

INHALTSVERZEICHNIS

EINLEITUNG	4
KAPITEL 1: ARBEITEN ZUM BEWEISEN UND ARGUMENTIEREN AUS DER MATHEMATIKDIDAKTIK	10
1.1 WOZU BEGRÜNDEN UND BEWEISEN IM UNTERRICHT? (H. WINTER).....	11
1.2 ANSPRÜCHE AN DAS BEWEISEN IM UNTERRICHT (G. HANNA).....	16
1.3 VERSCHIEDENE BEWEISKATEGORIEN (G. MÜLLER / E. WITTMANN).....	26
1.4 EINE EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG ZUR BEWEISFÄHIGKEIT (H.-J. VOLLRATH).....	29
1.5 BEWEISE – KATEGORISIERUNG UND EINE EMPIRISCHE UNTERSUCHUNG (M. STEIN).....	35
<i>Didaktische Beweiskonzepte</i>	36
<i>Erhebungskonzepte</i>	55
<i>Einige Untersuchungen von Stein zur Beweisfähigkeit</i>	64
1.6 ZUM ARGUMENTIEREN IM UNTERRICHTSGESPRÄCH (T. MORMANN).....	72
<i>Mathematisches und unmathematisches Argumentieren</i>	73
<i>Die mathematische Sprache beim Beweisen: Verwendung von Variablen</i>	76
KAPITEL 2: ANSÄTZE ZUM ARGUMENTIEREN IN DEN BEZUGSDISZIPLINEN	79
2.1 DIE FUNKTIONALE STRUKTUR VON ARGUMENTEN (S. TOULMIN).....	80
<i>Argumentationen</i>	81
<i>Argumente</i>	84
<i>Grobanalyse von Argumenten und Argumentationen (Bereiche)</i>	90
<i>Mikroanalyse von Argumenten: Das Schema der funktionalen Argumentationsanalyse</i>	100
2.2 EINE ANWENDUNG DES SCHEMAS FÜR ARGUMENTATIONEN (K. HASEMANN).....	109

2.3 ARGUMENTATION IN DER FORMALEN LOGIK (M. BUTH)	119
<i>Grundlegendes aus der Aristotelischen Logik</i>	120
<i>Argumentationstheoretische Überlegungen aus der formalen Logik</i>	127
<i>Die dialogische Logik</i>	134
2.4 ARGUMENTATION IN DER PRAGMALINGUISTIK (W. KLEIN).....	140
<i>Die inhaltliche Dimension von Argumentationen: Die Argumente</i>	143
<i>Die soziale Dimension: Argumentation</i>	147
<i>Die Kluft zwischen Argumentation und Argument</i>	156
2.5 ARGUMENTATION IN DER INSTITUTION SCHULE (R. WEINGARTEN / P. PANSEGRAU)....	159
KAPITEL 3: ARGUMENTATIONSPROZESSE IN DER INTERPRETATIVEN	
UNTERRICHTSFORSCHUNG	173
3.1 INTERAKTIONSTHEORIE DES MATHEMATIKLERNENS UND -LEHRENS UND	
METHODOLOGISCHE ÜBERLEGUNGEN	173
<i>Interaktionistische und ethnomethodologische Ansätze</i>	174
<i>Einige Begriffe zur Analyse von Unterrichtsprozessen</i>	178
3.2 EIN INTERAKTIONISTISCHER ANSATZ ZUR ARGUMENTATION (G. KRUMMHEUER).....	190
<i>Grundüberlegungen zu einer interaktionistischen Lehr-Lerntheorie nach</i>	
<i>Krummheuer</i>	192
<i>Argumentationstheoretische Überlegungen: Lernen mit „Format“</i>	196
<i>Argumentationstheoretische Überlegungen: Narrativität und Lernen</i>	208
<i>Zusammenfassung</i>	215
<i>Krummheuers Anwendung des Toulminschen Schemas</i>	217
<i>Zusammenfassung</i>	232
3.3 DER ARGUMENTATIONSTHEORETISCHE ANSATZ DER VORLIEGENDEN ARBEIT	233
<i>Das Zustandekommen einer Argumentation</i>	234
<i>Der Argumentationsprozeß</i>	240
<i>Absichten der Argumentierenden und Funktionen der Argumentation</i>	254

KAPITEL 4: EMPIRISCHE STUDIEN.....	260
4.1 DIE FORSCHUNGSMETHODE: ERHEBUNG UND ANALYSE DER EMPIRISCHEN DATEN	260
<i>Die Dokumentation des Unterrichts.....</i>	<i>261</i>
<i>Die Auswahl und die Transkription der Szenen.....</i>	<i>263</i>
<i>Die Interpretation einzelner Szenen.....</i>	<i>265</i>
<i>Die Theorieentwicklung.....</i>	<i>273</i>
4.2 INTERPRETATIONEN: SZENEN AUS DER VIERTEN KLASSENSTUFE (GRUNDSCHULE)	274
<i>Szene U1K2 - Ist Fünf ein Teiler von 360?.....</i>	<i>274</i>
<i>Szene U1K3 - Warum haben größere Zahlen weniger Teiler?.....</i>	<i>286</i>
<i>Szene U4K1 - Begründung im Sachkontext oder im Zahlenraum?</i>	<i>307</i>
<i>Szene U4K3 - Warum kann man einfach Nullen anhängen?.....</i>	<i>324</i>
<i>Szene U4K5 - Wo kommt das Komma hin?</i>	<i>344</i>
4.3 INTERPRETATIONEN: SZENEN AUS DER FÜNFTEN KLASSENSTUFE.....	358
<i>Szene U3K5 - Wieso funktioniert das Verfahren der schriftlichen Multiplikation?</i>	<i>358</i>
<i>Szene U6K4 - Warum ist das eine Aussageform?</i>	<i>375</i>
<i>Szene U7K1 - Warum ist der Lösungsansatz richtig?.....</i>	<i>388</i>
<i>Szene U7K1 - Was hat die Begründung mit der Aussage zu tun?</i>	<i>406</i>
KAPITEL 5: ZUSAMMENFASSUNG DER EMPIRISCHEN ANALYSEN.....	427
5.1 DIE INITIIERUNG DER ARGUMENTATION UND ABSICHTEN DER ARGUMENTIERENDEN...	428
5.2 VON WEM WERDEN ARGUMENTE HERVorgebracht?	431
5.3 DER VERLAUF UND DIE FUNKTIONEN VON ARGUMENTATIONEN.....	433
5.4 DIE ARGUMENTE.....	434
5.5 BEURTEILUNGEN DER UNTERRICHTSEPIDODEN UND AUSBLICKE AUF OFFENE FRAGEN.	444
<i>Das Zustandekommen von Argumentationen.....</i>	<i>444</i>
<i>Die Argumente.....</i>	<i>446</i>
LITERATUR.....	449