

Inhalt

Vorwort	5
Hinweise für den Leser	9
Unterrichtsmedien und Hilfsmittel als Gegenstände der Forschung	14
Sequenzierte und reproduzier- bare Darbietung	15
Stimuluskontrolle	16
Kontrolle der Schülerreaktion	17
Der gegenwärtige Entwicklungs- stand der wichtigsten Unterrichts- medien	17
Unterrichtsfilme und verwandte Medien	17
Fernsehen	19
Hörunterricht	21
Selbstunterrichtende Methoden	22
Experimentelle Forschung über Unterrichtsmedien	23
Experimentelle Manipulierung im Vergleich zu Korrelationen	23
Statistische Signifikanz	24
Ziele und Arten experimenteller Forschung	25
Bewertungsuntersuchungen	25
Bewertung eines speziellen Mediums; Vergleich zweier spezieller Medien	25
Diagnostische Bewertung	26
Die Bewertung einer Klasse oder mehrerer Klassen von Medien	28
Andere Verwendungsweisen von bewertenden Experimen- ten	33
Kontrollierte Variation spezifi- scher Faktoren in der experimen- tellen Planung und Verwendung von Unterrichtsmedien	35
Die Untersuchung spezifischer Faktoren	35
Variation eines einzelnen Faktors	36
Experimentelle Analyse zweier oder mehrerer Variablen in Kombination	37
Klassen unabhängiger Variablen	37
Einfache im Vergleich zu kom- plexer experimenteller Planung Methodologie und Begründung dieses Kapitels	38

Beschreibende Kategorien für die Forschung	38
Stand der Forschung und Entwicklung verschiedener Medien	39
In sich abgeschlossene Unterrichtsdarbietungen	39
Zusätzliche oder nichtprogrammierte Materialien	44
Charakteristika der Grundausstattung	45
Experimentelle Analyse spezifischer Faktoren und Variablen	46
Aktives Antworten des Lernenden	46
Wirksamkeit von Verfahren, die sich geäußerter, aktiver Reaktionen bedienen	47
Die Zeit als Variable	48
Menge der aktiven Reaktionen	51
Unmittelbare und mittelbare Übungseffekte	53
Faktoren, die die Wirksamkeit von Verfahren mit aktiven Reaktionen beeinflussen	54
Die Form geäußerter Reaktionen beim verbalen Lernen	54
Geäußerte und nicht geäußerte Reaktionen	55
Rückmeldung, Verstärkung und Kenntnis der Ergebnisse	60
Anleitung, Hinweise oder Lernhilfen	63
Die Frage „Lernhilfen im Vergleich zu Bestätigung“	65
Wechselwirkung zwischen Lernhilfen und geäußerten Reaktionen	66
Organisatorische und Sequenzen bestimmende Faktoren	67
Andere Experimente über die „Größe von Lernschritten“	68
Die Selbstbestimmung des „Arbeitstempos beim Üben“	69
Verwendung von Lehrmaschinen	70
Faktoren der Stimuluskontrolle bei der Darbietung des Materials	70
Das Konzept der Stimuluskontrolle	70
Lernhinweise für implizite Reaktionen	71
Vielfalt der Lernhinweise durch Belebungsstechniken	74

Andere visuelle Wahrnehmungsfaktoren	75
„Live Action“ und Realismus	81
Visuelle und auditive Kanäle	83
Inhalt und Organisation des Unterrichts	84
Vortests oder andere Verfahren	84
Geläufigkeitstraining	86
Wiederholung und Redundanz	88
Struktur und Organisation von Sequenzen	93
Sequenzierung zur Erleichterung von Unterscheidungen	95
Veränderungen der Effekte im Verlauf der Zeit	97
Verbale Faktoren im Unterricht	98
Die „Lesbarkeit“ von gedrucktem Material und Tonaufzeichnungen	98
Die Rolle der Verbalisierung	98
Typographische Variationen bei gedrucktem Material	101
Beeinflussende Kommunikation	101
Faktoren der Motivation, des Antriebes, der Interessen	101
Interesse und Motivation als Variablen	101
Die Manipulation von Antriebs- und Motivationsfaktoren	103
Methodologische Probleme bei Experimenten über Unterrichtsmedien	105
Allgemeine Überlegungen	105
Einige statistische Probleme und Probleme der Stichprobenauswahl	106
Stichprobenziehung auf der Basis von Individuen und von Gruppen	106

Stichprobenziehung von Unterrichtsmedien und -themen	109
Parallelversuche im Rahmen eines Forschungsplanes	111
Alte Variablen in neuen Experimenten	111
Parallelversuche mit Untergruppen und kovarierte experimentelle Einwirkungen	112
„Parallele“ Messungen des Kriteriums	113
Der Vergleich zwischen Gruppen- und Einzeltests unter Verwendung von verbalem und bildlichem Material	114
Die theoretische Basis des Experimentierens	115
Formelles und informelles Experimentieren	115
Die Zeit als Variable beim Vergleich von Vorgehensweisen im Unterricht	116
Die Nullhypothese und die Interpretation „negativer Resultate“	117
Mögliche Lösungen des methodologischen Dilemmas	120
Abschließende Bemerkungen	124
Literaturverzeichnis	126
Inhaltsverzeichnis der Gesamtausgabe des „Handbuches der Unterrichtsforschung“	146
Gesamtübersicht über die Studienausgaben	148