

Einleitung .....	15
1. Erklären – Entwicklung eines Vorverständnisses .....	27
1.1. Zur Genese von Erklärensfrage und Erklärung in der Psychologie zur Entwicklung des Denkens beim Kinde .....	27
1.1.1. Erklärensfrage und Erklärung als beobachtbares Phänomen in der klassischen Kinderpsychologie.....	27
1.1.2. Erklären als Ausgleich eines kognitiven Konflikts .....	29
1.1.3. Bestimmung der Komplexität kindlichen Erklärensverhaltens.....	34
1.1.4. Dimensionen der Relativität von Erklärenskomplexität .....	37
1.2. Erklären in der Wissenschaftstheorie .....	38
1.2.1. Das naturwissenschaftliche Erklärungsideal .....	39
1.2.2. Pragmatische Erklärensmodelle .....	49
1.2.3. Diltheys Unterscheidung Erklären–Verstehen .....	54
1.3. Erklären als sprachliche Handlung im Diskurs .....	59
1.3.1. Fragenstellen und Erklären .....	59
1.3.2. Perspektiven der Sprechakttheorie .....	64
1.3.2.1. Erklären als geregelte konventionale Handlung .....	64
1.3.2.2. Erklären versus Begründen, Beweisen, Rechtfertigen, Erläutern, Interpretieren .....	71
1.4. Vorverständnis: Didaktisches Erklären .....	75
1.4.1. Die wissenschaftstheoretischen Konzepte als Basis eines Schemas “Erklären” .....	76
1.4.2. Das didaktische Erkenntnisinteresse .....	88
1.4.2.1. Der weite Begriff von Didaktik .....	88
1.4.2.2. Kategorialmodelle als Mittel der Differenzierung des weiten Begriffs von Didaktik .....	89
1.4.2.3. “Übertragen, Entwickeln, Aushandeln” als Kategorien didaktischer Handlungen .....	91
1.4.2.4. Die Veränderung sozialen Verhaltens, die Veränderung individuellen Verhaltens, die Veränderung der Informationsverarbei- tung und das Ermöglichen von Persönlich- keitsentwicklung als Funktionen didaktischen Handelns .....	95

2. Erklären in Theoretikerdidaktiken – “Übertragen”, “Entwickeln”, “Aushandeln” .....	99	2.2. Erklären als “Entwickeln von Wissen” .....	160
2.1. Erklären als “Übertragen von Wissen” .....	100	2.2.1. Überlegungen zum Erklären als Entwickeln von Wissen im Umkreis des Arbeitsunterrichts und des Entdeckenden Lernens .....	160
2.1.1. Das Erklären als “Übertragen” zu Beginn der neuzeitlichen Didaktik – das Beispiel “Comenius” .....	101	2.2.1.1. Der Erklärensbegriff in einer Pädagogik “vom Kinde aus” .....	161
2.1.1.1. Der Erklärensbegriff bei Johann Amos Comenius .....	102	2.2.1.2. Die Entwicklung von Erklärenswissen durch arbeitsorientierten Unterricht .....	166
2.1.1.2. Die Trias “Beispiel, Vorschrift, Anwendung” als allgemeines Lehr-Lernprinzip .....	105	2.2.1.3. Entdeckendes Lernen als Ergänzung und Bestätigung arbeitsunterrichtlicher Verfahren .....	170
2.1.1.3. Die Orientierung am Interesse und an den kognitiven Möglichkeiten der Lerner .....	108	2.2.1.4. Fragenstellen und Erklären im Entdeckenden Lernen .....	174
2.1.1.4. Die Trias “Analyse, Synthese und Synkrise” als erweitertes Lehr-Lernprinzip .....	111	2.2.1.5. Konsequenzen der Didaktik von Arbeitsunterricht und Entdeckendem Lernen für eine Didaktik des Erklärens .....	177
2.1.1.5. Der Stellenwert der “Ganzheit” bei Comenius .....	113	2.2.2. Erklären in der an der Tätigkeitstheorie orientierten Didaktik .....	180
2.1.1.6. Konsequenzen der Didaktik des Comenius für eine Didaktik des Erklärens .....	115	2.2.2.1. Der Erklärensbegriff in der tätigkeitsorientierten Didaktik .....	181
2.1.2. Erklären bei Otto Willmann .....	119	2.2.2.2. Das “Entwickeln” einer Erklärung als Form des Lernens durch Aufgabenbearbeitung .....	182
2.1.2.1. Der Erklärensbegriff bei Willmann aus psychologischer Perspektive .....	120	2.2.2.3. Konsequenzen der Ansätze der tätigkeitsorientierten Didaktik für eine Didaktik des Erklärens .....	185
2.1.2.2. Der Erklärensbegriff bei Willmann aus erkenntnistheoretisch-logischer Perspektive .....	124	2.2.3. Die Forschungen zum Problemlösen als Ergänzungen und Differenzierungen der Überlegungen aus dem Umkreis von Arbeitsunterricht, Entdeckendem Lernen und tätigkeitsorientierter Didaktik .....	188
2.1.2.3. Der Aufbau von Wissensstrukturen durch das Erklären .....	127	2.2.3.1. Das Suchen nach Erklärungen als Problemlösungsprozeß .....	189
2.1.2.4. Konsequenzen der Didaktik Willmanns für die Didaktik des Erklärens .....	129	2.2.3.2. Problemtypen: Gut definiert versus schlecht definiert; Schulproblem versus Alltagsproblem .....	194
2.1.3. Erklären im Kontext der “Teacher-Effectiveness-Forschung” .....	132	2.2.3.3. Die Einbettung von Erklärensproblemen in komplexen Kontexten .....	197
2.1.3.1. Der Erklärensbegriff in der “Teacher-Effectiveness-Forschung” .....	132	2.2.3.4. Konsequenzen der Forschungen zum Problemlösen für eine Didaktik des Erklärens .....	202
2.1.3.2. Kriterien effektiven Erklärens .....	134	2.2.4. Das Erklären im Rahmen des “cognitive apprenticeship” .....	204
2.1.3.3. Handlungserklärungen in der “Teacher-Effectiveness-Forschung” .....	137	2.2.4.1. Die Funktionen des Erklärens im “cognitive apprenticeship” .....	205
2.1.3.4. Konsequenzen der “Teacher-Effectiveness-Forschung” für eine Didaktik des Erklärens .....	143	2.2.4.2. Das Erklären im Unterricht des “cognitive apprenticeship” .....	207
2.1.4. Zusammenfassende Betrachtung: Erklären als “Übertragen von Wissen” .....	148		
2.1.4.1. Prinzipien des Erklärens als “Übertragen von Wissen” .....	148		
2.1.4.2. Phasenschema der Handlungen und Prozesse beim Erklären als “Übertragen von Wissen” .....	156		

2.2.4.3. Konsequenzen des “cognitive apprenticeship” für eine Didaktik des Erklärens .....	212	2.4.3.2. Vom konkreten Einzelfall zum verall- gemeinerbaren Modell .....	278
2.2.5. Zusammenfassende Betrachtung: Erklären als “Entwickeln von Wissen” .....	215	2.4.4. Legitimationen der Explanansbedingungen entwickeln oder angeben .....	280
2.2.5.1. Prinzipien des Erklärens als “Entwickeln von Wissen” .....	215	2.4.5. Anwendungen ermöglichen .....	282
2.2.5.2. Stufenmodell der Determiniertheit des Entwickelns von Erklärungen .....	223	2.4.6. Evaluieren .....	284
2.2.5.3. Phasenschema der Handlungen und Prozesse beim Erklären als “Entwickeln von Wissen” .....	225	2.4.7. Flankierende Maßnahmen .....	285
2.3. Erklären als “Aushandeln von Wissen” .....	230	2.4.7.1. Der Umgang mit dem Vorwissen der Lerner .....	286
2.3.1. Das Erklären im Unterricht des neosokratischen Dialogs von Leonard Nelson und Gustav Heckmann .....	231	2.4.7.2. Der Umgang mit Beispielen .....	287
2.3.1.1. Das Sokratische im sokratischen Dialog .....	231	2.4.8. Metakognitives Wissen entwickeln und anwenden .....	289
2.3.1.2. Leonard Nelsons und Gustav Heckmanns neosokratischer Dialog als ein Erklärungen suchender Dialog .....	235	3. Erklärenaufgaben und Erklärungen in Schulbüchern, Abituraufgaben und im praktischen Unterricht .....	293
2.3.1.3. Konsequenzen des neosokratischen Unter- richts für eine Didaktik des Erklärens .....	240	3.1. Die Auswahl des Untersuchungsmaterials .....	293
2.3.2. Erklären als “Aushandeln” im metakommunikativen Gespräch .....	244	3.2. Methoden der deskriptiven Erfassung der Erklärens- anforderungen in Schulbüchern und Abituraufgaben .....	296
2.3.2.1. Das Erklären im Modell der konstruktiven Konfliktbearbeitung von Gisela Müller-Fohrbrodt .....	246	3.2.1. Die Identifizierung und Abgrenzung von Erklärenaufgaben .....	299
2.3.2.2. Konsequenzen der Überlegungen zum Erklären in der Metakommunikation für eine Didaktik des Erklärens .....	254	3.2.2. Die Identifizierung der Explanansbedingungen .....	306
2.3.3. Zusammenfassende Betrachtung: Erklären als “Aushandeln von Wissen” .....	257	3.2.3. Die Klassifikation von Explananda und Explanansbedingungen .....	308
2.3.3.1. Prinzipien des Erklärens als “Aushandeln von Wissen” .....	257	3.2.4. Identifikation und Klassifikation von Relationen .....	316
2.3.3.2. Phasenschema der Handlungen und Prozesse beim Erklären als “Aushandeln von Wissen” .....	262	3.2.4.1. Die Relationen zwischen Explanandum und Explanans .....	316
2.4. Die Gestaltung der Situation des Erklärens im Unterricht – eine zusammenfassende Darstellung der einzelnen Elemente und ihrer Beziehungen .....	267	3.2.4.2. Die Relation der Explanansbedingungen untereinander .....	318
2.4.1. Das Explanandum bestimmen .....	270	3.2.5. Identifikation und Klassifikation von Wissensbasen .....	319
2.4.2. Die Funktionen der Erklärung bestimmen .....	274	3.2.6. Identifikation und Klassifikation der von Lernern durchzuführenden Operationen .....	321
2.4.3. Explanansbedingungen suchen oder angeben .....	275	3.2.7. Bestimmung der Funktionen von Aufgaben in Aufgabensequenzen für Erklärenaufgaben .....	322
2.4.3.1. Das klassenbildende und abstrahierende oder hypothesenüberprüfende Verfahren .....	275	3.2.8. Die Codierung und elektronische Erfassung .....	328
		3.3. Auswertung der untersuchten Geschichtsbücher .....	328
		3.3.1. Der Anteil der Erklärenaufgaben in den einzelnen Werken .....	329
		3.3.2. Das Explanandum und sein Kontext in den Aufgaben der Geschichtsbücher .....	331
		3.3.3. Die Entwicklung von Explanansbedingungen .....	337
		3.3.4. Die Legitimationen von Erklärungen .....	343
		3.3.5. Die Anwendungen von Erklärungen .....	346

3.3.6.	Die Funktionen der Erklärungen .....	349
3.3.7.	Vergleich von Komplexitätsstufen des Erklärens zwischen einzelnen Jahrgangsstufen .....	350
3.3.8.	Zusammenfassende Betrachtung .....	352
3.3.8.1.	Die Hinführung zu linearem und monokausalem Denken .....	352
3.3.8.2.	Die Bewertung der Geschichtswerke unter Berücksichtigung der Gesamtkonzeption .....	353
3.3.8.3.	Beispiele besonders elaborierter Erklärenaufgaben .....	358
3.4.	Auswertung der untersuchten Abituraufgaben .....	363
3.4.1.	Der Anteil der Erklärenaufgaben an den Abituraufgaben .....	364
3.4.2.	Das Explanandum und sein Kontext in den Abituraufgaben .....	365
3.4.3.	Die Entwicklung von Explanansbedingungen .....	367
3.4.4.	Die Legitimation von Erklärungen .....	370
3.4.5.	Die Anwendung von Erklärungen .....	371
3.4.6.	Bewertung der Abituraufgaben .....	372
3.5.	Erklären im Geschichts- und Physikunterricht .....	375
3.5.1.	Der Anteil der Erklärenaufgaben im Unterricht .....	377
3.5.2.	Das Explanandum und sein Kontext in den Unterrichtsstunden .....	381
3.5.3.	Die Entwicklung von Explanansbedingungen .....	384
3.5.4.	Die Anwendungen und die Legitimationen .....	387
3.5.5.	Die Funktionen von Erklärungen .....	388
3.5.6.	Zusammenfassende Betrachtung: Erklären im Geschichts- und Physikunterricht .....	389
3.5.6.1.	Typische Sequenzen des Geschichtsunterrichts .....	389
3.5.6.2.	Typische Sequenzen des Physikunterrichts .....	394
3.5.6.3.	Physik und Geschichte: zwei Fächer, ein Muster .....	396
4.	Schlußwort .....	399
4.1.	Theorie, die nicht zur Praxis wird .....	400
4.2.	Die wichtigsten Befunde aus den Theoretikerdidaktiken .....	400
4.3.	Die wichtigsten Befunde aus den Praktikerdidaktiken .....	407
4.4.	Diskussion: Mögliche Gründe für die Widersprüche zwischen Theorie und Praxis .....	408

4.5. Diskussion: Die Alltagstauglichkeit des durch die Praktiker- didaktiken vermittelten Erklärenshandelns .....	414
4.6. Empfehlungen .....	419
5. Verzeichnis der verwendeten Literatur .....	423