

Michael Baum

m-Learning via PDA

Betrachtung von Technik und Zukunftsperspektiven
mobiler Lernumgebungen

Diplomarbeit

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

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

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Copyright © 2002 Diplomica Verlag GmbH
ISBN: 9783832471071

Michael Baum

m-Learning via PDA

Betrachtung von Technik und Zukunftsperspektiven mobiler Lernumgebungen

Michael Baum

m-Learning via PDA

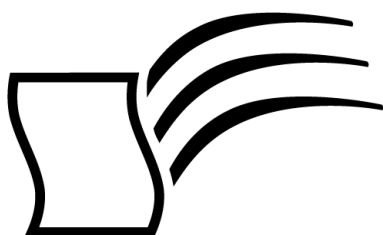
*Betrachtung von Technik und Zukunftsperspektiven
mobiler Lernumgebungen*

Diplomarbeit

Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH)

Fachbereich Polygraphische Technik

Abgabe Oktober 2002



Diplom.de

Diplomica GmbH ———
Hermannstal 119k ———
22119 Hamburg ———

Fon: 040 / 655 99 20 ———
Fax: 040 / 655 99 222 ———

agentur@diplom.de ———
www.diplom.de ———

ID 7107

Baum, Michael: m-Learning via PDA - Betrachtung von Technik und Zukunftsperspektiven mobiler Lernumgebungen

Hamburg: Diplomica GmbH, 2003

Zugl.: Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur Leipzig (FH), Fachhochschule, Diplomarbeit, 2002

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Die dadurch begründeten Rechte, insbesondere die der Übersetzung, des Nachdrucks, des Vortrags, der Entnahme von Abbildungen und Tabellen, der Funksendung, der Mikroverfilmung oder der Vervielfältigung auf anderen Wegen und der Speicherung in Datenverarbeitungsanlagen, bleiben, auch bei nur auszugsweiser Verwertung, vorbehalten. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist auch im Einzelfall nur in den Grenzen der gesetzlichen Bestimmungen des Urheberrechtsgesetzes der Bundesrepublik Deutschland in der jeweils geltenden Fassung zulässig. Sie ist grundsätzlich vergütungspflichtig. Zuwiderhandlungen unterliegen den Strafbestimmungen des Urheberrechtes.

Die Wiedergabe von Gebrauchsnamen, Handelsnamen, Warenbezeichnungen usw. in diesem Werk berechtigt auch ohne besondere Kennzeichnung nicht zu der Annahme, dass solche Namen im Sinne der Warenzeichen- und Markenschutz-Gesetzgebung als frei zu betrachten wären und daher von jedermann benutzt werden dürften.

Die Informationen in diesem Werk wurden mit Sorgfalt erarbeitet. Dennoch können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden, und die Diplomarbeiten Agentur, die Autoren oder Übersetzer übernehmen keine juristische Verantwortung oder irgendeine Haftung für evtl. verbliebene fehlerhafte Angaben und deren Folgen.

Diplomica GmbH

<http://www.diplom.de>, Hamburg 2003

Printed in Germany

Bibliografischer Nachweis

Baum Michael: m-Learning via PDA; Betrachtung von Technik und Zukunftsperspektiven mobiler Lernumgebungen

Diplomarbeit, Hochschule für Technik, Wirtschaft und Kultur (FH), Fachbereich Polygraphische Technik, Studiengang Medientechnik, 2002

85 Seiten, 31 Abbildungen, 11 Tabellen, 28 Quellenangaben, Anhang

Autoreferat

Technologische Entwicklungen bereits in der Vergangenheit zu einer Vielzahl neuer Anwendungsmöglichkeiten geführt. Der Einsatz moderner Computertechnik in der Aus- und Weiterbildung ist dabei eines der bemerkenswertesten Beispiele.

Mit der Verbreitung von Mobiltelefonen, PDA, Laptop sowie sogenannten Smart-Phones werden nun erste Überlegungen angestellt, inwieweit diese Geräte über ihren eigentlichen Einsatzzweck hinaus auch als Lernplattform eingesetzt werden können. Ziel ist es dabei, bereits etablierte e-Learning-Anwendungen auch für diese Mobilgeräte nutzbar zu machen und somit eine ortsunabhängige Lernumgebung zu schaffen. Mit Blick auf die flexiblen Einsatzmöglichkeiten könnten m-Learning-Anwendungen für verschiedene Zielgruppen interessant werden.

In den folgenden Ausführungen sollen am Beispiel des PDA, die technischen Voraussetzungen für einen möglichen Einsatz dieser Technik zur optimalen Wissensvermittlung dargelegt werden. Dabei werden neben didaktische Grundlagen, auch die Probleme und Lösungsansätze bei der Umsetzung einer e-Learning-Anwendung auf einer PDA-Plattform betrachtet.

Inhalt:

1	Einleitung	7
1.1	Zielsetzung	7
1.2	Gliederung	8
2	Grundlagen	9
2.1	Computergestützte Lernumgebungen	9
2.1.1	Begriffliche Grundlagen	9
2.1.2	Historischer Überblick	9
2.1.3	Grundlagen der Didaktik	10
2.1.4	Formen computergestützten Lernens	14
2.1.5	Präsentation	16
2.1.6	Motivation	19
2.1.7	Ablaufsteuerung	20
2.1.8	Interaktion	20
2.2	Mobile Endgeräte	23
2.2.1	Klassifizierung	23
2.2.2	Intention	24
2.2.3	Betriebssysteme	24
2.2.4	PDA-Typenauswahl	28
2.2.5	Datenaustausch	32
2.2.6	Schnittstellen	32
2.2.7	Kommunikation	34
2.2.8	Speicher	35
2.2.9	Display	37
2.2.10	Funktionen und Einsatzgebiete	39
2.2.11	Benutzerschnittstellen	40
3	Mobiles Lernen	42
3.1	e-Learning vs. m-Learning	42
3.2	Zielgruppenbetrachtung	43
3.2.1	Der typische Nutzer	43
3.2.2	Definition der Zielgruppe	44
3.2.3	Zielgruppenmerkmale	45
3.2.4	Akzeptanz	46
3.2.5	Wirtschaftlichkeit	46
3.2.6	Mögliche Einsatzbereiche	47
3.3	Technische Umsetzung	49
3.3.1	Design Philosophie	49
3.3.2	Allgemeine Regeln	50
3.3.3	Dateiformate	51
3.3.4	Bildschirmaufbau	52
3.3.5	Schwerpunkte der Programmierung	54
3.3.6	Programmbeschreibung	56
3.3.7	Quellmedien	56
3.3.8	Gestaltung der Benutzerschnittstellen	57
3.3.9	Programmaufbau	58
3.4	Grenzen	63
3.4.1	Grafische Barrieren	64
3.4.2	Speichergrenzen	64
3.4.3	Energie-Ressourcen	64
3.5	Beispiele mobiler Lernumgebungen	65
3.5.1	MeduMobile	65
3.5.2	pocket-WI	66
3.5.3	Smartforce	67
3.5.4	Fernuniversität Hagen	67

4 Zusammenfassung	68
4.1 Offene Probleme	68
4.2 Trends und Prognosen	69
4.3 Nachträge.....	70
4.3.1 Technik	70
4.3.2 PalmOS 5.0.....	70
4.4 Fazit	71
5 Anhang	72
5.1 Hardware.....	72
5.1.1 PDA.....	72
5.1.2 Speichermedien	75
5.1.3 Schnittstellen.....	75
5.1.5 Display	76
5.1 Software	77
5.2.1 Aufbau der Betriebssysteme.....	77
5.2.2 Ausgewählte Programme	78
5.2.3 Linksammlung.....	78
5.3.4 Glossar.....	79
5.3 Bildnachweise	81
5.4 Literaturverzeichnis	81
5.5 WWW-Quellen	83