

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	1
2	Prinzipien eines qualitätsvollen sprachbildenden Mathematikunterrichts und ihre Umsetzung	7
2.1	Prinzipien der kognitiven Aktivierung und der Verstehensorientierung	8
2.2	Prinzip der Darstellungs- und Sprachebenenvernetzung	12
2.3	Prinzip der reichhaltigen Diskursanregung	15
2.4	Prinzip des Scaffoldings	17
2.5	Beziehung von Unterrichtsmaterial und Unterrichtsqualität	19
3	Unterrichtsqualität im sprachbildenden Mathematikunterricht messen	23
3.1	Anforderungen an Erfassungsinstrumente für Unterrichtsqualität	24
3.2	Exemplarische Erfassungsinstrumente	27
3.3	Vergleich der Erfassungsinstrumente und Auswahl des Instruments	42
4	Vorstellung der Grundlage des Erfassungsinstruments für Unterrichtsqualität: Das TRU-Framework	51
4.1	Grundideen des TRU-Frameworks	51
4.2	Dimensionen des TRU-Frameworks	56

5	L-TRU: Sprachintegrierte Adaption des TRU-Frameworks für den sprachbildenden Mathematikunterricht	67
5.1	Adaption der bestehenden Dimensionen des TRU-Frameworks	67
5.2	Ergänzte Dimensionen: Diskursive Aktivierung und Darstellungsvernetzung	74
6	Forschungsdesign der Qualitätsstudie	77
6.1	Forschungsfragen und Durchführung	77
6.2	Unterrichtsdesign der exemplarisch untersuchten Unterrichtseinheit	79
6.3	Methoden der Datenerhebung der Unterrichtsqualitätsstudie	95
6.4	Methoden der Datenauswertung	103
7	Beschreibungspotentiale der L-TRU-Dimensionen	119
7.1	Vorstellung des Analyseverfahrens beim Rating	120
7.2	Analyse der Szenen 2 bis 4	136
7.3	Zusammenfassender Vergleich der vier Szenen	148
7.4	Einbettung der Szenen in die Gesamtstunden	152
7.5	Prüfung der Interraterreliabilität	157
8	Wechselwirkungen der Dimensionen von L-TRU	159
8.1	Rangkorrelationen zwischen den L-TRU-Dimensionen	160
8.2	Wechselwirkungen zur <i>Mathematische Reichhaltigkeit</i>	161
8.3	Wechselwirkungen zur <i>Kognitiven Aktivierung</i>	166
8.4	Wechselwirkungen zum <i>Zugang für Alle</i>	171
8.5	Wechselwirkungen zur <i>Mitwirkung</i>	174
8.6	Wechselwirkungen zur <i>Ideennutzung</i>	177
8.7	Wechselwirkung zwischen <i>Diskursiver Aktivierung</i> und <i>Darstellungsvernetzung</i>	178
8.8	Überblick zu den Wechselwirkungen der Dimensionen	179
9	Mehrebenen-Analyse der Zusammenhänge von Unterrichtsqualitätsdimensionen und Lernzuwachs	185
10	Zusammenfassung und Diskussion zur Unterrichtsqualitätserfassung im sprachbildenden Mathematikunterricht	193
10.1	Zusammenfassende Reflexion der zentralen Ergebnisse	193

10.2	Grenzen und Konsequenzen der quantitativen Qualitätsforschung im sprachbildenden Mathematikunterricht	205
Literaturverzeichnis		209