

„Entwurf und Entwicklung modularer Kursbausteine in OPAL zur Unterstützung einer kombinierten Präsenz- und Onlinelehrerfortbildung“

Belegarbeit an der
Technischen Universität Dresden
Oktober 2008

Anja Lorenz

Betreuender Hochschullehrer: Prof. Dr. paed. habil. Steffen Friedrich
AG Didaktik der Informatik/Lehrerbildung
Institut für Software- und Multimediatechnik
Fakultät Informatik



Technische Universität Dresden
Fakultät Informatik

Aufgabenstellung

Name, Vorname der Studentin: Lorenz, Anja
Immatrikulationsnummer: 2798774

Thema:

„Entwurf und Entwicklung modularer Kursbausteine in OPAL zur Unterstützung einer kombinierten Präsenz- und Onlinelehrerfortbildung“

Zielstellung:

Analyse, Entwurf und prototypische Umsetzung von Szenarien in OPAL, welche eine Kombination aus Präsenz- und Onlinefortbildungen (Blended-Learning), speziell für (Informatik-)Lehrer, ermöglichen und dennoch leicht auf andere Fachgebiete der Lehrerfort- und -weiterbildung übertrag- sowie erweiterbar sind.

Betreuender Hochschullehrer: Prof. Dr. paed. habil. Steffen Friedrich
Institut: Software- und Multimediatechnik
Beginn am: 01.04.2008
Einzureichen am: 17.10.2008

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis.....	V
Tabellenverzeichnis.....	V
1. Einleitung.....	1
2. Überblick elektronischen Lehrens und Lernens.....	2
2.1. Definition(en) von E-Learning	2
2.2. Historie und verwendete Techniken	3
2.2.1. Anfänge	3
2.2.2. 50er und 60er	3
2.2.3. 70er und 80er	4
2.2.4. Späte 80er – CBT (Computer Based Training)	5
2.2.5. 90er bis heute	6
2.2.5.1. WBT (Web Based Training) / IBT (Internet Based Training)	6
2.2.5.2. Blended-Learning	6
3. Aktueller Stand von Lehrerfort- und -weiterbildung innerhalb Deutschlands..	8
3.1. Exkurs zur begrifflichen Abgrenzung von Lehrerfort- und -weiterbildung	8
3.2. Klassische Formen der Lehrerfort- und -weiterbildung	8
3.2.1. Tagung/ Vortrag	9
3.2.2. Seminar	9
3.2.3. Praktikum /Workshop	9
3.2.4. Lehrgang/Kurs	9
3.2.5. Zusatzstudium/Erweiterungsstudium	10
3.3. Generelle Probleme aktueller/klassischer Lehrerfort- und -weiterbildung.....	10
3.4. Virtuell durchgeführte Kurse für Lehrerfort- und -weiterbildung inklusive hierfür genutzter Plattformen.....	11
3.4.1. Baden-Württemberg	11
3.4.1.1. „MECI“ – Moodle „Moopaed“	11
3.4.1.2. „Kontaktstudium Naturwissenschaft und Technik“ – Moodle	12
3.4.1.3. „Stark im Schulalltag“ – Moodle	13
3.4.2. Bayern.....	13
3.4.2.1. „Bewegte Grundschule Ein Online-Seminar“ – EverLearn	13
3.4.2.2. „FLIEG“ – BSCW/Moodle (FAU).....	14
3.4.2.3. „INTEL® Lehren – Aufbaukurs Online“ – INTEL®	16
3.4.3. Brandenburg.....	17
3.4.3.1. „Mathematik für Sek. I mit EXCEL“ – Moodle	17
3.4.3.2. „Datenbanken – Sek. II“ – Moodle	17
3.4.4. Hessen	17
3.4.4.1. „Update!“ – rpi-virtuell	17
3.4.4.2. „Medienethik 2.0: Kompetent und sicher im Internet“ – rpi-virtuell	17
3.4.4.3. „eXpedition: Interaktives Lernen live!“ – rpi-virtuell	17
3.4.4.4. „Pädagogische Diagnostik Online“ – Zope/Djambala	21
3.4.4.5. „Ethik Online – Grundkurs“ – Zope/Djambala	21

„Ethik Online – Erweiterungskurs“ – Zope/Djambala	21
3.4.4.3. „Sprachförderung/Sprachförderunterricht“ – Moodle	22
„Power Point“ – Moodle	22
3.4.4.4. „Kunststoffe und deren Recycling/Chem. Molekülzeichenprogramme“ – BSCW	24
„Chemisches Gleichgewicht und Massenwirkungsgesetz“ – BSCW	24
„Kohlenhydrate – Nachwachsende Rohstoffe unter Einbeziehung neuer Medien im	24
Unterricht“ – BSCW	24
3.4.4.5. „WebQuest“ – WebCT 6.0	24
„Lecturnity“ – WebCT 6.0	24
3.4.4.6. Fortbildungsreihe „Ökonomische Bildung“ – WebCT 6.0	25
3.4.4.7. „IT Wissen“ – IC ³	25
3.4.4.8. „Mathematik rechnergestützt lehren und lernen“ – Moodle	26
„Basics“ – Moodle	26
„Problemlösenlernen und Selbstregulation“ – Moodle	26
„Mathematisches Modellieren“ – Moodle	26
3.4.4.9. „Online ECDL-Zertifizierung für Lehrer“ – SITOS	27
3.4.5. Mecklenburg-Vorpommern	27
3.4.5.1. „PC-gestütztes kooperatives Lernen“ – LearnOrg	27
3.4.5.2. „Neue Medien im Bildungsbereich“ – Stud.IP	30
„Umweltethik“ – Stud.IP	30
3.4.5.3. „Grundlagen HTML und CSS“ – Moodle	30
„Mini-Languages Robot Karol“ – Moodle	30
„Offene Aufgaben in der Orientierungsstufe“ – Moodle	30
„Netzwerk Medienpädagogische Beratung“ – Moodle	30
3.4.6. Niedersachsen	31
3.4.6.1. „Qualifikation für das Fach Politik-Wirtschaft Sek. I/Sek. II“ – ECEDON	31
„Qualifizierung für die Arbeit mit dem Kerncurriculum Politik-Wirtschaft“ –	
ECEDON	31
„Wirtschaft im Sekundarbereich I“ – ECEDON	31
„Wirtschaft im Sekundarbereich II“ – ECEDON	31
3.4.6.2. „VLIN“ – nLine	32
„Physik im Sekundarbereich I an allgemein bildenden Schulen“ – nLine	32
„FLIGS“ – nLine	32
„MAGS“ – nLine	32
„Datenschutz in Schulen“ – nLine	32
3.4.6.3. „Multimediale Fallarbeit in der Lehrerbildung“ – Stud.IP/ILIAS	36
„E-Learning Biblische Theologie“ – Hyperwave	36
3.4.7. Nordrhein-Westfalen	36
3.4.7.1. „Mathematik für Sek. I mit EXCEL“ – Moodle	36
3.4.7.2. „Diverse Angebote“ – Lo-Net ²	36
3.4.8. Rheinland-Pfalz	37
3.4.8.1. „NAWI I“ – WebCT/Moodle	37
„NAWI II“ – WebCT/Moodle	37
„ABIS I“ – WebCT	37
„ABIS II“ – WebCT/Moodle	37
„Informatische Bildung Sek. I“ – Moodle	37
„ECDL-Turbo Qualifizierung“ – WebCT	37
3.4.9. Sachsen	39
3.4.9.1. „Religionspädagogischer Aufbaukurs 2008“ – rpi-virtuell	39
3.4.9.2. „Unterrichtsprojekte mit neuen Medien“ – LeaNet	39

3.4.10.	Schleswig-Holstein	40
3.4.10.1.	„Im Netz der neuen Medien I/II/III/IV“ – at&t-connect	40
	„Feedback-Methoden“ – at&t-connect.....	40
	„Auswertung schriftlicher Evaluationsverfahren“ – at&t-connect.....	40
	„Videogestützte Unterrichtsreflexion“ – at&t-connect	40
	(diverse weitere Kurse)	40
3.4.11.	Thüringen	41
3.4.11.1.	„Arbeiten mit dem Internet im Religionsunterricht - Medienkompetenz“ – rpi-virtuell.....	41
3.5.	Zusammenfassung recherchierter Angebote, Plattformen und Kosten.....	41
3.5.1.	Angebote und Kosten.....	44
3.5.2.	Plattformen und Kosten.....	47
4.	Entwicklung modularer Kursbausteine in OPAL für (Informatik-) Lehrerfort- bzw. -weiterbildung (Blended-Learning).....	48
4.1.	Analyse klassischer Fort- und Weiterbildungsformen bezüglich deren Eignung für Blended- bzw. E-Learning-Szenarien.....	48
4.1.1.	Vortrag	48
4.1.2.	Seminar	48
4.1.3.	Workshop.....	49
4.1.4.	Kurs.....	49
4.1.5.	Erweiterungsstudium.....	49
4.2.	Konzeption und Realisierung modularer Prototypen.....	49
4.2.1.	Analyse in OPAL verfügbarer Werkzeuge als Basis von Konzeption und Realisierung	50
4.2.1.1.	Kursbausteine	50
4.2.1.2.	Weitere verfügbare Elemente	52
4.2.1.3.	Kurswerkzeuge.....	52
4.2.1.4.	Schlussfolgerungen	53
4.2.2.	Prototypische Konzeption und Realisierung eines virtuell gestützten Seminars/Workshops.....	54
4.2.2.1.	Konzeption – Seminar/Workshop	54
4.2.2.2.	Realisierung – Seminar/Workshop.....	58
4.2.3.	Konzeption und Realisierung eines virtuell gestützten Kurses	59
4.2.3.1.	Konzeption – Kurs.....	59
4.2.3.2.	Realisierung – Kurs.....	62
4.2.4.	Erweiterungsstudium.....	63
4.3.	Bewertung.....	63
4.3.1.	Allgemein.....	63
4.3.2.	Spezielle Vor- und Nachteile der Prototypen.....	64
4.3.2.1.	Spezielle Vor- und Nachteile Seminar/Workshop.....	65
4.3.2.2.	Spezielle Vor- und Nachteile Kurs.....	65
5.	Redesign von OPAL.....	66
5.1.	Allgemeines	66
5.2.	Autorenfunktionalität.....	66
5.3.	Kursbausteine	67
5.4.	Durchführung und Wiederverwendbarkeit von Lernressourcen.....	67
6.	Abschluss und Ausblick.....	69

Anhang A - Technik der Plattformen (1-6)	71
Anhang B - Plattformen: Support vom Hersteller und Kosten/Aufwand.....	77
Kontaktverzeichnis	79
Quellenverzeichnis	83

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Kupferstich aus einem Buch von Agostino Ramelli	3
Abb. 2: OPAL – Kurswerkzeuge	53
Abb. 3: spezifische Sichten auf die Lernressource „Beleg_Seminar/Workshop“ für Tutoren und Teilnehmer.....	58
Abb. 4: lokale und globale Werkzeuge der Lernressource „Beleg_Seminar/Workshop“	58
Abb. 5: spezifische Sichten auf die Lernressource „Beleg_Kurs“ für Tutoren und Teilnehmer.....	62
Abb. 6: lokale und globale Werkzeuge der Lernressource „Beleg_Kurs“	62

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: rpi-virtuell in Zahlen	18
Tab. 2: Seminarreihe „Update!“ - einmalige Aufwendungen zur Entwicklung	19
Tab. 3: Seminarreihe „Update!“ - Aufwendungen pro Durchführung und Gesamtkosten.....	20
Tab. 4: „Sprachförderung“ - einmalige Aufwendungen zur Entwicklung	22
Tab. 5: „Sprachförderung“ - Aufwendungen pro Durchführung und Gesamtkosten	23
Tab. 6: IC ³ - Gebühren bei optionaler Buchung von Präsenzveranstaltungen	25
Tab. 7: „PC-gestütztes kooperatives Lernen“ - einmalige Aufwendungen zur Entwicklung	28
Tab. 8: „PC-gestütztes kooperatives Lernen“ - Aufwendungen pro Durchführung und Gesamtkosten	28
Tab. 9: ASP- Lizenzmodell der Plattform LearnOrg	29
Tab. 10: Intranet/Internet - Lizenzmodell der Plattform LearnOrg	29
Tab. 11: Kostenkalkulation für Kurskonzeption, Multiplikatoren-schulung, Entwicklung von Online-Materialien.....	33
Tab. 12: Kostenkalkulation für FLIGS Bausteine - Kurzlehrgang „Bewertung“	34
Tab. 13: Kostenkalkulation für FLIGS Bausteine „Einführungskurs“	35
Tab. 14: aktuelle Nutzerzahlen von Lo-net ² Ende August 2008	37
Tab. 15: „Unterrichtsprojekte mit neuen Medien“ - einmalige Aufwendungen zur Entwicklung	39
Tab. 16: Zusammenfassung recherchierter Blended- und E-Learning-Angebote innerhalb Deutschlands	44

Kontaktverzeichnis

Baden-Württemberg

- [1a] „MECI - Medienkompetenz im Einsatz von Computer und Internet“
Prof. Dr. Günter Dörr: 0751/ 5018260; doerr@ph-weingarten.de
Susanne Wild: 0751/ 5018712; wild@ph-weingarten.de
- [1b] Plattform: Moodle
Firma Jagemann Consult: support@jcweb.de
- [2a] „Kontaktstudium Naturwissenschaft und Technik“
Plattform: Moodle
Andreas Sexauer: 0721/ 6088215; andreas.sexauer@kit.edu
- [2b] „Wirtschaft am Gymnasium online“
Michaela Koehl: 0721/ 6088202; michaela.koehl@fsz.uni-karlsruhe.de
Plattform: Moodle
Andreas Sexauer: 0721/ 6088215; andreas.sexauer@kit.edu
- [3] „Stark im Schulalltag - erfolgreich kommunizieren“
Marita Hanold: 0711/ 2792681; Marita.Hanold@km.kv.bwl.de

Bayern

- [4a] „Bewegte Schule - Bewegte Grundschule Ein Online-Seminar“,
„Bewegte Schule - Bewegte weiterführende Schule Ein Online-Seminar“
Prof. Dr. Ulrike Ungerer-Roehrich: 0921/ 555834, ulrike.ungerer-roehrich@uni-bayreuth.de
- [4b] Plattform: EverLearn
Dr. Karsten D. Wolf: 0421/ 21869140; wolf@uni-bremen.de
Helge Staedtler: 0421/ 2189114 hst@uni-bremen.de,
- [5a] „FLIEG (Flexible Lehrerweiterbildung in Informatik als Erweiterungsfach für Gymnasien)“
Plattform: BSCW/Moodle (FAU)
Ulrich Kiesmüller (FAU): 09131/8527936; ulrich.kiesmueller@informatik.uni-erlangen.de
- [5b] Prof. Dr. Torsten Brinda (FAU): 09131/ 8527922; brinda@informatik.uni-erlangen.de
- [5c] Matthias Spohrer (TUM): spohrer@in.tum.de
- [6a] „INTEL®- Lernpfade“
Johannes Böttcher: J.Boettcher@alp.dillingen.de
Eva Häuptle: E.Haeuptle@alp.dillingen.de
- [6b] Plattform: INTEL®
Ulrich Weber: uweber@bndlg.de

Brandenburg

- [7] „Mathematik für Sek. I mit EXCEL“
„Datenbanken – SekII“
Plattform: Moodle
Manfred Vollmost: 03378/ 209215; Manfred.Vollmost@lisum.brandenburg.de

Hessen

- [8a] „Update. Online-Lernangebote für die religionspädagogische Praxis“
„Online-Seminar Medienethik 2.0: Kompetent und sicher im Internet“,
„Online-Seminar eXpedition: Interaktives Lernen live!“
Plattform: RPI-virtuell
Joachim Happel: 066 63/ 918751; joachim.happel@reliweb.de
Julia Born: 0911/ 313320; born@rpi-virtuell.net
- [8b] Gabriele Sies: 06173/ 9265136; gabriele.sies@rpz-ekhn.de
- [9] „Pädagogische Diagnostik Online“,
„Ethik Online – Grundkurs“,
„Ethik Online – Erweiterungskurs“
Plattform: Zope/Djambala

Hans Rauch: 069/ 38989230; h.rauch@afl.hessen.de
 Wolfgang Budde: 069/ 38989221; w.budde@afl.hessen.de
 Margret Wendling: 069/ 38989224; m.wendling@afl.hessen.de

- [10] „Aus eigener Kraft - Sprachförderung mit Kindern“,
 „PowerPoint“
 Plattform: Moodle
 Dr. Martha Cremer-Bach: 06409/ 808654; info@elearnmanagement.de
- [11] „Kunststoffe und deren Recycling/Chem. Molekülzeichenprogramme“,
 „Chemisches Gleichgewicht und Massenwirkungsgesetz“,
 „Kohlenhydrate - Nachwachsende Rohstoffe unter Einbeziehung neuer Medien im Unterricht“
 Plattform: BSCW
 Silke Weiß: s.weiss@chemie.uni-frankfurt.de
- [12a] „WebQuest“
 Ralph Müller: R.Mueller@em.uni-frankfurt.de
- [12b] Plattform: WebCT 6.0
 PD Dr. Hansjoerg Ast: 069/ 79823281; ast@rz.uni-frankfurt.de
 PD Dr. Jeannette Schmid: J.Schmid@rz.uni-frankfurt.de
- [13] „Fortbildungsreihe Ökonomische Bildung“
 Plattform: WebCT 6.0
 Heike Sandrock: 06031/ 188612; fortbildung@fb.ssa.hessen.de
- [14] „IT Wissen“
 Plattform: IC³
 Dirk Hildebrand: 0561/ 9373737; hildebrand@certnet.de
- [15a] „Mathematik rechnergestützt lehren und lernen“,
 „Basics“,
 „Problemlösenlernen und Selbstregulation“,
 „Mathematisches Modellieren“
 Plattform: Moodle
 Julia Reibold: 06151/ 165259; jreibold@mathematik.tu-darmstadt.de
- [15b] Plattform: CLIX
 Klaus Steitz: 06151/ 162269; steitz@elc.tu-darmstadt.de
- [16] „Online ECDL-Zertifizierung für LehrerStrukturierte interaktive Fortbildung über drei Jahre mittels e-learning (Internet)“
 Plattform: SITOS
 Martin Pfalz: 06181/ 9975225; M.Pfalz@gfw-hu-of.de

Mecklenburg-Vorpommern

- [17] „PC-gestütztes kooperatives Lernen“
 Plattform: LearnOrg
 Birgitt Achinger: 0381/ 5196105; achinger@linkmv.de
- [18a] „Neue Medien im Bildungsbereich“,
 „Umweltethik“
 Beatrice C. Rühle: 0381/ 4981269; beatrice.ruehle@uni-rostock.de
- [18b] Plattform: Stud.IP
 Thomas Marquardt-Strehlow: 0381/ 4985334; thomas.marquardt@uni-rostock.de
- [19] „Grundlagen HTML und CSS“,
 „Mini-Languages Robot Karol“,
 „Offene Aufgaben in der Orientierungsstufe“,
 „Netzwerk Medienpädagogische Beratung“
 Plattform: Moodle
 Jens Landt: j.landt@lisa-mv.de
 Lutz Hellmig: lutz.hellmig@uni-rostock.de

Niedersachsen

- [20] „Qualifikation für das Fach Politik-Wirtschaft Sek. I/Sek. II“,

- „Qualifizierung für die Arbeit mit dem Kerncurriculum Politik-Wirtschaft an allgemein bildenden Gymnasien“,
 „Wirtschaft im Sekundarbereich I“,
 „Wirtschaft im Sekundarbereich II“
 Plattform: ECEDON
 Andre Kamin: 0441/ 36130349; kamin@ioeb.de
- [21a] "Qualifikation für das Fach Politik-Wirtschaft an allgemein bildenden Schulen (Sek. I und Sek.II)",
 "Qualifizierung für die Arbeit mit dem Kerncurriculum Politik-Wirtschaft an allgemein bildenden Gymnasien",
 "Wirtschaft im Sekundarbereich I",
 "Wirtschaft im Sekundarbereich II"
 (jeweils Plattform: ECEDON)
 "VLIN (virtuelle Lehrerfortbildung Informatik in Niedersachsen)",
 "Physik im Sekundarbereich I an allgemein bildenden Schulen"
 Sigrid Latta-Bücher: 05121/ 1695278; latta-buescher@nils.nibis.de
- [21b] "FLIGS - Fremdsprachenlernen in der Grundschule",
 "Mathematik in der Grundschule (MAGS)",
 "Datenschutz in Schulen"
 Heiko Nealon: 05121/ 708342; nealon@nils.nibis.de
- [21c] Plattform: nLine
 Horst Eysel: 05121/ 708353; eyssel@nibis.de
- [22] „Multimediale Fallarbeit in der Lehrerausbildung“
 Prof. Dr. Rita Kupetz: 0 511/ 7623071; rita.kupetz@engsem.uni-hannover.de
- [23] „E-Learning Biblische Theologie“
 Plattform: Hyperwave
 Ulrike Plath: 0531/ 3913477; u.plath@tu-bs
- [24] "Didaktik des Technikunterrichts"
 Marion Dinse: 0531/ 3912880; m.dinse@tu-bs.de
- [25] "Natur Mensch Technik"
 Karen Siegel: 0531/ 3912880; K.Siegel@tu-bs.de

Rheinland-Pfalz

- [26a] "NAWI I (2006 -2008)",
 "NAWI II (2007 - 2009)",
 "ABIS 2007-2009 - Blended Learning Weiterbildungslehrgang Arbeitslehre"
 Frauke Mosbach: 06232/ 659214; Frauke.Mosbach@ifb.bildung-rp.de
- [26b] Plattform: WebCT
 Stephan Clemenz: lms-admin@vcrp.de
- [27] "Unterrichtserlaubnis/Weiterbildungslehrgang "Informatische Bildung Sek.I",
 "Qualifizierungsmaßnahme ECDL Turbo"
 Plattform: WebCT
 Martin Zimmol: 06232/ 659227; zimmol@ifb.bildung-rp.de
 Rainer Fischer: 06232/ 659165; fischer@ifb.bildung-rp.de

Sachsen

- [28] „Religionspädagogischer Aufbaukurs 2008“
 René Franzke: 035207/ 84500; r.franzke@tpi-moritzburg.de
- [29] „Unterrichtsprojekte mit neuen Medien“
 Petra Schmidt: petrallala@web.de
- [30] Plattform: OPAL
 BPS Bildungsportal Sachsen GmbH
 Jens Schwendel: 0371/ 66627390; support@bps-system.de

Schleswig-Holstein

- [31a] „Im Netz der neuen Medien I/II“,
 „Die Schatzsuche“,

- „Auswertung schriftlicher Evaluationsverfahren“,
„Soundcheck und Einführung in den Interwise Participant“,
„Videogestützte Unterrichtsreflexion“,
„Fortbildungsreihe Fremdsprachen“,
„Sicherheit im Netz“
Jörg Tessin: 0431/ 5403160; Joerg.Tessin@iqsh.de
[31b] Plattform: at&t-connect
Hartmut Karrasch: 0431/ 5403160; hartmut.karrasch@iqsh.de

Thüringen

- [32] „Arbeiten mit dem Internet im Religionsunterricht - Medienkompetenz“
Mario Reinhardt: 03605/ 54260; reinhardt.jcf@web.de

Quellenverzeichnis

- [Afl_a] Amt für Lehrerbildung Hessen: Pädagogische Diagnostik Online
URL: http://bo.bildung.hessen.de/diag/diagnostik_online
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [Afl_b] Amt für Lehrerbildung Hessen: Einrichtung eines Weiterbildungskurses (Grundkurs) für das Fach Ethik für Lehrerinnen und Lehrer an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen
URL: http://afl.bildung.hessen.de/lc/multiplikatoren/eo/eo_grundkurs_2008.pdf
Letzter Zugriff: 01.06.08
- [Afl_c] Amt für Lehrerbildung Hessen: Einrichtung eines Weiterbildungskurses (Aufbaukurs) für das Fach Ethik für Lehrerinnen und Lehrer an allgemeinbildenden und beruflichen Schulen
URL: http://afl.bildung.hessen.de/lc/multiplikatoren/eo/eo_aufbaukurs_2008.pdf
Letzter Zugriff: 01.06.08
- [ALP] Akademie für Lehrerfortbildung und Personalführung Dillingen: Fortbildungsangebot: Intel® Lehren - Aufbaukurs Online
URL: <http://alp.dillingen.de/projekte/intel2/>
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [ASW] Arbeitskreise Schule Wirtschaft Osthessen: Wichtige Termine für das Jahr 2006 – Online ECDL-Zertifizierung für Lehrer Strukturierte interaktive Fortbildung mittels e-learning (Internet) oder CD-Rom
URL: http://www.schule-wirtschaft-osthessen.de/Termine_2006.html
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [CIM_a] Comenius-Institut Münster Arbeitsbereich V Online-Bildung/Fernstudien: Impressum – rpi-virtuell
URL: http://www.rpi-virtuell.net/index.php?p=infohilfe_impressum
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [CIM_b] Comenius-Institut Münster Arbeitsbereich V Online-Bildung/Fernstudien: rpi-virtuell in Zahlen
URL: http://www.rpi-virtuell.net/index.php?p=infohilfe_rpiinzahlen
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [Dar_a] TU Darmstadt: Lernplattform der TU Darmstadt
URL: <http://www.did.mathematik.tu-darmstadt.de/moodle/>
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [Dar_b] TU Darmstadt: Internetbasierter Fortbildungskurs (www.prolehre.de) zum Thema „Mathematik rechnergestützt lehren und lernen“ für die SI und SII
URL: http://fb04267.mathematik.tu-darmstadt.de/moodle/file.php/5/Ankuendigung_Startseite/Ankuendigung_comp_WS08_09_kor.pdf
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [Dar_c] TU Darmstadt: „Basics - nachhaltige Entwicklung und permanentes Wachhalten von elementarem Grundkönnen im Mathematikunterricht“
URL: http://fb04267.mathematik.tu-darmstadt.de/moodle/file.php/5/Ankuendigung_Startseite/Ankuendigung_Basics_WS08_09_kor.pdf
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [Dar_d] TU Darmstadt: Internetbasierter Fortbildungskurs (www.prolehre.de) zum Thema „Problemlösen und Selbstregulation“ in den Sekundarstufen
URL: http://fb04267.mathematik.tu-darmstadt.de/moodle/file.php/5/Ankuendigung_Startseite/Ankuendigung_pl_WS08_09kor.pdf
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [EK05] Europäische Kommission, Bringing knowledge within reach
URL: http://ec.europa.eu/information_society/doc/factsheets/005-e-Learning.pdf
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [ELAN_a] eLearning Academic Network Niedersachsen: Multimediale Fallarbeit in der Lehrerausbildung
URL: <http://www.elan-niedersachsen.de/index.php?id=503>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [ELAN_b] eLearning Academic Network Niedersachsen: E-Learning Biblische Theologie
URL: <http://www.elan-niedersachsen.de/index.php?id=506>

- Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [ELAN_c] eLearning Academic Network Niedersachsen: Didaktik des Technikunterrichts
URL: <http://www.elan-niedersachsen.de/index.php?id=504>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [ELAN_d] eLearning Academic Network Niedersachsen: Natur Mensch Technik
URL: <http://www.elan-niedersachsen.de/index.php?id=502>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [eLM_a] eLearnManagement: Kursangebot – Sprachförderung/Sprachförderunterricht als Web Based Training
URL: <http://www.elearnmanagement.de/sprachfoerderung01.php>
Letzter Zugriff: 01.06.08
- [eLM_b] eLearnManagement: Kursangebot – PowerPoint als Web Based Training
URL: http://www.elearnmanagement.de/ppt_online.php
Letzter Zugriff: 01.06.08
- [ESB] Evangelische Schulstiftung in Bayern: Fortbildung
URL: [http://www.essbay.de/index.php?id=126&tx_seminars_pi1\[showUid\]=45](http://www.essbay.de/index.php?id=126&tx_seminars_pi1[showUid]=45)
Letzter Zugriff: 01.06.08
- [Fli08] Dr. H. Flitter, C. Meier, Handbuch für Autoren zur Benutzung der Lernplattform OPAL. Technische Universität Dresden – Medienzentrum, S. 11 ff.
URL: <http://elearning.tu-dresden.de/opalhandbuch/e391/OPAL-Handbuch.pdf>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [Fr] S. Friedrich, Konzeption zur Gestaltung von Fort- und Weiterbildungen für Lehrer durch die TU Dresden
PDF-Datei: Zlsb_Konzept.pdf
- [FUK_a] Fernstudienzentrum der Universität Karlsruhe (TH): Lehrerfortbildung – Naturwissenschaft und Technik
URL: <http://www.fsz.uni-karlsruhe.de/993.php>
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [FUK_b] Fernstudienzentrum der Universität Karlsruhe (TH): Lehrerfortbildung – Wirtschaft am Gymnasium online
URL: <http://www.fsz.uni-karlsruhe.de/203.php>
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [GUFM_a] Goethe Universität Frankfurt am Main: Anmeldeformular für die Workshops der eLearning-Workshopreihe Wintersemester 08/09
URL: <http://www.gdv.informatik.uni-frankfurt.de/Workshops/>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [GUFM_b] Goethe Universität Frankfurt am Main: Megadigitale - eLearning-Workshopreihe Sommersemester 2008
URL: <http://www.megadigitale.uni-frankfurt.de/workshopreihe/uebersichtSS08.html>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [Ho04] M. Hohlmeier, Nutzung des Computers im Fachunterricht
URL: http://alp.dillingen.de/projekte/intel/KMS_5.pdf
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [HRZUD] Hochschulrechenzentrum der Universität Dortmund: Lesemaschine
URL: <http://www.hrz.uni-dortmund.de/docs/Medien/Lesemaschine.html>
Letzter Zugriff: 01.05.2008
- [IfB_a] Institut für schulische Fortbildung und schulpsychologische Beratung: Blended Learning Weiterbildungslehrgang Physik/Chemie
URL: <http://ifb.bildung-rp.de/schularten/hauptschule/nawi.html>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [IfB_b] Institut für schulische Fortbildung und schulpsychologische Beratung: ABIS – Details zum Weiterbildungslehrgang 2007-2009
URL: <http://ifb.bildung-rp.de/schularten/hauptschule/abis-weiterbildungslehrgang-arbeitslehre/2007-2009-weiterbildung-arbeitslehre/weitere-details-zum-weiterbildungslehrgang-2007-2009.html>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [IfB_c] Institut für schulische Fortbildung und schulpsychologische Beratung: informatische Bildung Sek. I – weitere Infos zum Lehrgang

- URL: <http://ifb.bildung-rp.de/faecher/informatische-bildung-sek1/unterrichtserlaubnis-informatische-bildung-sek-i-zweite-runde/weitere-infos-zum-lehrgang.html>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [IfB_d] Institut für schulische Fortbildung und schulpyschologische Beratung: Weitere Infos zum Lehrgang „ECDL-Turbo“
URL: <http://ifb.bildung-rp.de/faecher/informatische-bildung-sek1/ecdl-turbo/weitere-infos-zum-lehrgang-ecdl-turbo-zweite-runde.html>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [INT] INTEL: Kontakte
URL: <http://aufbaukurs.intel-lehren.de/index?s=188>
Letzter Zugriff: 10.09.2008
- [IÖB_a] Institut für Ökonomische Bildung: Ökonomie & Bildung gemeinnützige GmbH
URL: <http://www.ioeb.de/index.php?id=30>
Letzter Zugriff: 07.10.2008
- [IÖB_b] Institut für Ökonomische Bildung: Bundesländer
URL: <http://www.ioeb.de/index.php?id=118>
Letzter Zugriff: 07.10.2008
- [IÖB_c] Institut für Ökonomische Bildung: Weiterbildung in ökonomischer Bildung
URL: <http://www.ioeb.de/index.php?id=116>
Letzter Zugriff: 07.10.2008
- [IÖB_d] Institut für Ökonomische Bildung: Weiterbildung
URL: <http://www.ioeb.de/index.php?id=115>
Letzter Zugriff: 07.10.2008
- [IÖB_e] Institut für Ökonomische Bildung: Fortbildung in ökonomischer Bildung
URL: <http://www.ioeb.de/index.php?id=121>
Letzter Zugriff: 07.10.2008
- [IÖB_f] Institut für Ökonomische Bildung: Fortbildung
URL: <http://www.ioeb.de/index.php?id=120>
Letzter Zugriff: 07.10.2008
- [IQSH_a] Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen in Schleswig-Holstein: Im Netz der neuen Medien – Jugendschutz in interaktiven Diensten und Kommunikationsplattformen
URL: https://www.secure-lernnetz.de/lehrerfortbildung/content/veranstaltung_zeigen0.php?vid=6787
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [IQSH_b] Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen in Schleswig-Holstein: Im Netz der neuen Medien – Positive und problematische Aspekte von Computerspielen und ihr rechtlicher Rahmen
URL: https://www.secure-lernnetz.de/lehrerfortbildung/content/veranstaltung_zeigen0.php?vid=6766
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [IQSH_c] Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen in Schleswig-Holstein: Im Netz der neuen Medien – Kinder und Jugendliche als Kunden. Werbung, Online-Handel und kostenpflichtige Handyangebote
URL: https://www.secure-lernnetz.de/lehrerfortbildung/content/veranstaltung_zeigen0.php?vid=6789
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [IQSH_d] Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen in Schleswig-Holstein: Im Netz der neuen Medien – Jugendgefährdende Inhalte im Internet - Online-Veranstaltung
URL: https://www.secure-lernnetz.de/lehrerfortbildung/content/veranstaltung_zeigen0.php?vid=6756
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [IQSH_e] Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen in Schleswig-Holstein: Feedback-Methoden – Unterrichtsevaluation
URL: https://www.secure-lernnetz.de/lehrerfortbildung/content/veranstaltung_zeigen0.php?vid=6827
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [IQSH_f] Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen in Schleswig-Holstein: Auswertung schriftlicher Evaluationsverfahren
URL: https://www.secure-lernnetz.de/lehrerfortbildung/content/veranstaltung_zeigen0.php?vid=6828
Letzter Zugriff: : 07.10.2008

- [IQSH_g] Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen in Schleswig-Holstein: Videogestützte Unterrichtsreflexion (VUR)
URL: https://www.secure-lernetz.de/lehrerfortbildung/content/veranstaltung_zeigen0.php?vid=6829
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [IQSH_h] Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen in Schleswig-Holstein: Soundcheck und Einführung in den Interwise Participant
URL: https://www.secure-lernetz.de/lehrerfortbildung/content/veranstaltung_zeigen_fo.php?vid=790
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [IQSH_i] Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen in Schleswig-Holstein: Sicherheit im Netz
URL: https://www.secure-lernetz.de/lehrerfortbildung/content/veranstaltung_zeigen_fo.php?vid=5084
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [IQSH_j] Institut für Qualitätsentwicklung an Schulen in Schleswig-Holstein: Die Schatzsuche - Ein Präventionsprojekt für Grundschule
URL: https://www.secure-lernetz.de/lehrerfortbildung/content/veranstaltung_zeigen0.php?vid=587
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [ITA] Innovative Teachers Academy: Kursangebot der Innovative Teachers Academy
URL: <http://www.innovative-teachers-academy.de/OnlineSchulungen/Seiten/Ueberblick.aspx>
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [KCG] Kombi Consult GmbH i.A. K. Schönfeld, Blended-Learning in Berlin
URL: http://www.blended-learning-in-berlin.de/eLearning_Poster.pdf
Letzter Zugriff: 05.05.2008
- [Lern] Lerneffekt GmbH: LERNEFFEKT-WebCT Kriterienkatalog
<http://elearn.inf.tu-dresden.de/quellarc/Dokumente/webct-competitors.pdf>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [Lfbz] Lehrerfortbildungszentrum des Instituts für Didaktik der Chemie Frankfurt am Main: Kursangebot
URL: <http://www.chemielehrerfortbildung.uni-frankfurt.de/programme/index.html>
Letzter Zugriff: 01.06.08
- [LFP_a] Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung an Schulen Baden-Württemberg: Kontaktstudium Naturwissenschaft und Technik
URL: <http://lehrerfortbildung-bw.de/elearning/projekte/nwt/>
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [LFP_b] Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung an Schulen Baden-Württemberg: Wirtschaft am Gymnasium online
URL: <http://lehrerfortbildung-bw.de/elearning/projekte/wirtschaft/>
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [LFP_c] Landesakademie für Fortbildung und Personalentwicklung an Schulen Baden-Württemberg: Stark im Schulalltag
URL: <http://lehrerfortbildung-bw.de/allgschulen/hs/schulalltag/>
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [LoNet_a] Lo-Net GmbH: Impressum
URL: <http://www.lo-net2.de/ww3ee/107716.php?sid=95360132129256177522138353844330>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [LoNet_b] Lo-Net GmbH: Was ist Lo-Net?
URL: <http://www.lo-net2.de/ww3ee/190760.php?sid=95360132129256177522138353843940>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [LoNet_c] Lo-Net GmbH: Wer nutzt Lo-Net?
URL: <http://www.lo-net2.de/ww3ee/1710120.php?sid=95360132129256177522138353841210>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [NiBis_a] Niedersächsischer Bildungsserver: VLIN – Die Weiterbildung
URL: <http://www.nibis.de/nibis.phtml?menid=704>
Letzter Zugriff: 07.10.2008
- [NiBis_b] Niedersächsischer Bildungsserver: Physik
URL: <http://www.nibis.de/nibis.phtml?menid=809>
Letzter Zugriff: 07.10.2008

- [NiBis_c] Niedersächsischer Bildungsserver: NILS – E-Learning in der Lehrerfortbildung
URL: http://nline.nibis.de/niff/forum/upload/public/moderator/elearning_lfb.pdf
Letzter Zugriff: 07.10.2008
- [NiBis_d] Niedersächsischer Bildungsserver: NILS – Abschlussbericht zu der E-Learning-Maßnahme „Englisch in der Grundschule“
URL: http://nline.nibis.de/niff/forum/upload/public/moderator/fligs_abschlussbericht.pdf
Letzter Zugriff: 07.10.2008
- [Nie04] Helmut M. Niegemann, S. Hessel, D. Hochscheid-Mauel, K. Aslanski, M. Deimann, G. Kreuzberger (2004), Kompendium E-Learning. Reihe x.media.press, Springer Verlag, Berlin, S.4
- [NILS] Niedersächsisches Fernlern-Forum: Aktuelles
URL: <http://nline.nibis.de/niff/menue/nibis.phtml?menid=44>
Letzter Zugriff: 07.10.2008
- [Ph07] J. Philipp, Intel® Lehren – Aufbaukurs Online
PDF-Datei: intel-aufbaukurs_artikel-jp02_final.pdf
- [PHW_a] Pädagogische Hochschule Weingarten: Was ist MECI?
URL: <http://www.ph-weingarten.de/meci/aktuelles-meldungen/2006-07-25-newsmeldung-01.php?navanchor>
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [PHW_b] Pädagogische Hochschule Weingarten: MECI im Schuljahr 2007/08
URL: http://www.ph-weingarten.de/meci/Zutaten/Schulen_Module.php?navanchor=1010004
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [RBBK] Robert Bosch Berufskolleg: Moodle – Mathematik mit EXCEL für Realschulen (Klasse 7 – 10)
URL: <http://rbbk.moodleschule.de/course/category.php?id=5>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [RPZ] Religionspädagogisches Studienzentrum der EKHN: Update! Online-Lernangebot für die religionspädagogische Praxis
URL: <http://www.rpz-ekhn.de/cms/index.php?id=281>
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [Sc06] P. Schmidt, Blended-Learning in der Fortbildung für Lehrerinnen zum Thema "Lernen mit neuen Informationstechnologien in der Schule unter Nutzung vorhandener Angebote im Internet" (Masterarbeit)
PDF-Datei: lehrerinnenfobi_Petra_Schmidt.pdf, S. 99
- [SSA] Staatliches Schulamt für den Hochtaunuskreis und den Wetteraukreis: Anschreiben Betreff – Fortbildungsreihe „Ökonomische Bildung“
PDF-Datei: Anschreiben Modul 4.pdf
- [SSK_a] Sächsisches Staatsministerium für Kultus: Sachsen macht Schule – Lehrerfortbildung
URL: <http://www.sachsen-macht-schule.de/schule/1710.htm>
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [SSK_b] Sächsisches Staatsministerium für Kultus: Sachsen macht Schule – Lehrerweiterbildung
URL: <http://www.sachsen-macht-schule.de/schule/3483.htm>
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [Tav07] D. Tavangarian, K. Nölting, C. C. Schnekenburger, E. Dressler (2007), E-Learning in Mecklenburg-Vorpommern zum aktuellen Stand der E-Learning-Aktivitäten – Studie im Auftrag des Ministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur Mecklenburg-Vorpommern
URL: http://www.bildungsportal-mv.de/fileadmin/user_upload/e-learning-studie_mv_2007.pdf, S. 35 ff.
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [TPI] Theologisch-Pädagogisches Institut: Weiterbildung – Religionspädagogischer Aufbaukurs 2008
URL: <http://www.tpi-moritzburg.de/index.php?option=content&task=category§ionid=6&id=81&Itemid=82>
Letzter Zugriff: : 07.10.2008
- [TUM] Technische Universität München: FLIEG – Unterstützung beim Erweiterungsstudium
URL: <http://ddi.in.tum.de/index.php?id=536>
Letzter Zugriff: 21.09.2008

- [UB] Universität Bayreuth Institut für Sportwissenschaft: Bildung & Bewegung von klein auf...
URL: http://www.sport-old.uni-bayreuth.de/sport3/site_d/fors_d/bws.html
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [UR] Universität Rostock: Sommersemester 2008 Weiterbildungsprogramm – Berufsbegleitende Weiterbildung
an der Universität Rostock
PDF-Datei: MHB_SS2008__Fassung_04.03_web_01.pdf, S. 67 u. 86
- [WIB] Weiterbildungs-Information und Beratung in M-V (WIB e. V.): Weiterbildungsdatenbank Mecklenburg-
Vorpommern – „PC-gestütztes kooperatives Lernen - Von Pädagogen für Pädagogen“
URL: http://www.weiterbildung-mv.de/recherche/suche_details.cfm?sr=1&count=1&id=116937
Letzter Zugriff: 21.09.2008
- [Wiss] Wissen.de: Suchanfrage „programmierter Unterricht“
URL: <http://www.wissen.de/>
Letzter Zugriff: 05.05.2008