

Norbert M. Seel, Dirk Ifenthaler

Online lernen und lehren

Mit 26 Abbildungen, 9 Tabellen und 19 Aufgaben

Ernst Reinhardt Verlag München Basel

Prof. Dr. *Norbert M. Seel* und Dr. *Dirk Ifenthaler* lehren am Erziehungswissenschaftlichen Institut, Abteilung Lehr-/Lernforschung und Instructional Design der Universität Freiburg im Breisgau.

Von Norbert M. Seel außerdem im Ernst Reinhardt Verlag / UTB lieferbar: „Psychologie des Lernens. Lehrbuch für Pädagogen und Psychologen“

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek

Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

UTB-ISBN 978-3-8252-3288-7, ISBN 978-3-497-02098-0

© 2009 by Ernst Reinhardt, GmbH & Co KG, Verlag, München

Dieses Werk einschließlich seiner Teile ist urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung außerhalb der engen Grenzen des Urheberrechtsgesetzes ist ohne schriftliche Zustimmung der Ernst Reinhardt, GmbH & Co KG, München, unzulässig und strafbar. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen in andere Sprachen, Mikroverfilmungen und die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronischen Systemen.

Einbandgestaltung: Atelier Reichert, Stuttgart

Satz: Arnold & Domnick, Leipzig

Druck: Friedrich Pustet, Regensburg

Printed in Germany

ISBN 978-3-8252-3288-7 (UTB-Bestellnummer)

Ernst Reinhardt Verlag, Kemnatenstr. 46, D-80639 München

Net: www.reinhardt-verlag.de E-Mail: info@reinhardt-verlag.de

Inhalt

Vorwort	9
1 Ausgangssituation	12
2 Online-Lernen	20
2.1 Lernen – offline und online	21
2.2 Online-Lernen und Multimedia-Psychologie	25
2.2.1 Multimedia-Forschung heute: Willkommen in der Vergangenheit.	26
2.2.2 Fernseh- und Videoforschung gestern: Willkommen in der Gegenwart	35
2.3 Online-Lernen und netzbasierte Kommunikation	39
2.4 Zusammenfassung.	42
3 Psychologische Voraussetzungen des Online-Lernens	46
3.1 Kognitive Voraussetzungen des Online-Lernens	47
3.1.1 Online-Lernen und kognitive Stile	47
3.1.2 Online-Lernen und Schemata	52
3.1.3 Online-Lernen und mentale Modelle	58
3.2 Online-Lernen und Computer-Literacy	63
3.2.1 Aspekte der Computer-Literacy	63
3.2.2 Multimedia-Literacy.	66
3.2.3 Multimedia-Literacy und prozedurales Lernen	67
3.3 Online-Lernen und Wissensmanagement.	70

3.3.1	Was ist Metakognition und welche Rolle spielt sie beim Online-Lernen?	71
3.3.2	Persönliches Wissensmanagement und Online-Lernen.	75
3.4	Online-Lernen und Motivation.	83
3.4.1	Grundlegendes zur Motivation	83
3.4.2	Schema-begründete Ansätze zur Motivation beim Multimedia-Lernen	84
3.4.3	Flow, Engagement und Selbstwirksamkeit	87
3.4.4	Der Nutzen-Wirkungs-Ansatz und das Technologie-Akzeptanz-Modell	89
3.5	Online-Lernen und Kommunikation	91
3.5.1	Merkmale der Telekommunikation.	92
3.5.2	Online-Lernen und netzbasierte Kommunikation	93
3.5.3	Kollaboratives Online-Lernen	96
3.6	Zusammenfassung.	101
4	Online-Lehren	106
4.1	Online-Lernen und -Lehren in der Praxis.	107
4.1.1	Szenarien des Online-Lehrens	109
4.1.2	Online-Lehren und Blended Learning	111
4.1.3	Online-Lehren und der Cybercampus	113
4.2	Lehrtheorien und Lernumgebungen.	115
4.2.1	Online-Lehren und Lernumgebungen	115
4.2.2	Online-Lehren und Instruktionsdesign	116
4.2.3	Instructional Design und komplexes Problemlösen.	120
4.2.4	Konzeptuelle Modelle des Instructional Design	123
4.3	Synthetische Lernumgebungen	129
4.3.1	Computersimulationen und Modelle	130

4.3.2	Das Design-Experiment als Heuristik für das Design synthetischer Lernumgebungen	132
4.3.3	Konstruktion der Arbeitsumgebung	135
4.3.4	Das Design-Experiment als Grundlage für die Lehrforschung	153
4.4	Intelligente adaptive Systeme	154
4.4.1	Intelligente Tutorielle Systeme	155
4.4.2	Virtuelle Realität	161
4.5	Zusammenfassung	165
5	Technische Voraussetzungen des Online-Lernens und -Lehrens	169
5.1	Content-Management-Systeme	170
5.2	Learning-Management-Systeme	172
5.2.1	Funktionen von LMS	173
5.2.2	Umfangreiches Angebot von LMS	173
5.2.3	Implementation eines LMS	174
5.2.4	Autorenwerkzeuge eines LMS	175
5.2.5	Module und Ressourcen eines LMS	175
5.3	Personal-Learning-Systeme und Web 2.0	177
5.4	Autorensysteme	179
5.5	Datenbanksysteme	180
5.6	Virtuelle Umgebungen	182
5.7	Zusammenfassung	185
6	Die Zukunft des Online-Lernens und -Lehrens hat bereits begonnen	187
6.1	Web 3.0	187
6.2	Web 3.0 und „freie Lernumgebungen“	190
6.2.1	Strukturerzeugungen	191

6.2.2	Dynamische Modellierung	194
6.3	Spielen und Lernen	197
6.3.1	Edutainment: unterhaltsames Lernen und Lehren . . .	198
6.3.2	Alternate reality games	198
6.4	Zusammenfassung.	204
	Glossar	206
	Literatur.	212
	Sachregister.	229