



Joachim Wedekinds Website

Archiv Projekte 2013 - 1974

Projekte

e-teaching.org (2003-2012)

2002 habe ich das Projekt e-teaching.org am IWM mitinitiiert. In diesem Projekt wird ein Portal entwickelt und gepflegt zur Information und Qualifizierung von Hochschullehrenden. Es wurde zunächst 2003/2004 von der Bertelsmann

e-teaching.org

Stiftung und der Heinz Nixdorf Stiftung finanziert und sein Einsatz in Kooperation mit dem nordrhein-westfälischen Wissenschaftsministerium an den Universitäten Duisburg-Essen und Wuppertal im Rahmen des Projekts e-teaching@university erprobt. 2005/2006 wurde der weitere Ausbau des Portals vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) im Rahmen des Projekts PEl gefördert und seit 2007 vom Land Baden-Württemberg (Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst, MWK) im Projekt e-teaching. Dabei sollte u.a. ein baden-württembergisches Landesportal entstehen, das länderspezifische Inhalte herausstellt.



MEDIDA-PRIX (2004-2006)

Von 2004 bis 2006 war ich wissenschaftlicher Leiter des MEDIDA-PRIX. Der MEDIDA-PRIX hat das Ziel, didaktisch motivierte Aktivitäten zu unterstützen, die einen besonderen Beitrag zur Qualitätssicherung und zur nachhaltigen Verankerung Digitaler Medien in der Hochschullehre leisten. In dieser Zeit habe ich die Differenzierung des Preises in zwei Kategorien eingeführt: Digitale Medien in der Lehre bzw. Hochschulentwicklung mit digitalen Medien. Dadurch wurden neben der Auszeichnung von Initiativen für den individuellen und kooperativen Wissenserwerb und -transfer auch innovative Prozess- und Organisationsstrukturen in und zwischen Hochschulen, also Aktivitäten mit strategischem Potenzial, ins Rampenlicht gerückt.



OASIS (2003/2004)

Als Kooperationspartner des europäischen Projekts "Open Architecture and Schools in Society" erprobte ich den Einsatz eines mobilen Klassenzimmers (mit Apple Notebooks und WLAN) im Rahmen einer Grundschul AG. Mit SchülerInnen der Klassenstufen 3 und 4 erarbeitete ich die Nutzung der Rechner für die Erstellung multimedialer Produkte. Die eindrucksvollsten Ergebnisse waren sicherlich zwei Videos, mit denen sie einmal ihre Schule vorstellten, zum anderen ein Portrait der Schule in ihrem Umfeld, dh. der Stadt Tübingen. Diese Videos wurden dann mit Partnerschulen in Belgien, Frankreich, Spanien und Großbritannien ausgetauscht. Für mich war es eine eindruckliche Erfahrung, mit welchem Eifer und mit welcher Kreativität die Kinder dabei zusammen arbeiteten.



kevih (2001-2004)

Das Projekt „Konzepte und Elemente virtueller Hochschule (kevih)“ diente der Begleitforschung zu den Hochschulprojekten des BMBF-Förderprogramms „Neue Medien in der Bildung“. Auf der Grundlage von Analysen der Projektanträge wurden die empirischen Materialien und ihre Interpretation für eine Online-Publikation aufbereitet, um so die aktuelle Situation und Bedeutung virtueller Komponenten der Lehre an bundesdeutschen Hochschulen darzustellen. Im empirischen Teil der Begleitforschung wurden zwei Studien zur aktuellen Situation und Bedeutung virtueller Komponenten der Lehre an bundesdeutschen Hochschulen fertig gestellt. Des Weiteren wurden mehrere Expertenworkshops durchgeführt zu den Themen "Referenzbeispiele", „Lernplattformen“, „Didaktisches Design“, Medienkompetenz" und "Evaluation". Die Publikationen zu den Workshops sind als kleine Serie innerhalb der Reihe "Medien in der Wissenschaft (Waxmann Verlag) erschienen.

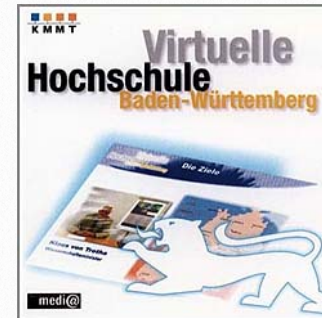


De-



KMMT (1998-2001)

Im Rahmen des Förderprogramms „Virtuelle Hochschule Baden-Württemberg“ habe ich federführend den Antrag für die Einrichtung eines Kompetenzzentrums für Multimedia und Telematik (KMMT) am DIFF entwickelt. Dieses Zentrum wurde Ende 1997 genehmigt und unter meiner Leitung aufgebaut.



Zu den zentralen Aufgaben des KMMT zählen die Beratungs- und Informationstätigkeit, die inhaltlich die multimedialen und telemedialen Komponenten des Lehrens und Lernens umfaßt, und zwar auf der gestalterischen Ebene, auf der Kosten-/Nutzen-Ebene und auf der Ebene der Qualitätssicherung (WEDEKIND, 1998). Zur Förderung der Entscheidungs- und Lösungskompetenz für neue Produkte und Konzepte aus dem Bereich Multimedia und Telematik bot das KMMT auf der Basis aktueller Forschungsergebnisse Schulungen und

Workshops an, Projektforen, Handreichungen, ausgewählte Referenzmodelle (NIEGEMANN & WEDEKIND, 1999) und eine elektronische Plattform für die Verbundprojekte des Förderprogramms.

Seit WS 98/99 hatte das KMMT dazu ein breit gefächertes Kursangebot realisiert. Einen Arbeitsschwerpunkt bildete das Schulungsangebot, welches über 50 Kurse mit mehr als 1100 TeilnehmerInnen umfasste. Mit dem angebotenen Kursprogramm wurde zweierlei angestrebt: Einerseits sollte die Bandbreite der Themen mit Didaktischem Design, Evaluation, Lernen mit und im WWW sowie Entwicklungswerkzeugen für multimediale Lernsoftware abgedeckt werden. Zum anderen sollte das Angebot Themen aufgreifen, die gerade auch den Adressaten an den Hochschulen Baden-Württembergs außerhalb der Verbundprojekte Einstiegspunkte boten. Alle Kurse wurden vom KMMT neu entwickelt. Sie umfassten jeweils umfangreiche Handreichungen als Begleit- bzw. Vertiefungsmaterial für die Teilnehmenden, Foliensätze der Inhaltspräsentationen sowie Blätter zu praktischen Übungen bzw. moderierten Diskussionen.



Zu den Angeboten zählten auch mehrere Online-Kurse, mit denen ich konkrete Erfahrungen in der Organisation, der technischen Umsetzung und didaktischen Unterstützung dieser medienbasierten Veranstaltungsformen sammeln konnte.

HyperDisc (1996-1998)

Hypermediale Arbeitsumgebungen, die besonders komplex und reichhaltig sind, haben mit dem WWW weite Verbreitung gefunden. Sie zeichnen sich dadurch aus, dass sie den Benutzern einen flexiblen Zugriff auf alle in der Hypertextbasis repräsentierten Informationseinheiten und dadurch ein freies Navigieren in der Hypertextbasis erlauben. Aufgrund dieser Eigenschaften haben Hypermedia-Umgebungen ein hohes Potential, um selbstgesteuertes Arbeiten zu ermöglichen. Empirische Untersuchungen zeigten, dass beim Arbeiten mit Hypermedia jedoch spezifische Schwierigkeiten auftreten, die ihr Potential mindern. Der mentale Aufwand, der durch die Steuerung und Orientierung im Datenuniversum für das Rezipieren der eigentlichen Inhalte verloren geht, muß deshalb auf ein Minimum reduziert werden.

Wir haben dazu eine prototypische Lern- und Arbeitsumgebung HyperDisc entwickelt, die die Konstruktion adäquater mentaler Repräsentationen für die Bewältigung konkreter Anforderungssituationen unterstützen sollte (WEDEKIND, 1998). Hierfür waren begründete Orientierungs- und Steuerungsmittel erforderlich, die die Bedeutung und Nutzbarkeit von Informationen der Hypertextbasis herausstellten. Die Navigationsgestaltung erschöpfte sich daher nicht in der Realisierung technischer Navigationsmittel, sondern beinhaltete auch eine flexible und funktionale Strukturierung und Darbietung der Informationen.



Beispiel aus der multimedialen Lern- und Arbeitsumgebung HyperDisc: (1) Präsentationsbereich, (2) Werkzeugbereich und (3) Hierarchischer Browser (LECHNER, WEDEKIND, TERGAN & HARMS, 1998)

Für diese Arbeiten hatte sich - auch außerhalb von explizit pädagogischen Anwendungen - die Mediendidaktik als eine sehr hilfreiche Bezugsdisziplin erwiesen, da sie nicht nur die Medien (mit ihren zugegeben faszinierenden technischen Möglichkeiten) im Auge hat, sondern deren Beitrag zur Initiierung und Aufrechterhaltung von Lehr-/Lernprozessen unter Berücksichtigung von Adressatenvoraussetzungen und Erwartungen, angestrebten Zielen, behandelten Inhalten und situativen Gegebenheiten zu bestimmen sucht. Diese Aspekte werden zunehmend als für alle multimedialen- und telemedialen Anwendungen relevant anerkannt.

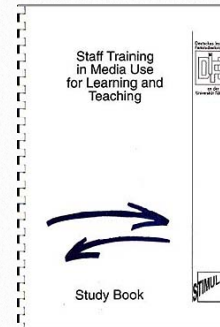
AWIM/STIMULATE (1992-1996)

Von 1992 bis 1996 leitete ich am DIFF zusätzlich die Arbeitsstelle Weiterbildung und interaktive Medien (AWIM), mit der im Auftrag des BMBF der Informationsaustausch zwischen Forschern, Entwicklern und Anwendern in diesem Bereich gefördert werden sollte. Neben der Sammlung und Dissemination wissenschaftlicher Ergebnisse wurde ein Weiterbildungskonzept für Entwickler und Entscheidungsträger ausgearbeitet, um die Entwicklung und die Anwendung interaktiver Medien (einschließlich



der Nutzung elektronischer Kommunikation) auf wissenschaftlich gesicherter Basis zu ermöglichen (WEDEKIND, TERGAN & WALSER, 1994). Diese Arbeit wurde zusätzlich im Rahmen der EUROFORM-NOW-HORIZON-Initiative der EU gefördert. Dies ermöglichte uns 1994/95 die mehrfache Durchführung eines internationalen Fortbildungskurses STIMULATE (Staff Training in Media Use for Learning And TEaching) (TERGAN, WEDEKIND & HARMS, 1997).

Als Weiterbildungsmaterial wurden u.a. eigenentwickelte CBT-Programme zur Verfügung gestellt (zu Navigation, Text und Grafik, multimediale CBT-Elemente). Diese Programme entstanden z.T. im Rahmen von Fachhochschul-Praxissemestern und Diplomarbeiten (in den Fachrichtungen Medieninformatik bzw. Medientechnik).



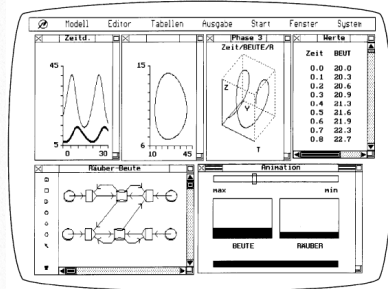
Beispielseiten aus den Tutorials Farbe und CBT (WEDEKIND & BALLSTAEDT, 1996) bzw. Multimediales CBT (REICHERT, SCHUBERT & WEDEKIND, 1999)

Für die Konzeptionierung dieser Produkte hatte ich mich intensiv vergleichend mit Autorenwerkzeugen zur Erstellung multimedialer Programme auf den Plattformen PC/Windows und Macintosh befaßt (IconAuthor, HyperCard, SuperCard, Director, ToolBook). Die Implementationen erfolgten mit ToolBook (für Windows) bzw. Director (hybrid Mac/Windows).

Meine theoretische Arbeit konzentrierte sich in dieser Zeit auf die Gestaltung von Programmoberflächen, da dies bei Programmen für individuelles Arbeiten, Informieren und Lernen besonderes Gewicht hat. Im Focus war dabei insbesondere die Navigation, ein Schlüsselproblem im Umgang mit komplexen Informationssystemen und natürlich dem WorldWideWeb (WEDEKIND, 1997).

MODUS (1990-1992)

In einem weiteren Forschungsprojekt zur Erschließung komplexer Inhalte sollte geklärt werden, inwiefern grafische Repräsentationen von (dynamischen) Systemen die aktive, lernergesteuerte Auseinandersetzung mit diesen Systemen unterstützen. Damit wurden meine früheren Arbeiten wieder aufgenommen (s.u.). Grundlage für diese Untersuchungen bildete das zusammen mit Werner Walsler entwickelte Modellbildungssystem MODUS, das in einer Kooperation mit dem Landesinstitut für Schule und Weiterbildung, Soest, und den Verlag Cornelsen-Software (vormals CoMet-Verlag für Unterrichtsoftware), erprobt wurde (WALSER & WEDEKIND, 1991, 1992; WEDEKIND, 1992). MODUS erhielt 1991 den deutschen Hochschul-Software-Preis für den Bereich Mathematik.



Grafische Struktur und Ergebnisausgabe der Simulation eines Räuber-Beute-Modells in MODUS (Mitte), Verleihung des deutschen Hochschul-Software-Preises durch Minister Ortleb (rechts)

Das Programm hatte Eingang in die Unterrichtsmaterialien zur fächerübergreifenden informationstechnischen Grundbildung mehrerer Bundesländer gefunden und war Grundlage weiterführender Buchpublikationen. Das Projekt wurde 1995 mit einem nationalen Workshop zur Bilanzierung der Erfahrungen abgeschlossen (WEDEKIND & WALSER, 1992).

Lehren und Lernen mit dem Computer (1986-1991)

Seit 1985 arbeitete ich zunächst als stellvertretender Leiter, seit 1990 als kommissarischer Leiter des Arbeitsbereichs Medienforschung des Deutschen Instituts für Fernstudien. Für diesen Arbeitsbereich legte ich 1985 eine Forschungs- und Entwicklungskonzeption vor, die in mehreren Projekten umgesetzt wurde.

In einem Lehrerfortbildungsprojekt "Lehren und Lernen mit dem Computer" wurde fächerübergreifend eine Einführung gegeben in die Nutzung des Computers als Medium im Fachunterricht und als Werkzeug für Lehrende und Lernende (WEDEKIND, 1986). Die Materialien bestanden in Form eines Medienverbunds aus 4 Studienbriefen und 10 Modulen mit Programmdisketten. Bei sechs der Module war ich auch als Autor beteiligt:

HAGEN & WEDEKIND (1989): LATERALE INHIBITION - EINE COMPUTERSIMULATION IN DER BIOLOGIE

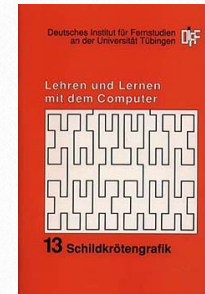
STASCHEN & WEDEKIND (1989): NARA - LEBEN IN DER SAHELZONE

BARANOWSKI & WEDEKIND (1989): RECHENBLATT UND GRAFIK

RAUCH & WEDEKIND (1989): SCHILDKRÖTENGRAFIK

WALSER & WEDEKIND (1991): MODELLBILDUNG UND SIMULATION DYNAMISCHER SYSTEME

KOSCHWITZ & WEDEKIND (1993): COMPUTEREINSATZ IM BIOLOGIEUNTERRICHT



Das Planspiel NARA (Modul 5) wurde aufgrund seines innovativen Konzepts zum Training komplexen Problemlösens und seiner softwaretechnischen Realisierung für das europäische Projekt "International Transfer of Software" ausgewählt und in englische, dänische, italienische und spanische Versionen übersetzt.

Simulation und Modellbildung (1975-1984)

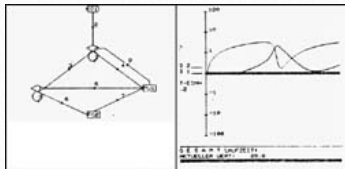
Von 1975 bis 1979 arbeitete ich in dem Modellversuch "Computerunterstützte Simulationen im naturwissenschaftlichen Hochschulunterricht" und vertrat alleinverantwortlich das Fach Biologie. Damit begann meine Beschäftigung mit der Nutzung digitaler Medien für Lehr-/Lernprozesse. Ich entwickelte Computersimulationen und begleitende Unterrichtsmaterialien (Courseware) und betreute die Integration in universitäre Lehrveranstaltungen.

1978 begann ich meine Dissertation "Die Computersimulation als Unterrichtsmedium". Die in Buchform erschienene Arbeit (WEDEKIND, 1981) fasst meine Erfahrungen und die Ergebnisse des Bereichs Biologie im Modellversuch zusammen und enthält, neben einer Charakterisierung der allgemeinen Merkmale von Computersimulationen, die Darstellung sich daraus ergebender prinzipieller didaktischer Einsatzmöglichkeiten und Funktionen, sowie Ansätze zu ihrer Umsetzung anhand erprobter Unterrichtseinheiten.

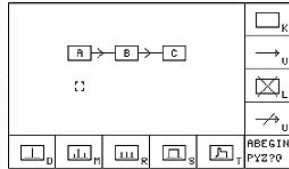


Von 1979 bis 1984 war ich Wissenschaftlicher Angestellter am Institut für Erziehungswissenschaft II der Universität Tübingen und vertrat dort den Bereich "Computer im Unterricht" in Forschung und Lehre. Arbeitsschwerpunkt war die Nutzung der Neuen Medien, insbesondere des Computers, für die Unterrichtsgestaltung. Mein besonderes Interesse galt dem Prozeß der Modellbildung. Der Umgang mit Modellen und das Bilden von Modellen ist grundlegend für das Verständnis mathematischer Modelle (nicht nur) in den Naturwissenschaften. Bei ihrer Behandlung im Unterricht kann die Visualisierung von Strukturen, Zuständen und Prozessen mit Hilfe des Computers eine entscheidende didaktische Funktion übernehmen: In grafisch interaktiven Simulationssystemen (grafischen Interpretern) kann durch die direkte Manipulation von Symbolen der Aufbau von Systemstrukturen und so die Implementation des zugehörigen Modells ermöglicht werden. Damit sind "explorative Lernumgebungen" möglich, in denen die Lernenden fachlich anspruchsvolle Problemstellungen selbständig bearbeiten können.

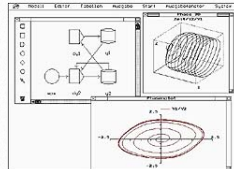
Die von mir geleiteten Entwicklungsarbeiten führten u.a. zu den Systemen GRIPS für die Modellierung dynamischer Systeme (WEDEKIND, 1977), QUANT zur Quantenmechanik von Zwei-Zustands-Systemen (HOLT-MANN & WEDEKIND, 1979) und KOMPART für pharmakokinetische Kompartimentsysteme (ENGLERT, GÖHRING & WEDEKIND, 1984). Ein Werkzeug zur fächerübergreifenden Nutzung ist MODUS (s.o.), ein adaptierbares, flexibles und grafisch-interaktives Werkzeug zur Modellierung dynamischer Systeme. Diese Systeme wurden praktisch erprobt und bildeten gleichzeitig die Grundlage zur Untersuchung kognitionspsychologischer Prozesse beim Umgang mit grafikorientierten Programmsystemen.



GRIPS



KOMPART



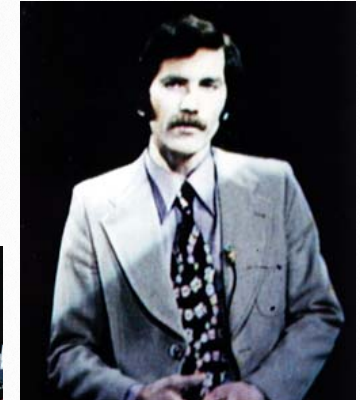
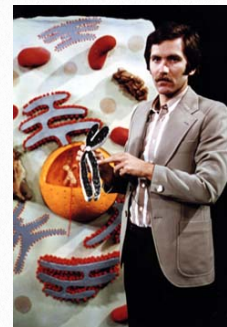
MODUS

Die Gestaltung der Schnittstelle zwischen Lernenden und (Unterrichts-) Programmen gewann in dieser Zeit ein eigenes Gewicht, angeregt durch die grundlegenden Arbeiten am Xerox Parc. Bezugspunkt war für mich, dass die leichte Nutzbarkeit durch die Adressaten den konkreten Einsatz bzw. die Akzeptanz von Software wesentlich mitbestimmt und nur so neue Nutzungsformen unterstützt werden können, bei denen die Steuerung des Vorgehens durch die Nutzer selbst vorgenommen wird.

Biologie und Didaktik (1974/1975)

Zu Beginn meiner beruflichen Tätigkeit im Jahre 1974 habe ich über den Einsatz audiovisueller Medien gearbeitet, immer mit fachdidaktischem Bezug zur Biologie, meinem ersten Studienfach (dazu WEDEKIND & WÖHRMANN, 1975). Mein besonderes Bemühen war seit damals immer auch die Umsetzung wissenschaftlicher Erkenntnisse in Nutzungskonzepte und in praxiserprobte Produkte.

Gegen Ende meines Biologiestudiums war ich als Redaktionsassistent an der Konzeption und Produktion der Fernsehserie "Moderne Genetik" beim Südwestfunk Baden-Baden beteiligt. Diese Serie wurde mehrfach in den dritten Programmen der ARD ausgestrahlt. Meine Aufgaben waren sehr vielseitig und reichten von der Überarbeitung der Rohmanuskripte zur Drehbuchreihe (in Absprache mit den Fachwissenschaftlern) bis zum Entwurf von Grafiken, Trickfilmsequenzen und Studiomodellen. Neun Folgen moderierte ich im Studio im Zusammenspiel mit Dagmar Berghoff: Damals wurde eine eher dialogisch aufbereitete Form von populärwissenschaftlichen Sendungen gerade modern.



Moderation einer Folge der Serie „Moderne Genetik“ mit Dagmar Berghoff (1974)

In meinen letzten Fachsemestern hatte ich als Tutor gearbeitet und begleitende Fortbildung vom damaligen Zentrum für Hochschuldidaktik erhalten. Diese Erfahrung und die Arbeit beim Südwestfunk hatten mich bestärkt, von der Fachwissenschaft Biologie in die Fachdidaktik Biologie zu wechseln. Es war daher passend, dass ich nach Abschluß des Studiums am Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften (IPN) in Kiel arbeiten konnte. Dort war ich dann u.a. an einem Schulfernsehprojekt "Biologie in der Orientierungsstufe" beteiligt (WEDEKIND, 1975).