

Inhaltsverzeichnis

Vorwort	1
Einleitung	4
0. Allgemeine Begriffe - Definitionen und Überlegungen.....	11
1. Instruktion - Annäherung an einen Begriff.....	23
1.1. Instruktionsdesign und Instruktionspsychologie.....	27
1.2. Entdeckendes und kooperatives Lernen und Instruktion	39
1.3. Lernen durch Beobachtung und Imitation	49
1.4. Lernen am Modell	58
1.5. Lernen mit Lösungsbeispielen und Musteraufgaben.....	64
2. Korrespondierende Aspekte.....	72
2.1. Fachdidaktische Aspekte.....	73
2.1.1. Dynamische Geometrie	92
2.1.2. Dynamische Geometrie-Systeme (DGS)	95
2.1.3. Zusammenfassung von DGS	104
2.1.4. Potential der Software Cabri 3D.....	107
2.1.5. Grenzen der Software Cabri 3D	134
2.1.6. Software-ergonomische Prinzipien und Anforderungen	144
2.1.7. Konstruktionsaufgaben für das geometrische Konstruieren im virtuellen Raum	152
2.2. Lernpsychologische Aspekte	162
2.3. Medienpädagogische Aspekte	182
2.3.1. Cognitive load theory (CLT).....	187
2.3.2. Cognitive theory of multimedia learning.....	192
2.3.3. Interaktivität.....	196
2.3.4. Instruktionsvideos (IVs)	201
2.3.5. Interaktive Instruktionsvideos (IIVs).....	205
2.3.6. IIVs als Lernumgebungen	212
2.4. Stand der Forschung und ihre Mängel	225
2.5. Forschungsfragen	239
3. Technologische Entwicklung der IIVs	249
3.1. Autorensoftware	254
3.2. Technologische Komponenten	262
3.3. Benötigte Technologie zum Betreiben der IIVs in der Schule	263
3.4. Screenrecorded-Videos	265
3.4.1. Real-Time- versus Snapshot-Capture	266
3.4.2. Erstellung von IVs.....	267
3.4.3. Erstellung der IIVs als Stand-Alone-Player.....	273
4. Evaluation der IIVs.....	283
4.1. Statistische Hintergründe	292
4.2. Vorüberlegungen zur Evaluation	295
4.3. Potentiell intervenierende Variablen.....	299
4.4. Pilotstudien	311

4.5.	Voruntersuchungen	316
4.5.1.	Vorüberlegungen und Definitionen.....	318
4.5.2.	Methodologie	324
4.5.3.	Ergebnisse der Reproduktionsleistungsstudien	333
4.5.4.	Diskussion der Reproduktionsleistungsstudien	340
4.5.5.	Ergebnisse der Schülerpräferenzstudien.....	343
4.5.6.	Diskussion der Schülerpräferenzstudien.....	348
4.5.7.	Ergebnisse der Verstehensleistung.....	353
4.5.8.	Diskussion der Verstehensleistung.....	353
4.5.9.	Evaluation der Messverfahren.....	354
4.5.10.	Fazit der Voruntersuchungen	360
4.6.	Hauptuntersuchungen	363
4.6.1.1.	Auswahl der Musteraufgaben	366
4.6.1.2.	Erläuterungen zu den Musteraufgaben.....	368
4.6.1.3.	Aufbereitung der IIVs.....	373
4.6.2.	Methodologie	376
4.6.3.	Ergebnisse und Diskussionen	381
4.6.3.1.	Aufgabenspezifische Unterschiede	382
4.6.3.2.	Geschlechtsspezifische Unterschiede.....	391
4.6.3.3.	Personenbezogene Attribute und Lernleistungen	399
4.6.3.4.	Software-Inhalt (vice versa) bedingte IIV-Charakteristika	403
4.6.3.5.	Interaktive Elemente	406
4.6.3.6.	Lerneffekte der IIVs.....	408
4.6.3.7.	Usability	414
4.6.3.8.	Behaltensleistung.....	425
4.6.4.	Kritische Stellungnahme	427
4.6.5.	Ein Baukasten für IIVs.....	429
4.7.	Ausblick	434
5.	Zusammenfassung	437
	Anhang	442
	Verzeichnis der Abkürzungen	498
	Verzeichnis ausgewählter Definitionen	500
	Verzeichnis der Abbildungen	501
	Verzeichnis der Schemata	503
	Verzeichnis der Tabellen.....	505
	Literatur	507
	Internet.....	516
	Vorträge.....	519