchung nicht das visuelle Argument identifiziert haben, zeigt sich, dass durch eine überspitzte Darstellung von Werbung Sprechanlässe und Neugierde auf die weitere Erschließung des visuellen Arguments generiert werden können. Hierbei ersetzt die bildliche Darstellung der Inhalte der Stoffkategorie *Organisation, Marktkoordination* nicht den Erarbeitungsprozess zum kritischen Umgang mit Werbung, der durch die Lehrkraft initiiert werden muss, sie eignet sich jedoch aufgrund der einfachen Darstellungsmöglichkeit und des ausgeprägten Lebensweltbezugs für eine visuelle Begleitung im Unterricht.

Die Stoffkategorie *Arbeitsteilung* fand im Reiz B Berücksichtigung. Zu der Eignung der Inhalte dieser Kategorie für den Einsatz in Bildern im Grundschulunterricht lässt sich aussagen, dass arbeitsteilige Produktionsprozesse zwar gut in Bildform dargestellt werden können, der Fokus der Kinder hierbei jedoch stärker auf die abgebildeten Berufe, respektive auf ausgewählte Produktionsschritte gerichtet ist. Ohne konkrete Aufgabenstellung findet bei der Bildbetrachtung somit nur in geringem Maße eine Kohärenzbildung zwischen einzelnen Arbeitsschritten statt, da diese vom Kind teilweise isoliert betrachtet werden. Die Abstraktionsebene, auf der mit dem dargestellten Produktionsprozess die Erkenntnis einer arbeitsteiligen Wirtschaft erlangt wird, kann durch die unbegleitete Perzeption eines Reizes nicht erreicht werden. Somit ist die Stoffkategorie *Arbeitsteilung* für den namensgebenden Inhalt nicht geeignet; es zeigt sich jedoch, dass sowohl Darstellungen von Arbeit und Beruflichkeit als auch von Produktionsprozessen, die ebenfalls inhaltlich dieser Stoffkategorie zuzuordnen sind, unterrichtspraktische Relevanz besitzen: Die Untersuchung belegt, dass die abgebildeten Berufe oftmals als ein Einstieg in die Thematik dienen, durch den die Schülerinnen und Schüler systematisch die weiteren Bildinhalte erschließen konnten, zum anderen können durch die komprimierte Darstellung von Produktionsprozessen räumliche Distanzen aufgehoben werden, die ansonsten unter Umständen als Barriere für das Verstehen der ökonomischen Sachverhalte bestehen würden. Die in Reiz B dargestellte räumliche Nähe von Baumfällprozess und Verarbeitung im Sägewerk ist so in der Realität selten anzutreffen. Die bildliche Darstellung erlaubt es jedoch, diese enge Verortung vorzunehmen, wodurch die Relationen zwischen den einzelnen Arbeitsschritten deutlicher hervorgehoben werden können. Dies ermöglicht die direkte Verknüpfung zwischen den beiden Bildelementen, wodurch der Betrachterin/dem Betrachter auch die Prozesshaftigkeit des dargestellten wirtschaftlichen Phänomens stärker vor Augen geführt wird.

In den verwendeten Reizen wurden auch Inhalte der Stoffkategorie *Interdependenz/Zielkonflikt* gebraucht. Die visuelle Darstellung der Abwägung zwischen Alternativen und der daraus resultierenden wirtschaftlichen Folgen lässt sich in einem einzelnen statischen Bild nur bedingt wiedergeben. Die empirische Erhebung zeigt zwar, dass die teilnehmenden Schülerinnen und Schüler die Inhalte dieser Stoffkategorie thematisieren, indem sie auf die unterschiedlichen Verwendungsmöglichkeiten des in Reiz A im Bildvordergrund sichtbaren Geldscheines hinweisen, dennoch bietet das dargestellte Szenario nur eine Momentaufnahme, in der

die direkten Auswirkungen einer ökonomischen Handlung (bspw. einer getroffenen Kaufentscheidung) nicht direkt visualisiert werden können. Um die Konsequenzen aus solchen Handlungen auch bildlich darzustellen, bieten sich daher eher bewegte Medien oder eine Abfolge von mehreren Einzelbildern an. Die Stoffkategorie *Interdependenz/Zielkonflikt* berücksichtigt weiterhin die ökologische Dimension wirtschaftlichen Handelns, wie in Reiz B dargestellt worden ist. Die Konflikte, die aus dem Abbau von Ressourcen (in diesem Fall aufgezeigt anhand der Holzwirtschaft) im Kontext unserer immer maßloseren Konsumgesellschaft resultieren, sind von den Kindern vielfach erkannt und kritisch bewertet worden. Der Umweltaspekt scheint als Inhalt von Bildern insofern geeignet, als das dieser die Betrachterinnen/Betrachter emotional berühren kann. Weiterhin wird die ökologische Dimension während der gesamten Grundschulzeit bereits durch den sonstigen Sachunterricht inhaltlich stark thematisiert, womit diese als bekannter und vertrauter Anknüpfungspunkt für wirtschaftliche Aspekte genutzt werden kann.

Die Inhalte der Stoffkategorie *Wandel/Instabilität* weisen insofern Parallelen zur bereits thematisierten Kategorie *Arbeitsteilung* auf, als dass auch hier wieder die Beruflichkeit als für die Untersuchung extrahierter Bildinhalt genannt werden kann. In dieser Arbeit wurde, wie bereits erwähnt, aufgrund der übergeordneten Bildthematiken auf die visuelle Darstellung von Erwerbslosigkeit verzichtet. Unabhängig davon scheint dieses Thema weniger für den Einsatz in Bildmedien geeignet, da durch etwaige persönliche Betroffenheit im Umfeld des Kindes eine thematische Auseinandersetzung unter Anleitung der Lehrperson angebracht wäre, welche die Klasse eng durch dieses sensible Unterrichtsthema begleitet. Die visuelle Darstellung vom anhaltenden Strukturwandel scheint, auch wenn dieser keine Berücksichtigung in der vorliegenden Arbeit gefunden hat, für den bildlichen Einsatz im Wirtschaftsunterricht der Grundschule wiederum geeignet zu sein. Hierfür sprechen zumindest die Erkenntnisse, die aus dem Vortest gewonnen wurden und die aufzeigen, dass viele Kinder bei der Bildbetrachtung eine vergleichende Perspektive einzunehmen versuchen (vgl. *Hinweise zur Gestaltung der Bildmedien* in Kap. 5.3). Ein Bild, das diese Betrachtungsstrategie aktiv unterstützt, würde der ökonomischen Bildung im Primarbereich zuträglich sein. So könnte bspw. der Abbau von Kohle in Deutschland früher/heute in einer Abbildung vergleichend nebeneinander gestellt werden, oder auch, wie sich bestimmte Produktionsabläufe (bspw. Automobilproduktion am Fließband, vermehrter Einsatz von Robotern) über die letzten Jahrzehnte hinweg geändert haben. Die hier exemplarisch

genannten Inhalte für eine mögliche unterrichtspraktische Verwendung zeigen auf, dass die Stoffkategorie *Wandel/Instabilität* bei der Arbeit mit Bildformaten verdient, Berücksichtigung zu erfahren. Mit *Externalitäten/Ungleichheiten* wurde eine weitere Stoffkategorie als mögliche inhaltliche Orientierung für das Arbeiten mit Bildern im Wirtschaftsunterricht der Grundschule identifiziert. Da die Inhalte dieser Kategorie in der vorliegenden Arbeit jedoch keine Berücksichtigung fanden, können zu deren unterrichtlichen Praxistauglichkeit keine weiteren Angaben gemacht werden.

Was die Auswahl der Inhalte anhand des kategorialen Ansatzes angeht, so lässt sich konstatieren, dass die kumulierten Thematiken aller dreizehn von Kruber benannten Stoffkategorien einen zu hohen Abstraktions- und Komplexitätsgrad für das grundschulische Lernen aufweisen. Diese Aussage lässt sich unverändert auch auf die Inhalte etwaiger eingesetzter Unterrichtsbilder erweitern. Die in dieser Arbeit vorgenommene Reduzierung der Stoffkategorien auf primarstufenrelevante Inhalte hat sich als praktikabel erwiesen. Es lässt sich festhalten, dass die so ausgewählten Themenpunkte ein adäquater Orientierungsrahmen für die Inhaltsauswahl von Bildern zu sein scheint.

Schulrelevante Implikationen für die ökonomische Bildung (Fragestellung 3)

- Der kategoriale Ansatz der Wirtschaftsdidaktik ist ein geeigneter Orientierungsrahmen, um Bildinhalte für den grundschulspezifischen Wirtschaftsunterricht auszuwählen
- Inhalte der Stoffkategorien *Knappheit* bzw. *Kosten und Nutzen* lassen sich aufgrund der einfachen Integration in alltägliche Situationen gut abbilden
- Auf Inhalte der Stoffkategorie *Organisation, Marktkoordination* trifft dies ebenfalls zu, hier bedarf der Umgang mit Werbemitteln aber weiterer Begleitung und Lenkung seitens der Lehrperson
- Die Inhalte der Stoffkategorie *Arbeitsteilung* sind für eine bildhafte Darstellung grundsätzlich geeignet, hier sollte der Fokus jedoch auf die Beruflichkeit gelegt werden, weniger auf die lebensweltferneren Inhalte der prozesssteiligen Arbeitsschritte und Arbeitsteilung bei der Produktion
- Inhalte der Stoffkategorie *Interdependenz/Zielkonflikt* lassen sich aufgrund des abbildimmanenten Charakters der Momentaufnahme nur sehr schwierig in Bildform darstellen, eine Ausnahme ist hierbei die Darstellung der ökologischen Dimension
- Inhalte der Stoffkategorie *Wandel/Instabilität* sind für den bildlichen Einsatz im Wirtschaftsunterricht verwendbar, wobei insbesondere das Phänomen des Strukturwandels fruchtbar dargestellt werden könnte

Tabelle 24: Übersicht der schulrelevanten Implikationen bezüglich Fragestellung 3

8 Schlussbetrachtung und Ausblick

Ziel der vorliegenden Untersuchung war es, das Perzeptionsverhalten von Grundschulkindern von Bildern mit wirtschaftlichen Inhaltsschwerpunkten näher zu beleuchten. Als fundamentales Motiv für die Anfertigung dieser Arbeit kann das Ableiten von unterrichtspraktischen Implikationen aus den gewonnen Erkenntnissen benannt werden. Hierfür wurden über ein exploratives Vorgehen Hinweise auf den kindlichen Umgang mit Ökonomiebildern gesammelt, welche sowohl durch mündliche Aussagen, als auch durch die Blickregistrierung via eines Eye Tracking-Verfahrens methodisch trianguliert wurden. Kap. 8.1 soll sich abschließend kritisch mit der vorgestellten Untersuchung auseinandersetzen. Hierzu zählt zum einen die Reflexion der Durchführung als auch, welchen Limitationen diese und die hieraus gewonnenen Erkenntnisse unterliegen. Im Anschluss erfolgen in Kap. 8.2 das Resümee der Arbeit und ein Ausblick auf mögliche zukünftige Forschungsvorhaben.

8.1 Kritische Reflexion und Limitationen der durchgeführten Studie

Während der Durchführung der Untersuchung für diese Arbeit zeigten sich schnell die vielseitigen Schwierigkeiten, die bei dem Arbeiten mit Kindern im Kontext einer empirischen Erhebung auftreten können: Als wesentlicher Punkt lässt sich hierbei die im Vergleich zu Jugendlichen/Erwachsenen wesentlich geringere Aufmerksamkeitsspanne von Kindern bei der Durchführung einer Aufgabe bzw. der Partizipation an einem Experiment oder Test benennen. Die Herausforderung an die Empirie ist in diesem Zusammenhang das Aufrechterhalten der Konzentration der Testpersonen, um valide Ergebnisse erzielen zu können. Dies kann unter anderem auch über die Auswahl geeigneter Messinstrumente und -methoden erfolgen. Bezüglich der vorliegenden Arbeit war ursprünglich eine Erhebung anhand von einer think-aloud-Methodik geplant, dessen praktische Umsetzung jedoch nicht durchführbar war. Während eines Pilotversuches war es der Testperson nicht möglich, zeitgleich den präsentierten Reiz zu perzipieren und parallel dazu die eigenen Gedanken zu verbalisieren. Es scheint, dass insbesondere die in diesem Alter noch geringer ausgeprägten Formulierungskompetenzen der Kinder einem Arbeiten mit think-aloud-Protokollen im Wege stehen.

Die retropektive Interviewführung stellte sich in der Durchführung als praktikable Alternative heraus, kann jedoch nicht die zeitliche Verzögerung vollends kompensieren, die zwischen der Reizwahrnehmung und der anschließenden mündlichen Wiedergabe entsteht. Dies führte sicherlich (wenn auch nur geringfügig) zu Verzerrungen bei der Beschreibung und Erklärung der Reize seitens der Kinder, haben diese doch noch Zeit, die perzipierten Eindrücke zu ordnen und zu bewerten, während bei einer zeitgleichen Betrachtung und mündlichen Wiedergabe dieses „filternde“ Element geringer ausgeprägt gewesen wäre. Es lässt sich freilich nur darüber spekulieren, ob sich hieraus Ergebnisse hätten gewinnen lassen, die noch näher an die individuellen Wahrnehmungsmuster der Kinder herangereicht wären. Als geeignete Wahl zeigte sich zudem die Methodentriangulation von verbalen und visuellen Daten, die ihren Zweck erfüllte, ein weitreichenderes Bild über die gesammelten Daten zu erlangen und gleichzeitig die Schwächen der Einzelmethoden zu kompensieren vermochte.

Da es sich bei der vorliegenden Dissertationsschrift um eine explorative Untersuchung handelt, die primär die Grundlagen der kindlichen Erschließung von Bildern mit ökonomischen Inhalten ermittelt, fanden viele Variablen bislang keine Berücksichtigung. Die vorgestellten Ergebnisse und schulpraktischen Implikationen besitzen somit keinen allgemeingültigen Charakter. Wenngleich vor der Studie in keiner der Schulen explizite Maßnahmen zur Förderung der ökonomischen Bildung durchgeführt wurden, so ist nicht auszuschließen, dass durch eine Schwerpunktsetzung auf bestimmte Inhalte (bspw. im Sach- oder Kunstunterricht) der Umgang mit wirtschaftlichen Thematiken oder mit Bildern im Vorfeld der empirischen Erhebung unwissentlich überdurchschnittlich gefördert worden ist. Da in der Untersuchung weder das vorhandene Vorwissen, noch die Bildlesekompetenz erhoben wurde, können die Ergebnisse ausschließlich als Momentaufnahme angesehen werden, die sich nicht mit Aussagen zu möglichen späteren Erhebungszeitpunkten vergleichen lassen. Die geringe Zahl an Probandinnen und Probanden hatte vorrangig den Grund, dass der organisatorische Aufwand für empirische Untersuchungen, welche die Blickregistrierung als Erhebungsinstrument (mit)beinhaltet, ein - verglichen zu anderen Methoden - relativ hoher Aufwand pro Teilnehmerin/Teilnehmer bedeutet: Zum einen muss das technische Gerät bei den vor-Ort-Besuchen transportiert und aufgebaut werden, zum anderen ist die Auf- und Nachbereitung der gesammelten Daten zeitlich intensiv, werden doch die Fixationen jeder Person im Idealfall auch einzeln ausgewertet. Weiterhin verhindern die oftmals hohen Kosten für die Nutzung

(Anschaffungskosten/Leihgebühren) den Einsatz der Technologie. Im Fall der vorliegenden Untersuchung beschränkten sich die Kosten auf ein Minimum, dennoch bestand kein dauerhaft uneingeschränkter Zugang zum Eye Tracker, weshalb die gewählte Zahl der untersuchten Kinder diesem Umstand Rechnung tragen musste. Unabhängig davon ist fraglich, ob eine höhere Teilnehmerzahl auch zu spezifizierteren Ergebnissen geführt hätte, wiederholten sich tendenziell viele der mündlich gegebenen Antworten als auch der gemessenen Fixationsmuster schon bei dieser geringen Stichprobe.

Als weitere Limitation dieser Studie ist sicherlich die sehr allgemein gehaltene Aufgabenstellung zu sehen, die sich auf die freie Perzeption des Bildes beschränkte. Die partizipierenden Kinder sollten vorrangig das gesamte Bild betrachten und eigene Eindrücke sammeln. Diese Aufgabenstellung erfolgte vor allem vor dem Hintergrund, dass eine systematische Untersuchung zu Bildern im grundschulischen Wirtschaftsunterricht bislang nicht stattgefunden hat und der Anspruch an diese Arbeit das Sammeln von Hinweisen zur allgemeinen Perzeption und Exploration von Abbildern mit wirtschaftlichen Inhalten war.

8.2 Resümee und Ausblick auf zukünftige Forschung

Bilder reproduzieren lediglich die Wirklichkeit, sie erlauben uns nur das Betrachten eines partiellen Abschnitts. Dennoch sind sie ein wichtiger Bestandteil des schulischen Alltags und - wie diese Untersuchung gezeigt hat - auch des grundschulischen Ökonomieunterrichts. Das Bildmedium dient hierbei u.a. als Instrument, um Sprachanlässe zu generieren, sich auszutauschen, Kompliziertes verständlich zu machen und Neugierde zu wecken. Es ist damit ein universelles Mittel, das sein Potenzial in der Unterrichtspraxis sicherlich noch nicht voll entfaltet hat.

Vor diesem Hintergrund wurde in der vorliegenden Arbeit versucht, Ansatzpunkte zu finden, wie Bilder mit ökonomischen Inhalten von Kindern perzipiert werden. Es zeigt sich, dass sich Schülerinnen und Schüler selbstständig mit Bildern auseinandersetzen und aus ihnen relevante Informationen extrahieren können, die Arbeit mit Abbildern jedoch nicht alleinig von dem Kind geleistet werden kann, sondern in den meisten Fällen eine Begleitung durch die Lehrkraft erfordert. Selbst durch die intensive Nutzung von Steuerungs-codes, so zeigt die Untersuchung, ist eine pädagogische Anleitung nicht obsolet. Gleichzeitig ist die Steuerungs-codierung von Bildern ein geeignetes Mittel, um

bestimmte Sachverhalte eines visuellen Stimulus hervorzuheben und dadurch von den Blicken der Kinder intensiver fixieren zu lassen. Die empirischen Befunde dieser Arbeit legen hierbei nahe, dass nicht jede Art von Steuerungscode auch für den schulpraktischen Einsatz im Ökonomieunterricht geeignet ist, sondern manche Codierungsvarianten einen größeren Lenkungseffekt als andere besitzen.

Mit dem kategorialen Ansatz scheint für die Wirtschaftsdidaktik ein theoretisches Konstrukt zu existieren, mit dem die Inhalte von Bildern fachlich legitimiert werden können. Die Ergebnisse der Untersuchung zeigen, dass eine Reduzierung der Stoffkategorien zwar sinnvoll ist, die verbliebenen Inhalte jedoch auf angemessene Art und Weise in bildlicher Form in den Unterricht hineingebracht werden können. Erneut sei hier der Hinweis auf die Notwendigkeit der pädagogischen Begleitung seitens der Lehrkraft gegeben, da sich kaum ein Bild vollumfänglich über die bestehenden Rationalitäten der Kinder erschließen lässt.

Die Ergebnisse der vorliegenden Arbeit geben bezüglich der genannten Desiderata praktische Hinweise auf die Arbeit mit Bildern im grundschulischen Ökonomieunterricht. Das Forschungsfeld der Bildwissenschaften ist gemessen an der Fülle von Informationsträgern, die dieses beinhaltet, noch relativ unerschlossen. Entsprechend besteht auch für den unterrichtlichen Umgang mit Bildern in den jeweiligen fachspezifischen Domänen großes Potenzial für weitere Forschung. Für zukünftige Forschungsbestrebungen ist in diesem Kontext sicherlich eine nähere Betrachtung der verwendeten Aufgabenstellungen zu Bildern sinnvoll, werden durch diese doch die Blickfixierungen der Schülerinnen und Schüler maßgeblich beeinflusst (vgl. Kap. 5.2.3.3). Ebenfalls scheint eine stärkere Fokussierung auf die neuen Medien fruchtbar zu sein, welche nicht nur in analoger, sondern auch immer häufiger in digitaler Form im Unterricht eingesetzt werden. Dabei besitzen vermutlich jene Bildmedien große Untersuchungspotenziale, die sich von der Anwenderin/vom Anwender direkt durch Interaktion verändern lassen. Computerprogramme in Form von Lernsoftware o.Ä. arbeiten bspw. mit einer Vielzahl an visuellen Stimuli und werden vielerorts bereits in bestehende Unterrichtsroutrinen eingebunden. Inwiefern die dort verwendeten Bilder sowohl inhaltlich als auch gestalterisch für den Unterricht geeignet sind und welche fachspezifischen Anpassungen für den Wirtschaftsunterricht vorgenommen werden müssten, sollte Bestandteil weiterer Untersuchungen sein. Bisher unberücksichtigt blieb zudem der Aspekt der Lernmotivation im Unterricht und welche

Rolle Bilder diesbezüglich einnehmen sollten. Zwar lassen sich hierfür bereits Erkenntnisse aus der vorliegenden Untersuchung ableiten (die teilnehmenden Kinder waren gegenüber der Bildrezeption aufgeschlossen, empfanden diese als spannend), eine systematische Betrachtung fehlt jedoch.

Auf allgemeindidaktischer Ebene ist weiterhin anzumerken, dass eine Förderung der *visual literacy* in Schulen bereits in frühen Jahren mit den Kindern unternommen werden sollte, da diese Fähigkeit sich maßgeblich auf die Verarbeitungsmöglichkeiten von Bildern auswirkt. Auch hier bedarf es in Zukunft jedoch intensiverer Forschung, von der schlussendlich auch die ökonomische Bildung profitieren kann. Unerwähnt bleiben darf nicht, dass sich die Untersuchung auf den Grundschulbereich konzentriert hat. Teile der Ergebnisse lassen sich hierbei sicherlich auf das Perzeptionsverhalten von Schülerinnen und Schülern im Wirtschaftsunterricht in der Sekundarstufe übertragen, eine eigene Untersuchung mit angepassten Bildmaterialien und älteren Teilnehmerinnen und Teilnehmern ersetzt dies jedoch nicht.

Die hier vorgestellten Ergebnisse und Implikationen für die ökonomische Bildung verstehen sich als Entscheidungs- und Orientierungshilfe für all jene, die bildliche Medien zur Unterrichtsgestaltung nutzen bzw. an dem Erstellungsprozess des entsprechenden Materials beteiligt sind. Sie sollen zugleich zu einem offenen und reflektierten Umgang mit visuellen Reizen im (Wirtschafts-)Unterricht ermutigen und somit zu einer Kultur des Lernens und Lehrens mit Bildern beitragen.

Literaturverzeichnis

- Albers, Hans-Jürgen** (1988): Ökonomische Bildung und Allgemeinbildung. In: Bundesfachgruppe für ökonomische Bildung (Hrsg.): Ökonomische Bildung - Aufgaben für die Zukunft. Bergisch Gladbach: Hobein. S. 1-16.
- Albers, Hans-Jürgen/Benz, Theresia/Hengst, Hartmuth/Jung, Max/Plieninger, Martin/Umlandt, Norbert** (2001): Wirtschaft 7-10. Stuttgart: Klett.
- Alexander, Kerstin** (2013): Kompendium der visuellen Information und Kommunikation. 2. Auflage. Berlin: Springer.
- Al Chammas, Tamara** (2012): Das Spielbilderbuch: ästhetische Formen und Chancen frühkindlicher Förderung. URL: <http://oops.uni-oldenburg.de/1373/> (letzter Zugriff: 05.07.2016).
- Arndt, Holger/Jung, Eberhard** (2013): Ökonomische Bildung in der Primarstufe - Expertise zu fachdidaktischen Konzepten, nationalen Bildungsstandards und curricularen Ländervorgaben. Hamburg: Joachim Herz Stiftung Verlag.
- Arndt, Holger** (2014): Verortung der ökonomischen Bildung in der Primarstufe. In: Retzmann, Thomas (Hrsg.): Ökonomische Allgemeinbildung in der Sekundarstufe I und Primarstufe. Konzepte, Analysen Studien und empirische Befunde. Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag, S. 349-357.
- Apra, Carmela** (2013): Alltagsvorstellungen von Jugendlichen zu komplexen ökonomischen Phänomenen: Eine explorative Untersuchung am Beispiel der Wirtschafts- und Finanzkrise. In: Retzmann, Thomas (Hrsg.): Ökonomische Allgemeinbildung in der Sekundarstufe II. Konzepte, Analysen und empirische Befunde. Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag, S. 100-112.
- Avgerinou, Maria** (1997): A review of the concept of Visual Literacy. In: British journal of educational technology, Jhg. 1997, Nr. 28 (4), S. 280-291.
- Baddeley, Alan D./Hitch, Graham** (1974): Working memory. In: Psychology of learning and motivation Jhg. 1974, Nr. 8, S. 47-89.
- Baddeley, Alan D.** (1986): Working memory. Oxford: Oxford University Press.
- Baddeley, Alan D.** (1999): Human memory. Boston: Allyn & Bacon.
- Ballstaedt, Steffen-Peter** (2011): Interkulturelle technische Kommunikation mit Bildern. In: Sachs-Hombach, Klaus/Totzke, Rainer (Hrsg.): Bilder - Sehen - Denken. Köln: Herbert von Halem Verlag. S. 428-441.
- Bank, Volker** (2011): Ökonomische Bildung. In: von Mertens, Gerhard/Frost, Ursula/Böhm, Winfried/Koch, Lutz/Ladenthin, Volker: Allgemeine Erziehungswissenschaft II. Handbuch der Erziehungswissenschaft 2. Paderborn: Schöningh, S. 289-302.
- Bertscheit, Ralf** (2001): Bilder werden Erlebnisse. Mitreißende Methoden zur aktiven Bildbetrachtung in Schule und Museum. Mülheim an der Ruhr: Verlag an der Ruhr.
- Berghaus, Nadine** (2005): Eye-Tracking im stationären Einzelhandel. Eine empirische Analyse der Wahrnehmung von Kunden am Point of Purchase. Lohmar/Köln: Josef Eul Verlag.
- Bernhardt, Markus** (2007): Vom ersten auf den zweiten Blick. Eine empirische Untersuchung zur Bildwahrnehmung von Lernenden. In: Zeitschrift des Verbandes der Geschichtslehrer Deutschlands. Geschichte in Wissenschaft und Unterricht. Januar 2007, Nr. 58 (1), S. 417-432.
- Bieman, David J.** (1984): Visual literacy in the elementary grades. In: Everest, Kenneth (Hrsg.): A Kaleidoscope of media. Ontario: Amtec, S. 5-8.
- Birkner, Hans-Albert/Hackfort, Dieter** (2006): Triangulation als Grundlage diagnostischen Urteilens. In: Zeitschrift für Sportpsychologie, Jhg. 2006, Nr. 13 (2), S. 75-80. URL: <http://econtent.hogrefe.com/doi/pdf/10.1026/1612-5010.13.2.75> (letzter Zugriff: 07.07.2016).
- Blaseio, Beate** (2009): Neue Entwicklungstendenzen der Inhalte des Sachunterrichts. In: Zeitschrift für Grundschulforschung, Jhg. 2009, Heft 1, S. 117-131.
- Blaseio, Beate** (2013): Aktueller Länderbericht: Sachunterricht in Schleswig-Holstein. URL: <http://www.gdsu.de/wb/pages/landesbeauftragte/schleswig-holstein.php> (letzter Zugriff: 06.07.2016).
- BMBF - Bundesministerium für Bildung und Forschung** (Hrsg.) (2007): Zur Entwicklung nationaler Bildungsstandards. URL: https://www.bmbf.de/pub/Bildungsforschung_Band_1.pdf (letzter Zugriff: 05.07.2016).
- Boehm, Gottfried** (1994): Die Wiederkehr der Bilder. In: Boehm, Gottfried (Hrsg.): Was ist ein Bild? München: Fink, S. 11-38.
- Boehm, Gottfried** (2005): Jenseits der Sprache? Anmerkungen zur Logik der Bilder. In: Maar, Christa/Burda, Hubert (Hrsg.): Iconic Turn. Die neue Macht der Bilder. 3. Auflage. Köln: DuMont, S. 9-14.
- Bojko, Aga** (2013): Eye Tracking the User Experience: A Practical Guide to Research. New York: Rosenfeld Media.

- Busch, Werner** (1987): Die Autonomie der Kunst. In: Busch, Werner (Hrsg.): Kunst: die Geschichte ihrer Funktionen, Weinheim: Ullstein Berlin/Quadruga, S. 178-203.
- Burda, Hubert** (2005): „Iconic Turn weitergedreht“ - Die neue Macht der Bilder. In: Maar, Christa/Burda, Hubert (Hrsg.): Iconic Turn. Die neue Macht der Bilder. 3. Auflage. Köln: DuMont, S. 9-14.
- Chandler, Paul/Sweller, John** (1991): Cognitive load theory and the format of instruction. In: Cognition and Instruction. Jhg. 1991, Nr. 8(4), S. 293-332.
- Darwin Christopher J./Turvey, Michael T./Crowder, Robert G.** (1972): An auditory analogue of sperling partial report procedure - evidence for brief auditory storage. In: Cognitive Psychology. Jhg. 1972, Nr. 3(2), S. 255-267.
- Dauenhauer, Erich** (1997): Kategoriale Wirtschaftsdidaktik. Münchweiler: Walthari.
- Debes, John L.** (1969): The loom of visual literacy. In: Audiovisual Instruction, Jhg. 1969, Nr. 14 (8), S. 25-27.
- DeGÖB - Deutsche Gesellschaft für Ökonomische Bildung** (2006): Kompetenzen der ökonomischen Bildung für allgemein bildende Schulen und Bildungsstandards für den Grundschulabschluss. URL: http://degoeb.de/uploads/degoeb/06_DEGOEB_Grundschule.pdf (letzter Zugriff: 05.07.2016).
- Denzin, Norman K.** (1978): The research act: A theoretical introduction to sociological methods. 2. Auflage. New York: McGraw-Hill.
- Duden – Dudenredaktion** (Hrsg.) (2011): Deutsches Universalwörterbuch. 7. Auflage. Mannheim: Dudenverlag.
- Ecarius, Jutta/Miethe, Ingrid** (2011): Einleitung. In: Ecarius, Jutta/Miethe, Ingrid (Hrsg.): Methodentriangulation in der qualitativen Bildungsforschung. Opladen: Barbara Budrih. S. 7-15.
- Einsiedler, Wolfgang** (1992): Kategoriale Bildung im Sachunterricht der Grundschule. Nürnberg: Institut für Grundschulforschung der Universität Erlangen-Nürnberg.
- Elkins, James** (2008): Introduction. The Concept of Visual Literacy, and it's limitations. In: Elkins, James (Hrsg.): Visual Literacy. New York: Taylor & Francis Group, S. 1-10.
- Engelkamp, Johannes** (2004): Gedächtnis für Bilder. In: Sachs-Hombach, Klaus/Rehkämper, Klaus (Hrsg.): Bild - Bildwahrnehmung - Bildverarbeitung. Interdisziplinäre Beiträge zur Bildwissenschaft. 2. Auflage. Wiesbaden: Deutscher Universitäts-Verlag, S. 10-12.
- Engelkamp, Johannes/Zimmer, Hubert D.** (2006): Lehrbuch der Kognitiven Psychologie. Göttingen: Hogrefe Verlag.
- Euler, Dieter/Hahn, Angela** (2004): Wirtschaftsdidaktik. Bern: Haupt Verlag.
- Flick, Uwe** (1992): Entzauberung der Intuition. Systematische Perspektiven-Triangulation als Strategie der Geltungsbegründung qualitativer Daten und Interpretationen. In: Hoffmeyer-Zlotnik, Jürgen H. P. (Hrsg.): Analyse verbaler Daten. Über den Umgang mit qualitativen Daten. Opladen: Westdeutscher Verlag, S. 11-56.
- Flick, Uwe** (2008): Triangulation: Eine Einführung. 2. Auflage. Wiesbaden: VS Verlag.
- Flick, Uwe** (2011a): Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung. 4. Auflage. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.
- Flick, Uwe** (2011b): Zum Stand der Diskussion - Aktualität, Ansätze und Umsetzungen der Triangulation. In: Ecarius, Jutta/Miethe, Ingrid (Hrsg.): Methodentriangulation in der qualitativen Bildungsforschung. Opladen: Barbara Budrih, S. 19-39.
- GDSU - Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts** (2010): Sachunterricht in Schule und Lehrerbildung. URL: <http://www.gdsu.de/wb/pages/sachunterricht-in-der-grundschule-und-in-der-lehrerbildung.php> (letzter Zugriff: 06.07.2016).
- GDSU - Gesellschaft für Didaktik des Sachunterrichts** (2013): Perspektivrahmen Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt.
- GPJE - Gesellschaft für Politikdidaktik und politische Jugend- und Erwachsenenbildung** (2004): Anforderungen an Nationale Bildungsstandards für den Fachunterricht in der Politischen Bildung an Schulen. Ein Entwurf. URL: <http://www.gpje.de/Bildungsstandards.pdf> (letzter Zugriff: 06.07.2016).
- Glas, Alexander** (2013): Lernen mit Bildern. Eine empirische Studie zum Verhältnis von Blickbildung, Imagination und Sprachbildung. In: IMAGE, Juli 2013, Nr. 18, S. 52-71. URL: <http://www.gib.uni-tuebingen.de/own/journal/upload/eb3d0274b5c3909019f22d6ef1394727.pdf> (letzter Zugriff: 07.07.2016).
- Gläser, Eva** (2001): Zwischen heimatkundlicher Tradition und modernisierter Arbeitsgesellschaft -Aktuelle konzeptionelle Überlegungen zum ökonomischen Lernen in der Grundschule. In: sowi-onlinejournal, Jhg. 2011, Nr. 2. URL: http://www.sowi-onlinejournal.de/2001-2/grundschule_glaeser.htm (letzter Zugriff: 06.07.2016).
- Groom, Nick** (2010): Shakespeare: A Graphic Guide. London: Icon Books Ltd.
- Haarmann, Harald** (1998): Universalgeschichte der Schrift. 2., durchgesehene Auflage. Frankfurt/New York: Campus Verlag.
- Halbfas, Hubertus** (1982): Das dritte Auge. Düsseldorf: Cornelsen Schulverlag.
- Hasebrook, Joachim P./Maurer, Hermann A.** (2004): Learning Support Systems for Organizational Learning. Singapore: World Scientific Publishing.

- Hecke, Carola** (2010): Visuelle Kompetenz im Fremdsprachenunterricht: Die Bildwissenschaft als Schlüssel für einen kompetenzorientierten Bildeinsatz. URL: <https://ediss.uni-goettingen.de/handle/11858/00-1735-0000-000D-EF96-D?locale-attribute=en> (letzter Zugriff: 07.07.2016).
- Hecke, Carola/Surkamp, Carola** (Hrsg.) (2010): Bilder im Fremdsprachenunterricht: neue Ansätze, Kompetenzen und Methoden. Tübingen: Narr Verlag.
- Hedtke, Reinhold** (2003): Die Kontroversität in der Wirtschaftsdidaktik. URL: <http://www.uni-bielefeld.de/soz/ag/hedtke/pdf/kontroversitaet.pdf> (letzter Zugriff: 06.07.2016).
- Hedtke, Reinhold** (2007): Konzepte ökonomischer Bildung. URL: http://www.uni-bielefeld.de/soz/ag/hedtke/pdf/hedtke_konzepte-oek-bildung_2007.pdf (letzter Zugriff: 06.07.2016).
- Heinrich, Robert/Molenda, Michael/Russell, James D.** (1982): Instructional media and the new technologies of instruction. New York: John Wiley and sons.
- Helfferich, Cornelia** (2009): Die Qualität qualitativer Daten. Manual für die Durchführung qualitativer Interviews. 3., überarbeitete Auflage. Wiesbaden: VS Verlag.
- Hoang, Youn-Ju Ko** (2000): Vermittlung von „Visual Literacy“ durch Computeranimation im Kunstunterricht. URL: http://www.diss.fu-berlin.de/diss/servlets/MCRFileNodeServlet/FUDISS_derivate_000000000331/ (letzter Zugriff: 07.07.2016).
- Hofmann, Birgit** (2011): Analyse von Blickbewegungen von Schülern bei Lesen von physikbezogenen Texten mit Bildern. Eye Tracking als Methodenwerkzeug in der physikdidaktischen Forschung. Berlin: Logos Verlag.
- Hopf, Christel** (2004): Qualitative Interviews - ein Überblick. In: Flick, Uwe/Kardoff, Ernst von/Steinke, Ines (Hrsg.): Qualitative Forschung. Ein Handbuch. Reinbeck bei Hamburg: Rowohlt, S. 349-360.
- Hurrelmann, Klaus** (2010): „Es gibt ein finanzielles Analphabetentum“, Zeitungsinterview. URL: <http://www.sueddeutsche.de/geld/klaus-hurrelmann-im-gespraech-es-gibt-ein-finanzielles-analphabetentum-1.957650> (letzter Zugriff: 06.07.2016).
- IVLA - International Visual Literacy Association** (2012): What is „visual literacy“? URL: <http://www.ivla.org/drupal2/content/what-visual-literacy-0> (letzter Zugriff: 07.07.2016).
- Jank, Werner/Meyer, Hilbert** (2009): Didaktische Modelle. 9. Auflage. Berlin: Cornelsen.
- Jarren, Otfried** (2002): „Mediengesellschaft“ - Risiken für die politische Kommunikation. In: Aus Politik und Zeitgeschichte. Jhg. 2001, Nr. 41-42, S. 10-19.
- Just, Marcel Adam/Carpenter, Patricia A.** (1976): Eye Fixations and Cognitive Processes. In: Cognitive Psychology. Jhg, 1976, Nr. 8, S. 441-480.
- Just, Marcel Adam/Carpenter, Patricia A.** (1980): A theory of reading: from eye fixation to comprehension. In: Psychol Review, Jhg. 1989, Nr. 87, S. 329-354.
- Kahlert, Joachim** (2001): Sachverhalte in unterschiedlichen Perspektiven entfalten - der fächerübergreifende Anspruch im Sachunterricht. URL: <http://www.wl-lang.de/Lernbereich%20SU/Sachverhalte.pdf> (letzter Zugriff: 06.07.2016).
- Kahlert, Joachim** (2005): Der Sachunterricht und seine Didaktik. 2., überarbeitete Auflage. Bsd Heilbrunn: Julius Klinkhardt.
- Kahlert, Joachim** (2011): Sachunterricht - ein fachlich vielseitiger Lernbereich. In: Einsiedler, Wolfgang/Götz, Margarete/Harteringer, Andreas/Heinzel, Friederike/Kahlert, Joachim/Sandfuchs, Uwe (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. 3. Auflage. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 487-493.
- Kaiser, Astrid** (2010): Neue Einführung in die Didaktik des Sachunterrichts. 3. Auflage. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren.
- Kaminski, Hans/Eggert, Katrin** (2008): Konzeptionen für die ökonomische Bildung als Allgemeinbildung von der Primarstufe bis zur Sekundarstufe II. URL: https://bankenverband.de/media/files/Konzeption_fuer_die_oekonomische_Bildung.pdf (letzter Zugriff: 06.07.2016).
- Kaminski, Hans** (2012): Wirtschaftslehre. In: May, Hermann/Wiepcke, Claudia: Lexikon der ökonomischen Bildung. 8. Auflage. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag, S. 715-720.
- Kelle, Udo/Kluge, Susann/Prein, Gerald** (1993): Strategien der Geltungssicherung in der qualitativen Sozialforschung. Zur Validitätsproblematik im interpretativen Paradigma. URL: <http://www.sfb186.uni-bremen.de/download/paper24.pdf#page=4&zoom=auto,-202,633> (letzter Zugriff: 07.07.2016).
- Kirchner, Verena** (2015): Wirtschaftsunterricht aus der Sicht von Lehrpersonen: Eine qualitative Studie zu fachdidaktischen teachers' beliefs in der ökonomischen Bildung. Oldenburg: Springer.
- Klafki, Wolfgang** (1959): Das pädagogische Problem des Elementaren und die Theorie der kategorialen Bildung. Weinheim: Beltz.
- Klafki, Wolfgang** (1985): Neue Studien zur Bildungstheorie und Didaktik. Beiträge zur kritisch-konstruktiven Didaktik. Weinheim: Beltz.
- Klafki, Wolfgang** (2005): Allgemeinbildung in der Grundschule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts. In: Zeitschrift Widerstreit Sachunterricht, März 2005, Nr. 4. URL: <http://www.widerstreit->

- sachunterricht.de/ausgaben/ausgaben4.htm (letzter Zugriff: 05.07.2016). Erstmals erschienen in: Klafki, Wolfgang (1992): Allgemeinbildung in der Schule und der Bildungsauftrag des Sachunterrichts. In: Lauterbach, Roland et al. (Hrsg.): Brennpunkte des Sachunterrichts. Kiel: IPN, S. 11-32.
- KMK** - Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2001): Wirtschaftliche Bildung an allgemein bildenden Schulen. Bericht der Kultusministerkonferenz vom 19.10.2001 i.d.F. vom 27.06.2008. URL: http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2001/2001_10_19-Wirtschaftliche-Bildung-allg-Schulen.pdf (letzter Zugriff: 05.07.2016).
- KMK** - Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2005a): Beschlüsse der Kultusministerkonferenz. Bildungsstandards im Fach Deutsch für den Primarbereich (Jahrgangsstufe 4). URL: http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_10_15-Bildungsstandards-Deutsch-Primar.pdf (letzter Zugriff: 05.07.2016).
- KMK** - Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2005b): Beschlüsse der Kultusministerkonferenz. Bildungsstandards im Fach Mathematik für den Primarbereich (Jahrgangsstufe 4). URL: http://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/veroeffentlichungen_beschluesse/2004/2004_10_15-Bildungsstandards-Mathe-Primar.pdf (letzter Zugriff: 05.07.2016).
- KMK** - Sekretariat der Ständigen Konferenz der Kultusminister der Länder in der Bundesrepublik Deutschland (2015): Das Bildungswesen in der Bundesrepublik Deutschland 2013/2014. Darstellung der Kompetenzen, Strukturen und bildungspolitischen Entwicklungen für den Informationsaustausch in Europa. URL: https://www.kmk.org/fileadmin/Dateien/pdf/Eurydice/Bildungswesen-dt-pdfs/dossier_de_ebook.pdf (letzter Zugriff: 05.07.2016).
- Köhnlein, Walter** (1994): Stichwort: Sachunterricht. In: Keck, Rudolf W./Sandfuchs, Uwe/ Feige, Bernd (Hrsg.): Wörterbuch Schulpädagogik. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 262-266.
- Köhnlein, Walter** (1999): Vielperspektivisch Denken - Eine Einleitung. In: Köhnlein, Walter/Marquardt-Mau, Brunhilde/Schreier, Helmut (Hrsg.): Vielperspektivisches Denken im Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 9-23.
- Köhnlein, Walter** (2011a): Aufgaben und Ziele des Sachunterrichts. In: Einsiedler, Wolfgang/Götz, Margarete/Harteringer, Andreas/Heinzel, Friederike/Kahlert, Joachim/Sandfuchs, Uwe (Hrsg.): Handbuch Grundschulpädagogik und Grundschuldidaktik. 3. Auflage. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt, S. 494-504.
- Köhnlein, Walter** (2011b). Die Bildungsaufgaben des Sachunterrichts und der genetische Zugriff auf die Welt. In: GDSU-Journal, März 2011, Nr. 1, S. 7-20. URL: http://www.gdsu.de/gdsu/wp-content/uploads/2011/02/koehnlein_1_11_a.pdf (letzter Zugriff: 06.07.2016).
- Köhnlein, Walter/Marquardt-Mau, Brunhilde/Duncker, Ludwig** (2013): Vielperspektivität. In: Zeitschrift Widerstreit Sachunterricht, Oktober 2013, Nr. 19, S. 1-3. URL: <http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ebeneII/viel.pdf> (letzter Zugriff: 06.07.2016).
- Kruber, Klaus-Peter** (2000): Kategoriale Wirtschaftsdidaktik - der Zugang zur ökonomischen Bildung. In: Gegenwartskunde. Jhg. 2000, Nr. 3, S. 285-295.
- Kuckartz, Udo** (2010): Einführung in die computergestützte Analyse qualitativer Daten. 3., aktualisierte Auflage. Wiesbaden: VS Verlag.
- KVA** - KidsVerbraucherAnalyse (2011): KidsVerbraucherAnalyse 2011. KidsVA 6-13. KidsVA Preschool 4-13. Berichtsband. Berlin: Egmont Ehapa.
- Lamnek, Siegfried** (2010): Qualitative Sozialforschung. 5., überarbeitete Auflage. Weinheim: Beltz.
- Lange, Kristina** (2011): Historisches Bildverstehen oder wie lernen Schüler mit Bildquellen? Ein Beitrag zur geschichtsdidaktischen Lehr-Lern-Forschung. Berlin: Hopf.
- Leven, Wilfried** (1991): Blickverhalten von Konsumenten. Heidelberg: Physica-Verlag.
- Levin, Joel R./Anglin, Gary J./Carney, Russell N.** (1987): On empirically validating functions of pictures in prose. In: Willows, D. M./Houghton, H. A. (Hrsg.): The Psychology of Illustration: I. Basic Research New York: Springer, S. 51-85.
- Levie, Howard W./Lentz, Richard** (1982): Effects of text illustrations: A review of research. In: Educational Communication and Technology. Jhg. 1982, Nr. 30 (4), S. 195-233.
- Levie, Howard W.** (1978): A prospectus for instructional research on visual literacy. In: ECTJ 26 (1), S. 25-36.
- Liening, Andreas** (2004): Über die Bedeutung der ökonomischen Bildung. Dortmunder Beiträge zur Ökonomischen Bildung, Diskussionsbeitrag Nr. 1, März 2004. URL: http://www.wiso.tu-dortmund.de/wiso/leo/Medienpool/dortmunder_beitraege/unido_wd_01.pdf (letzter Zugriff: 05.07.2016).
- Lloyd, Albert L./ Lühr, Rosemarie/Springer, Otto** (1998): Etymologisches Wörterbuch des Althochdeutschen. Band 2. Göttingen: Vandenhoeck/Ruprecht.

- Lüdeking, Karlheinz** (2005): Was unterscheidet den pictorial turn vom linguistic turn? In: Sachs-Hombach, Klaus (Hrsg.): Bildwissenschaft. Zwischen Reflexion und Anwendung. Köln: Herbert von Halem Verlag, S. 122-131.
- Lütge, Christiane** (2011): Visual literacy. Bildung durch Bilder im Fremdsprachenunterricht. In: Praxis Englisch. Jhg. 2011, Nr. 5, S. 6-8.
- Martial, von Ingbert** (2005): Bilder. In: Martial, von Ingbert/Ladenthin, Volker (Hrsg.): Medien im Unterricht. Grundlagen und Praxis der Mediendidaktik. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengehren, S. 63-110.
- Mathison, Sanra** (1988): Why Triangulation? In: Educational researcher, März 1988, Nr. 17 (2), S. 13-17. URL: <http://edr.sagepub.com/content/17/2/13.full.pdf+html> (letzter Zugriff: 07.07.2016).
- May, Hermann** (1978): Arbeitslehre. Wirtschaftswissenschaftliche und wirtschaftsdidaktische Grundlagen. München/Basel: Ernst Reinhard Verlag.
- May, Hermann** (2010): Didaktik der ökonomischen Bildung. 8., unveränderte Auflage. München: Oldenbourg.
- May, Hermann** (2011): Ökonomische Bildung als Allgemeinbildung. In: Aus Politik und Zeitgeschichte, März 2011, Nr. 12, S. 3-9.
- Mayer, Richard E.** (2005): Cognitive Theory of Multimedia Learning. In: Mayer, Richard E. (Hrsg.): The Cambridge Handbook of Multimedia Learning. Cambridge: Cambridge University Press, S. 31-48.
- Mayring, Phillip** (2002): Qualitative Sozialforschung. Weinheim: Beltz.
- Mayring, Phillip** (2015a): Qualitative Inhaltsanalyse. 12., überarbeitete Auflage. Weinheim: Beltz.
- Mayring, Phillip** (2015b): Workshop „Qualitative Inhaltsanalyse“ im Rahmen der 18. Jahrestagung der DeGEval: „Evaluation und Wissensgesellschaft“. URL: http://www.degeval.de/fileadmin/jahrestagung/Speyer/Dokumentation/Weiterbildungsseminare/S2_-_Mayring/DeGEvalWorkshop15QIA.pdf (letzter Zugriff: 07.07.2016).
- McCloud, Scott** (2001): Comics richtig lesen. Die unsichtbare Kunst. Hamburg: Carlsen.
- McCormick, Barry/Vidler, Chris** (1994): Teaching and Learning the New Economics. Oxford: Heinemann.
- Meister, Dorothee M.** (2013): Vermittlung von Medienkompetenz in der Praxis für Kinder und Jugendliche: Schule. In: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Referat Öffentlichkeitsarbeit (Hrsg.): Medienkompetenzförderung für Kinder und Jugendliche. Eine Bestandsaufnahme. Berlin, S. 46-52.
- Merton, Robert K./Kendall, Patricia L.** (1979): Das fokussierte Interview. In: Hopf, Christel/Weingarten, Elmar (Hrsg.): Qualitative Sozialforschung. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Merton, Robert K./Fiske, Marjorie/Kendall, Patricia L.** (1990): The Focused Interview. A manual of problems and procedures. 2. Auflage. New York: Free Press.
- Meyer, Hilbert** (2000): Unterrichtsmethoden I: Theorieband. 11. Auflage. Berlin: Cornelsen.
- MfB S-H - Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur - Schleswig-Holstein** (1997a): Grundlagen. <http://lehrplan.lernnetz.de/index.php?wahl=154> (letzter Zugriff: 07.07.2016).
- MfB S-H - Ministerium für Bildung, Wissenschaft, Forschung und Kultur - Schleswig-Holstein** (1997b): Grundlagen. URL: <http://www.lehrplan.lernnetz.de/index.php?wahl=4> (letzter Zugriff: 07.07.2016).
- Mitchell, William J.T.** (1992): The Pictorial Turn. In: Artforum, Jhg. 1992, Nr. 30 (7), S. 89-94.
- Mitchell, William J.T.** (2009): Vier Grundbegriffe der Bildwissenschaft. In: Sachs-Hombach, Klaus (Hrsg.): Bildtheorien. Anthropologische und kulturelle Grundlagen des Visualistic Turn. Frankfurt a.M.: Suhrkamp, S. 319-327.
- Moser, Karin S.** (2003): Mentale Modelle und ihre Bedeutung. Kognitionspsychologische Grundlagen des (Miss-)Verstehens. URL: www.symbolforschung.ch/seiten/karin_moser.pdf (letzter Zugriff: 07.07.2016).
- Natter, Jens** (2003): Comics – pädagogisch betrachtet. o.O.
- Nauth, Danny** (2012): Durch die Augen meines Kunden: Praxishandbuch für Usability Tests mit einem Eyetracking System. Hamburg: Diplomica Verlag.
- Neurath, Otto** (1933): Bildstatistik nach Wiener Methode in der Schule. Wien: Dt. Verlag für Jugend und Volk.
- Neuß, Norbert** (2013): Medienkompetenz in der frühen Kindheit. In: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Referat Öffentlichkeitsarbeit (Hrsg.): Medienkompetenzförderung für Kinder und Jugendliche. Eine Bestandsaufnahme. Berlin, S. 34-45.
- Niederhaus, Constanze** (2011): Zur Förderung des Verstehens logischer Bilder in mehrsprachigen Lernergruppen. URL: https://www.uni-due.de/imperia/md/content/prodaz/verstehen_logischer_bilder.pdf (letzter Zugriff: 06.07.2016).
- Niehl, Franz W./Thömmes, Arthur** (2014): 212 Methoden für den Religionsunterricht. Neuausgabe. München: Kösel-Verlag.
- Nielsen, Jakob/Pernice, Kara** (2010): Eye Tracking Web Usability. Berkeley: New Riders Press.
- Oestermeier Uwe/Eitel, Alexander** (2014): Lernen mit Text und Bild. URL: http://www.e-teaching.org/didaktik/gestaltung/visualisierung/textbild/Lernen_mit_Text_und_Bild.pdf (letzter Zugriff: 07.07.2016).
- Paivio, Allan** (1971): Imagery and Verbal Processes. New York: Psychology Press.
- Paivio, Allan** (1986): Mental Representations: A Dual-Coding Approach. New York: Oxford University Press.

- Paivio, Allen/Clark, James M.** (1991): Dual coding theory and education. In: Educational psychology review. Jhg. 1991, Nr. 3 (3), S. 149-210.
- Paivio, Allan** (2006): Dual Coding Theory And Education. URL: <http://www.csuchico.edu/~nswartz/paivio.pdf> (letzter Zugriff: 07.07.2016).
- Pettersson, Rune** (1994): Visual Literacy und Infologie. In: Weidenmann, Bernd (Hrsg.): Wissenserwerb mit Bildern: instruktionale Bilder in Printmedien, Film/Video und Computerprogrammen. Bern: Huber, S. 215-235.
- Pöttinger, Ida** (2013): Stellungnahme der GMK zur Förderung von Medienkompetenz in Deutschland. In: Bundesministerium für Familie, Senioren, Frauen und Jugend. Referat Öffentlichkeitsarbeit (Hrsg.): Medienkompetenzförderung für Kinder und Jugendliche. Eine Bestandsaufnahme. Berlin: BMFSFJ, S. 101-106.
- Peeck, Joan** (1994): Wissenserwerb mit darstellenden Bildern. In: Weidenmann, Bernd (Hrsg.): Wissenserwerb mit Bildern: instruktionale Bilder in Printmedien, Film/Video und Computerprogrammen. Bern: Huber. S. 59-94.
- Popp, Walter** (1999): Perspektivität und Pluralität als Aufgabe des Sachunterrichts. In: Köhnlein, Walter/Marquardt-Mau, Brunhilde/Schreier, Helmut (Hrsg.): Vielperspektivisches Denken im Sachunterricht. Bad Heilbrunn: Verlag Julius Klinkhardt. S. 60-87.
- Rakoczi, Gergely** (2012): Eye Tracking in Forschung und Lehre. Möglichkeiten und Grenzen eines vielversprechenden Erkenntnismittels. In: Csanyi, Gottfried/Reichl, Franz/Steiner, Andreas (Hrsg.): Digitale Medien – Werkzeuge für exzellente Forschung und Lehre. Münster: Waxmann, S. 87-98.
- Retzmann, Thomas** (2011): Kompetenzen und Standards der ökonomischen Bildung. In: Aus Politik und Zeitgeschichte, März 2011, Nr. 12, S. 15-21.
- Rey, Günter D.** (2009): E-Learning. Theorien, Gestaltungsempfehlungen und Forschung. Bern: Huber.
- Richter, Dagmar** (2006): Zum Beispiel Brandsapes - wer klärt über ökonomische Sozialisationsprozesse auf? In: Weißeno, Georg (Hrsg.): Politik und Wirtschaft unterrichten. Wiesbaden: Verlag für Sozialwissenschaften. S. 107-119.
- Rorty, Richard** (1992): Metaphilosophical Difficulties of Linguistic Philosophy. In: Rorty, Richard (Hrsg.): The Linguistic Turn. Chicago/London: The University of Chicago Press. S. 1-39.
- Rosenthal, Gabriele** (2008): Interpretative Sozialforschung. Eine Einführung. 2. Auflage. Weinheim/München: Juventa.
- Rötting, Matthias** (2001): Parametersystematik der Augen- und Blickbewegungen für arbeitswissenschaftliche Untersuchungen. Aachen: Shaker Verlag.
- Rummer, Ralf/Schwepe, Judith/Scheiter, Katharina/Gerjets, Peter** (2008): Lernen mit Multimedia. In: Psychologische Rundschau. Jhg. 2008, Nr. 59 (2), S. 98-107.
- Sachs-Hombach, Klaus** (2005): Konzeptionelle Rahmenüberlegungen zur interdisziplinären Bildwissenschaft. In: Sachs-Hombach, Klaus (Hrsg.): Bildwissenschaft. Disziplinen, Themen, Methoden. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. S. 11-20.
- Sachs-Hombach, Klaus** (2009): Einleitung. In: Sachs-Hombach, Klaus (Hrsg.): Anthropologische und kulturelle Grundlagen des Visualistic Turn. Frankfurt a.M.: Suhrkamp. S. 7-16.
- Schall, Andrew/Bergstrom, Jennifer Romano** (2014): Eye Tracking in User Experience Design. Saint Louis: Morgan Kaufmann.
- Scholz, Oliver** (2004): Bild, Darstellung, Zeichen. Philosophische Theorien bildhafter Darstellung. 2. Auflage. Freiburg/München: Klostermann.
- Schulz, Martin** (2009): Ordnungen der Bilder. Eine Einführung in die Bildwissenschaft. 2. Auflage. München: Wilhelm Fink Verlag.
- Seeber, Günther** (2009): Wirtschaftsdidaktische Forschungsfelder - Problemaufriss und Einführung in den Band. In: Seeber, Günther (Hrsg.): Forschungsfelder der Wirtschaftsdidaktik. Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag.
- Seeber, Günther** (2012): Bildungsstandards der ökonomischen Allgemeinbildung. Kompetenzmodelle -Aufgaben - Handlungsempfehlungen. Schwalbach/Ts.: Wochenschau Verlag.
- Schlösser, Hans Jürgen** (2001): Ökonomische Bildung, Wirtschaftsdidaktik, Wirtschaftswissenschaft. In: sozi-onlinejournal, Jhg. 2001, Nr. 2. URL: <http://www.sowi-online.de/sites/default/files/oekonomische-bildung-schloesser.pdf> (letzter Zugriff: 04.07.2016).
- Schneider, Gerd/Kurt, Joachim** (o.J.): Technische Prinzipien zur Messung der Blickrichtung und der Augenbewegungen. Eine vergleichende Analyse der Messmethoden für den Einsatz in der Rehabilitation, insbesondere zur Analyse von Leseschwierigkeiten von Kindern. URL: http://www2.hu-berlin.de/reha/eye/Technische%20Prinzipien_Eye.pdf (letzter Zugriff: 07.07.2016).
- Schnell, Stefan** (2002): Ein Bild sagt mehr als tausend Worte. Ein Vergleich von Bildnutzung in technischer Dokumentation und Lehrwerken. In: Lieber, Gabriele (Hrsg.): Lehren und Lernen mit Bildern. Ein Handbuch zur Bilddidaktik. Baltmannsweiler: Schneider Verlag Hohengrin, S. 146-153.

- Schnotz, Wolfgang** (1994a): Aufbau von Wissensstrukturen. Untersuchungen zur Kohärenzbildung bei Wissenserwerb mit Texten. Weinheim: Psychologie Verlags Union.
- Schnotz, Wolfgang** (1994b): Wissenserwerb mit logischen Bildern. In: Weidenmann, Bernd (Hrsg.): Wissenserwerb mit Bildern. Instruktionale Bilder in Printmedien, Film/Video und Computerprogrammen. Bern: Hans Huber. S. 95-147.
- Schnotz, Wolfgang** (2001): Wissenserwerb mit Multimedia. In: Unterrichtswissenschaft: Zeitschrift für Lernforschung. Weinheim: Juventa, S. 292-318.
- Schroiff, Hans-Willi** (1986): Zum Stellenwert von Blickbewegungsdaten bei der Mikroanalyse kognitiver Prozesse. In: Issing, Ludwig J./Mikasch, Heidemarie D./Haack, Johannes (Hrsg.): Blickbewegung und Blickverarbeitung. Frankfurt: Lang, S. 57-82.
- Sitte, Wolfgang** (2001): Bildmedien. In: Sitte, Wolfgang/Wohlschlägl, Helmut (Hrsg.): Beiträge zur Didaktik des „Geographie und Wirtschaftskunde“-Unterrichts. Wien: Institut für Geographie Uni Wien, S. 45-58.
- Stierstorfer, Klaus** (2008): Linguistic turn. In: Nünning, Ansgar (Hrsg.): Metzler Lexikon Literatur- und Kulturtheorie: Ansätze, Personen, Grundbegriffe. 4. Auflage. Stuttgart/Weimar: Metzler. S. 424-425.
- Stiller, Klaus D.** (2000): Bilder und Texte in multimedialen Lernprogrammen: eine empirische Studie zum Einfluß von gesprochenen Texten und Navigation über Bilder auf Lernprozeß und Lernergebnis. URL: <http://epub.uni-regensburg.de/2761/1/lukesch42.pdf> (letzter Zugriff: 07.07.2016).
- Sutor, Bernhard** (2002): Politische Bildung im Streit um die „intellektuelle Gründung“ der Bundesrepublik Deutschland. Die Kontroversen der siebziger und achtziger Jahre. In: Aus Politik und Zeitgeschichte. Jhg. 2002, Nr. 45, S. 17-35.
- Tenfelde, Walter/Schlömer, Tobias** (2012): Wirtschaftsdidaktik. In: May, Hermann/Wiepcke, Claudia (Hrsg.): Lexikon der ökonomischen Bildung. 8. Auflage. München: Oldenbourg Wissenschaftsverlag. S. 710-713.
- Thiele, Jens** (2003): Aspekte der bildnerischen Sozialisation. In: Thiele, Jens/Steitz-Kallenbach, Jörg: Handbuch Kinderliteratur. Grundwissen für Ausbildung und Praxis. 2. Auflage. Freiburg: Herder. S. 37-52.
- Tiefenthaler-Windischbauer, Heidi** (2012): Die Sache mit dem Sachunterricht - Was ist neu im Sachunterricht? In: ph.script - Beiträge aus Wissenschaft und Lehre Pädagogische Hochschule Salzburg, 05/2012, S. 74-78. URL: http://www.phsalzburg.at/fileadmin/PH_Dateien/Wallner/phscript05.pdf (letzter Zugriff: 06.07.2016).
- Tillmann, Angela/Fleischer, Sandra/Hugger, Kai-Uwe** (2014): Handbuch Kinder und Medien. Wiesbaden: Springer Fachmedien.
- Unterbruner, Ulrike** (2007): Multimedia-Lernen und Cognitive Load. In: Kruger, Dirk (Hrsg.): Theorien in der biologiedidaktischen Forschung: Ein Handbuch für Lehramtsstudenten und Doktoranden. Berlin/Heidelberg: Springer, S. 153-164.
- Wagenschein, Martin** (1970): Ursprüngliches Verstehen und exaktes Denken. 2. Auflage. Stuttgart: Klett-Cotta.
- Weber, Birgit** (2001): Stand ökonomischer Bildung und Zukunftsaufgaben. In: sowi-onlinejournal, Jhg. 2001, Nr. 2. URL: <http://www.sowi-online.de/sites/default/files/zukunftsaufgaben-weber.pdf> (letzter Zugriff: 06.07.2016).
- Weber, Birgit** (2003): Konzepte ökonomischer Grundbildung - Lehrplananalysen, Entwicklungsbedingungen, Empfehlungen. Gutachten im Auftrag des Pädagogischen Landesinstituts Brandenburg. URL: http://degoeb.de/uploads/degoeb/03_primarstufe_weber.pdf (letzter Zugriff: 06.07.2016).
- Weber, Birgit** (2007): Kinder, Knete und Co. Ökonomische Grundbildung für Kinder. Lehrerleitfaden zum Finanzpass für die Grundschule. Stuttgart: Deutscher Sparkassen Verlag.
- Weidenmann, Bernd** (1988): Psychische Prozesse beim Verstehen von Bildern. Bern: Huber.
- Weidenmann, Bernd** (1990): Muss man Bilder lesen lernen? Empirische untersuchungen zur Visual-Literacy-Kontroverse. In: Neumann, Klaus/Charlton, Michael (Hrsg.): Spracherwerb und Mediengebrauch. Tübingen: Gunter Narr Verlag. S. 133-147.
- Weidenmann, Bernd** (1993): Psychologie des Lernens mit Medien. In: Weidenmann, Bernd/Krapp, Andreas/Hofer, Manfred/Huber, Günter L./Mandl, Heinz: Pädagogische Psychologie. 3. Auflage, Weinheim: Beltz Psychologie Verlags Union, S. 493-554.
- Weidenmann, Bernd** (1994): Informierende Bilder. In: Weidenmann, Bernd (Hrsg.): Wissenserwerb mit Bildern. Instruktionale Bilder in Printmedien, Film/Video und Computerprogrammen. Bern: Hans Huber, S. 9-58.
- Weidenmann, Bernd** (1997): Abbilder in Multimedia-Anwendungen. In: Issing, Ludwig/Klimsa, Paul (Hrsg.): Information und Lernen mit Multimedia. 2. Auflage. Weinheim: Beltz. S. 106-121.
- Weidenmann, Bernd** (2011): Multimedia, Multicodierung und Multimodalität beim Online-Lernen. In: Klimsa, Paul/Issing, Ludwig J. (Hrsg.): Online-Lernen. Handbuch für Wissenschaft und Praxis. 2. Auflage. München: Oldenbourg, S. 73-86.
- Wulfmeyer, Meike** (2005): Ökonomie mit Kindern - Ein Konzept zum handlungsorientierten Lernen in der Grundschule. In: Zeitschrift Widerstreit Sachunterricht, März 2005, Nr. 4. URL: <http://www.widerstreit-sachunterricht.de/ausgaben/ausgaben4.htm> (letzter Zugriff: 05.07.2016).
- Yarbus, Alfred Lukyanovich** (1967): Eye Movements and Vision. New York: Plenum Press.

Internet-Bildquellen

Bain News Service: An auto polo match at Coney Island. URL:

https://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/3/32/Auto_Polo%2C_Coney_Isl._%28LOC%29_crop.jpg (letzter Zugriff: 20.08.2016).

IKEA: Aufbauanleitung des Küchenschrankes „Udden“. URL:

http://www.ikea.com/ms/de_DE/img/rooms_ideas/Assembly_instructions_12/UDDEN_Schrank_mit_Tuer.pdf?icid=delitlly14_servicetextlinklkw3l344 (letzter Zugriff: 20.08.2016).

Scarrott, Kevin Paul: City map stavanger. URL:

<https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=10404623> (letzter Zugriff: 20.08.2016).

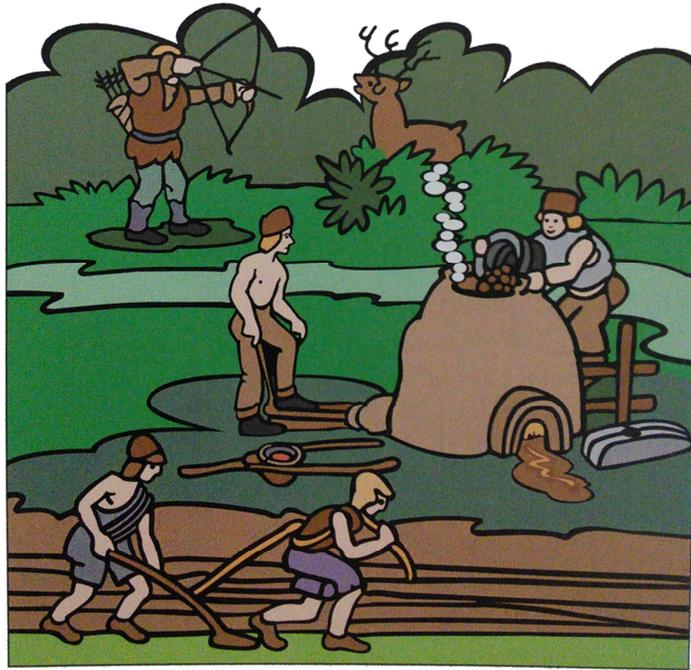


Abbildung 73: Abbildung zum Thema „Arbeitsteilung“ (Quelle: Albers, Hans-Jürgen et al. 2001)

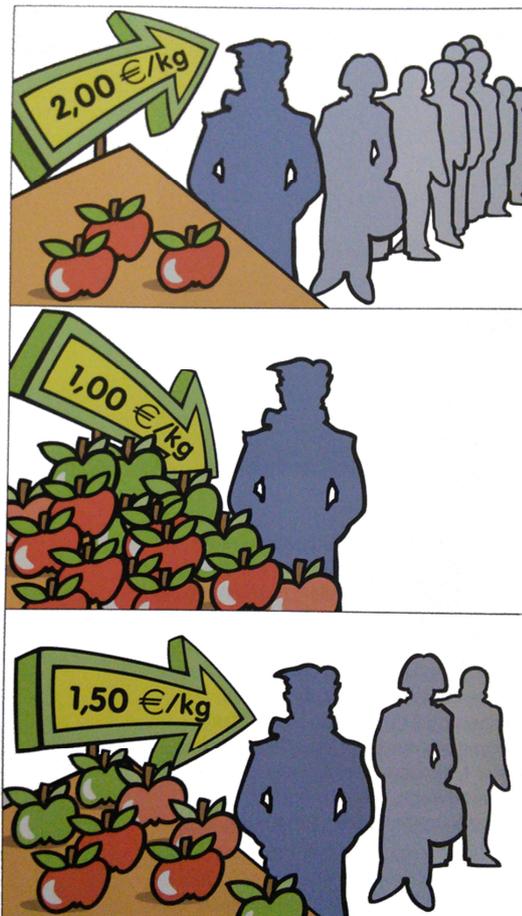


Abbildung 74: Abbildung zum Thema „Angebot und Nachfrage“ (Quelle: Albers, Hans-Jürgen et al. 2001)

Verwendeter Interviewleitfaden

Reiz „Konsum“

-unstrukturiert-

- „Was konntest du auf dem Bild erkennen?“
- „An was erinnerst du dich am besten?“
- „Was kannst du mir noch über das Bild erzählen?“

-halbstrukturiert-

- „Was konntest du im Schaufenster/am Haus/hinten etc. erkennen?“
- „Erinnerst du dich an das Mädchen vorne im Bild? Was macht sie mit dem Geld?“
- „Welche Arten von Werbung waren auf dem Bild zu erkennen?“
- „Kannst du mir nochmal beschreiben, was am Obststand passiert ist?“
- „Konnten dir die vergrößerten Elemente am Bildrand helfen?“ (A2)
- „Warum sind manche Dinge am Rand noch einmal größer dargestellt worden?“ (A2)
- „Wie findest du das?“ (A2)
- „Hast du bemerkt, dass manche Elemente gelb umrandet waren und konnte dir das beim Betrachten des Bildes helfen?“ (A3)
- „Warum waren manche Sachen auf dem Bild gelb umrandet?“ (A3)
- „Wie findest du das?“ (A3)

-strukturiert-

- „Hast du die Werbung im Schaufenster eher als spannend oder als langweilig empfunden?“
- „Hast du das Taxi mit den Anzeigen auf der Fahrertür gesehen?“
- „Wie fandst du diese Art von Werbung?“
- „Was denkst du, macht die Frau vor dem Elektronikladen?“
- „Was hast du gedacht, als du das McDonalds Schild gesehen hast?“
- „Hast Du die Radios links am Bildschirmrand gesehen? Kannst du mir darüber noch etwas erzählen?“

-Abschluss-

- „Wie fandest du das Bild?“
- „Was fandest du besonders spannend?“
- „Was fandest du langweilig?“
- „Welche Überschrift würdest du dem Bild geben?“

Reiz „Arbeit und Produktion“

-unstrukturiert-

- „Was konntest du auf dem Bild erkennen?“
- „Was kannst du mir noch über das Bild erzählen?“

-halbstrukturiert-

- „Was konntest du vorne im Bild erkennen, was haben die Männer da gemacht?“
- „Was konntest du im hinteren Teil des Bildes erkennen?“
- „Erkennst du im Bild eine Art Reihenfolge in dem, was die Männer machen?“
- „Kannst du mir etwas über die kleinen Bäume neben dem Holzfäller erzählen?“
- „Wie findest du, dass da die Zahlen im Bild waren?“ **(B3)**
- „Hast du die Zahlen gleich gesehen?“ **(B3)**
- „Haben dir die Zahlen beim Verstehen des Bildes helfen können?“ **(B3)**

-strukturiert-

- „Warum fällt der Mann die Bäume? Was hältst du davon?“
- „Was passiert mit dem Holz, nachdem es in das Sägewerk gekommen ist?“
- „Was passiert mit dem kleingeschnittenen Holz?“

-Abschluss-

- „Wie fandest du das Bild?“
- „Was fandest du besonders spannend?“
- „Was fandest du langweilig?“
- „Welche Überschrift würdest du dem Bild geben?“

Anschreiben an die Schulen

Sehr geehrte Damen und Herren,

ich bin wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Europa-Universität in Flensburg und promoviere im Bereich der Wirtschaftswissenschaften und ihrer Didaktik. Ich selbst habe Grund- und Hauptschullehramt studiert und biete seit mehreren Semestern im Rahmen der „Kinderuni Flensburg“ Kurse für Schülerinnen und Schüler an.

Im Zuge meiner Dissertation untersuche ich, welchen Beitrag Bildmedien im Schulunterricht für die Ökonomische Bildung leisten können. Hierzu möchte ich mich speziell auf die Grundschule konzentrieren, da dieser Bereich in der Forschung bislang stark vernachlässigt wurde.

Um hierbei zu Forschungsergebnissen kommen zu können, suche ich derzeit nach Kindern aus der 4. Klasse und deren Lehrer/-innen, die Lust hätten, mich in meiner Arbeit zu unterstützen. Für die Kinder und Lehrkräfte ist dies mit nur wenig Aufwand verbunden - tatsächlich sollte es ihnen sogar viel Spaß machen! Geplant ist, den Kindern Bilder von wirtschaftlich geprägten Situationen zu zeigen und die Blickbewegung mit einem sog. „Eye Tracker“ aufzuzeichnen. Diese Technologie ist für die Nutzer völlig ungefährlich und findet in den letzten Jahren dank der technischen Weiterentwicklung vermehrt Anwendung in der Forschung. Zusätzlich sollen kurze Interviews mit den teilnehmenden Kindern geführt werden.

Bitte beachten Sie für weitere Informationen auch den Anhang. Dieser enthält ein Informationsposter über einen Vortest, den ich im Februar dieses Jahres mit 6 Kindern durchgeführt habe.

Sehr gerne stelle ich Ihnen meine Arbeit und das geplante Vorgehen persönlich vor - ganz unverbindlich natürlich.

Über eine positive Rückmeldung würde ich mich sehr freuen.

Mit vielen Grüßen

Alexander Langanka

Elternbrief

Liebe Eltern,

im Rahmen meines Dissertationsvorhabens an der Europa-Universität Flensburg untersuche ich das didaktische Vermittlungspotenzial von Bildern zur Aneignung ökonomischen Wissens bei Schülerinnen und Schülern in der Primarstufe. Zu diesem Zweck plane ich eine Untersuchung mit ca. 8 Kindern, die einen kurzen Test absolvieren, bei dem Bilder betrachtet und die Blickbewegungen des Kindes via „Eye Tracking“ aufgezeichnet werden. Dieses Testverfahren ist für Ihr Kind völlig ungefährlich. Anschließend wird kurz abgefragt, wie die Bilder wahrgenommen wurden. Diese Kurzinterviews plane ich mit einem Aufnahmegerät aufzuzeichnen. Inhalte der Interviews werden bspw. sein:

- „Was hast du zuerst betrachtet?“
- „Was war besonders interessant/uninteressant?“
- „Hast du erkennen können, worum es auf den Bildern ging?“

Durch das „Eye Tracking“ und die Interviews erhoffe ich mir praxisnahe Erkenntnisse für den kindlichen Umgang mit Bildern im Wirtschaftsunterricht gewinnen zu können.

Ich versichere Ihnen, dass die dadurch gewonnenen Daten **anonymisiert** werden und ausschließlich meiner weiteren Verwendung obliegen. Eine **Weitergabe der Daten an Dritte ist ausgeschlossen**. Ich würde mich sehr freuen, wenn Sie mir erlauben würden, die Befragung auch bei Ihrem Kind durchführen zu können. Für weitere Fragen stehe ich natürlich jederzeit telefonisch oder per Mail zur Verfügung.

Vielen Dank im Voraus!

Mit freundlichen Grüßen

Alexander Langanka



Hiermit bestätige ich, dass mein Kind an dem „Eye Tracking“-Messverfahren und dem Interview teilnehmen darf. Ebenfalls stimme ich zu, dass dieses Interview aufgezeichnet wird. Daten werden hierbei und im Anschluss nicht an Dritte weitergegeben.

Name des Kindes

Datum, Name Erziehungsberechtigte/r

Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Hilfsmittel angefertigt habe; die aus fremden Quellen (einschließlich elektronischer Quellen, dem Internet und mündlicher Kommunikation) direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind ausnahmslos unter genauer Quellenangabe als solche kenntlich gemacht. Insbesondere habe ich nicht die Hilfe sogenannter Promotionsberaterinnen / Promotionsberater in Anspruch genommen. Dritte haben von mir weder unmittelbar noch mittelbar Geld oder geldwerte Leistungen für Arbeiten erhalten, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen. Die Arbeit wurde bisher weder im Inland noch im Ausland in gleicher oder ähnlicher Form einer anderen Prüfungsbehörde vorgelegt.

Flensburg, im September 2016

Alexander Langanka