

INHALTSVERZEICHNIS

Vorbemerkung	5	
Inhaltsverzeichnis	7	
Darstellungverzeichnis	11	
0	Einleitung	15
1	Entwicklung eines Lernzielkatalogs für das Unterrichtsprinzip Informatik	19
1.1	Sammlung und Ordnung von Lernzielen	19
1.1.1	Sammlung kognitiver Lernziele	21
1.1.2	Sammlung affektiver Lernziele	24
1.1.3	Sammlung psychomotorischer Lernziele	25
1.2	Auswahl und Beschreibung von Lernzielen	26
1.2.1	Auswahl und Beschreibung kognitiver Lernziele	26
1.2.2	Auswahl und Beschreibung affektiver Lernziele	28
1.2.3	Auswahl und Beschreibung psychomotorischer Lernziele	29
1.3	Lernzielkatalog für das Unterrichtsprinzip Informatik	30
2	Computer als Unterrichtsmedium	32
2.1	Übungs- und Lernprogramme	34
2.2	Dialog- und Informationssysteme	37
2.3	Interaktives Programmieren	38
2.4	Simulationen	40
2.5	Prüfungen und Tests	42
2.6	Zusammenfassung und Schwerpunktsetzung	43
3	Entwicklung der Erstfassung eines rechnerge- stützten Planspiels für die Verwendung im Wirtschaftslehreunterricht	46
3.1	Pädagogische Planspiele als Unterrichtsmethode	47
3.1.1	Entwicklungsgeschichte und pädagogische Grund- legung der Planspiele	47

3.1.2	Aufbau und Funktionsweise pädagogischer Planspiele	49
3.2	Anforderungskatalog für ein rechnergestütztes Planspiel zur Verwendung im Wirtschaftslehreunterricht	53
3.2.1	Anforderungen an das Spiel	53
3.2.2	Anforderungen an das Modell	56
3.2.3	Anforderungen an das Programm	58
3.2.4	Gesamtanforderungskatalog	62
3.3	Bestimmung der Thematik	63
3.4	Bestimmung der Feinziele	64
3.4.1	Fachunterrichtliche Lernziele	65
3.4.2	Informationstechnische Lernziele	67
3.5	Auswahl und Beschreibung des Spiels und des Modells	68
3.6	Überarbeitung des Spiels und des Modells	70
3.6.1	Didaktische Überarbeitung	71
3.6.2	Mathematische und algorithmische Überarbeitung	85
4	Rechnergestützte Tests als Beitrag zum Unterrichtsprinzip Informatik	92
4.1	Allgemeine Grundaussagen der Testtheorie	92
4.2	Spezifika rechnerunterstützter Tests	95
4.2.1	Rechnergestützte Erstellung von Tests	99
4.2.2	Rechnergestützte Durchführung von Tests	101
4.2.3	Rechnergestützte Auswertung von Tests	103
4.3	Programm zur rechnergestützten Testdurchführung im Rahmen der empirischen Untersuchung	106
5	Methodische Vorbereitung der empirischen Untersuchung	115
5.1	Bestimmung der Untersuchungsziele	117
5.2	Auswahl und Erstellung des Erhebungsinstrumentariums	122
5.2.1	Instrumentarium zur Messung des Lernzuwachses	122
5.2.2	Instrumentarium zur Erhebung von Einstellungen und deren Veränderungen	128
5.2.3	Instrumentarium zur Erfassung allgemeiner Erfahrungswerte	135

5.3	Entwicklung des Versuchsplans	136
6	Durchführung und statistische Auswertung der Untersuchung	140
6.1	Durchführung des Unterrichtsversuchs	140
6.2	Statistische Auswertung der Tests	142
6.3	Statistische Auswertung der Befragungen	146
7	Interpretation der Untersuchungsergebnisse	153
7.1	Untersuchungsergebnisse zum Unterrichtsprinzip Informatik	153
7.2	Untersuchungsergebnisse zu den Planspielen	159
7.3	Untersuchungsergebnisse zu den Tests	164
7.4	Resümee und Ausblick	167
	Anmerkungen	172
	Anhang	187
	Literaturverzeichnis	212
	Quellenverzeichnis	222