

# ICT-Integration in den wirtschaftlich-rechtlichen Unterricht

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
				Zoom In		Zoom out		backup			
Kostenart	Aufwand	Abgr.	Kosten	Kostenstellen							
				Vorkostenstellen							Hauptkostenstellen
				Gebäude	Heizung	Auto				Eink/Lage	
Einzelmaterial	7733610	-10290	7723320								
Waren											
Einzelöhne FI											
Einzelöhne Fil											
Prüfungspersonalkosten											
Abschreibungen											
Zinsen											
Energie-Heizöl											
Energie-Elektrizität											
Prüfungskosten											
	<b>7733610</b>	<b>-10290</b>	<b>7723320</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>	<b>0.0</b>
Interne Verrechnungen											

**Autoren/-innen:**

Claude Müller, lic.oec.publ./dipl. Handelslehrer, Lehrbeauftragter für Fachdidaktik in Wirtschaft & Recht  
Universität Zürich, Lehrperson für Wirtschaft und Recht an der Kantonsschule Zürcher Unterland

Maren Oepke, Dr.rer.soc., dipl. Handelslehrerin, Lehrbeauftragte für Fachdidaktik in Wirtschaft & Recht  
Universität Zürich

Hanif Zahir, lic.oec.publ./dipl. Handelslehrer, Lehrbeauftragter für Fachdidaktik in Wirtschaft & Recht  
Universität Zürich, Mitglied erweiterte Schulleitung der KV Zürich Business School Weiterbildung

Teresa Zulli, lic.oec.HSG/dipl. Handelslehrerin, Lehrperson für Wirtschaft und Recht an der Kantons-  
schule Büelrain in Winterthur

Die Autoren/-innen bedanken sich bei Daniel Gerber, Kantonsschule Büelrain (Winterthur), dass er verschiedene seiner entwickelten ICT-Lerntools der Öffentlichkeit zur Verfügung stellt.

Diese Studie wurde von der Unternehmung Microsoft Schweiz im Rahmen des Programms „Innovative Teachers“ finanziell unterstützt.

Die Autoren/-innen, das ZHSF sowie Microsoft übernehmen keine Sach- und Rechtsgewährleistung für Schäden, die beim Ausführen der beschriebenen ICT-Tools sowie der verfügbaren Programme auf [www.hlh.unizh.ch/ict](http://www.hlh.unizh.ch/ict) entstehen.

**Impressum:**

Höheres Lehramt Mittelschulen

Zürcher Hochschulinstitut für Schulpädagogik und Fachdidaktik (ZHSF)

Lehrstuhl Prof. Dr. F. Eberle

Universität Zürich

Zürich, März 2006

## Inhaltsverzeichnis

<b>Inhaltsverzeichnis .....</b>	<b>2</b>
<b>1 Einführung.....</b>	<b>5</b>
1.1 Welche Ziele verfolgt diese Studie?.....	5
1.2 Wie ist die Studie aufgebaut? .....	6
<b>2 Didaktische Möglichkeiten und Grenzen des ICT-Einsatzes im wirtschaftlich-rechtlichen Unterricht.....</b>	<b>7</b>
2.1 Möglichkeiten des ICT-Einsatzes im Unterricht .....	7
2.2 Grenzen des ICT-Einsatzes im Unterricht.....	10
2.3 ICT-Einsatz im wirtschaftlich-rechtlichen Unterricht.....	12
<b>3 ICT-Umgebungen für das Lehren und Lernen .....</b>	<b>14</b>
3.1 Informationsquellen .....	14
3.2 Lernprogramme.....	14
3.2.1 Lernspiele .....	14
3.2.2 Übungsprogramme.....	15
3.2.3 Simulationen .....	15
3.3 Werkzeuge.....	16
3.3.1 Anwenderprogramme .....	16
3.3.2 Autorenwerkzeuge.....	16
3.4 Interaktionstools .....	18
3.4.1 Kommunikationstools.....	18
3.4.2 Groupware (Kommunikations- und Kooperationstools).....	20
3.4.3 Lernplattformen .....	21
<b>4 Didaktische Szenarien für den ICT-Einsatz in Wirtschaft und Recht .....</b>	<b>23</b>
4.1 Übersicht .....	23
4.2 Didaktische Szenarien Betriebswirtschaftslehre .....	24
4.2.1 Werkstatt Werbung .....	24
4.2.2 Investgame.....	25
4.2.3 Leverage-Effekt .....	26
4.2.4 Lernprogramm BankingToday.....	26
4.2.5 Lohnabrechnung für eine KMU in Excel erstellen .....	27
4.2.6 Kostenrechnung (Excel) .....	28
4.2.7 Fixe und variable Kosten (Excel) .....	28
4.2.8 Easy Accounting .....	29
4.3 Didaktische Szenarien Volkswirtschaftslehre .....	30
4.3.1 Ecopolicy .....	30
4.3.2 MoPos Ein Geldpolitik-Simulations-Spiel.....	31
4.3.3 Herleitung der Angebotskurve.....	31
4.3.4 Akzelerator – Multiplikator (Excel).....	32

---

4.3.5	Oekowi.....	32
4.4	Didaktische Szenarien Recht.....	34
4.4.1	Allgemeine Menschenrechtserklärung.....	34
4.4.2	Repetition mit „Wer wird Millionär?“.....	34
4.4.3	Werkstatt Arbeit.....	35
<b>5</b>	<b>ICT-Hilfsmittel für die Vor- und Nachbereitung des Unterrichtes .....</b>	<b>36</b>
5.1	Unterrichtsevaluation .....	36
5.2	Notenverwaltung .....	39
5.3	Terminplanung .....	39
	<b>Glossar .....</b>	<b>40</b>
	<b>Literaturverzeichnis .....</b>	<b>42</b>
	<b>Anhang.....</b>	<b>44</b>
	Anhang A: Checkliste Online-Informationsqualität .....	44
	Anhang B: Linkliste für den Wirtschaft & Recht-Unterricht.....	45

# 1 Einführung

## 1.1 Welche Ziele verfolgt diese Studie?

Die schnelle Entwicklung und Verbreitung der neuen Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) stellen moderne Gesellschaften und die in ihnen lebenden Individuen vor neue Herausforderungen im Arbeits- und Privatbereich. Es ist unbestritten, dass die Schule eine besondere Verantwortung trägt, Kindern und Jugendlichen ein Basiswissen im Bereich der ICT zu vermitteln und damit zu einer soliden Grundbildung beizutragen (Ramseier & Holzer, 2005, vgl. Bundesrat, 2001). Computer literacy, die Fähigkeit, mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien praktisch, kritisch und gestaltend umzugehen, wird in der heutigen Informations- und Wissensgesellschaft als notwendige „Kulturtechnik“ (z.B. Mandl, Hense & Kruppa, 2003a; Eberle, 2002; Euler, 2002) angesehen und stellt in nahezu allen nationalen Zielkatalogen der Bildungssysteme in den OECD-Staaten einen Bestandteil dar (Wirth & Klieme, 2003). Die vorliegende Studie will einen Beitrag zur Erfüllung dieses Erziehungsauftrages leisten, indem anhand konkreter Unterrichtsbeispiele Möglichkeiten des ICT-Einsatzes in wirtschaftlich-rechtlichem Unterricht auf der Sekundarstufe II aufgezeigt werden. Nach den Erfahrungen der Autorinnen und Autoren eignet sich wirtschaftlich-rechtlicher Unterricht besonders gut dazu, neben den fachspezifischen Lernzielen auch Computer literacy zu fördern.

Insgesamt zeigt ein Blick auf die schulische Realität in der Schweiz noch erhebliche Defizite bezüglich der Förderung von Computer literacy auf. Trotz vermehrter Anstrengungen in den letzten Jahren (z.B. der Initiative „Public Private Partnership – Schulen im Netz“) fallen Anspruch und Wirklichkeit noch auseinander: Zwar sind Computer in der Schule in hohem Masse verfügbar, sie werden jedoch im Unterricht offensichtlich eher selten genutzt. So berichtet nur 30 % und damit ein im internationalen Vergleich eher geringer Anteil der schweizerischen Schülerschaft im Rahmen der PISA-Studie 2003 über einen regelmässigen Einsatz im Unterricht (gegenüber 39 % im OECD-Durchschnitt). Es erstaunt daher kaum, dass die Sicherheit beim Ausführen von Routineaufgaben mit dem Computer in der Schweiz deutlich geringer ausfällt als in fast allen internationalen Vergleichsländern (Ramseier & Holzer, 2005, S. 122).

Ähnliche Zahlen der Gesamtnutzung wie die PISA-Studie, die sich auf die Sekundarstufe I bezieht, berichtet eine OECD-Studie zur Sekundarstufe II aus dem Jahr 2001: Auch hier setzte ein Viertel der Schulen den Computer und das Internet trotz vorhandener Nutzungsmöglichkeiten - fast alle Schulen der Sekundarstufe II (95 %) zeigten sich mit einer Infrastruktur im Informatikbereich ausgerüstet - nicht für Unterrichtszwecke ein (Egloff & Caballero Liardet, 2004, S. 8).

Erschwerend auf einen ICT-Einsatz in der Sekundarstufe II wirken sich neben den insgesamt geringen Vorkenntnissen, welche die Schülerinnen und Schüler aus der Sekundarstufe I mitbringen, zudem grosse interindividuelle Unterschiede in den Kenntnissen der Schülerinnen und Schüler aus. Diese Unterschiede werden vermutlich durch den bisherigen relativ geringen ICT-Einsatz in der Schule noch gefördert, indem die stark unterschiedlich ausgeprägte Nutzung von Computern zu Hause akzentuiert wird. Deutliche Vorteile ergeben sich bei der privaten Nutzung für Jugendliche mit privilegierender sozialer Herkunft, für Einheimische, für Knaben und für jene, die einen Schultyp mit hohen Ansprüchen besuchen. Verstärkt werden die Unterschiede durch den Umstand, dass die Computerkenntnisse den Einschätzungen der Jugendlichen nach vor allem zu Hause erworben werden. Nur 11 % der befragten Jugendlichen gibt an, über die Benutzung von Computern am meisten in der Schule gelernt zu haben (Ramseier & Holzer, 2005, S. 126). Dabei stellten die PISA-Autoren aufgrund ihrer Ergebnisse fest, dass der Schule bei der Computernutzung eine gewisse ausgleichende Funktion gegenüber sozialen Nutzungsunterschieden im Privatbereich zukommt. Somit spricht auch dies für einen vermehrten ICT-Einsatz in der Schule.

Insbesondere Lernen mit Lernprogrammen und die Anwendung von Tabellenkalkulationsprogrammen sind den PISA-Ergebnissen zufolge eher selten anzutreffen, während relativ häufig Texte geschrieben

werden. Lehrpersonen nannten in der OECD-Studie zur Sekundarstufe II vor allem drei Hindernisgründe, warum die ICT im Unterricht nicht optimal genutzt würden: Erstens fehle ihnen häufig die Zeit, um die Lektionen mit Einsatz der ICT vorzubereiten; zweitens reiche ihr Wissen und/oder ihre Fertigkeiten nicht aus, um die Computer zu nutzen, und drittens seien die ICT nur schwierig in ihre Unterrichtspraxis zu integrieren. Die Schulleitungen bezeichneten darüber hinaus die Weiterbildungsmöglichkeiten für Lehrkräfte häufig als ungenügend (vgl. Egloff & Caballero Liardet, 2004).

An einigen dieser Probleme setzt vorliegende Studie an, indem Beispiele beschrieben werden, die sich meist gut in bereits bestehende Unterrichtskonzepte integrieren lassen und die sich in der Unterrichtspraxis der Verfasser und Verfasserinnen bewährt haben. Dabei soll sowohl der *Computer als Lerngegenstand* und damit die Erlangung von Computer literacy berücksichtigt, als auch Beispiele aufgezeigt werden, bei denen der *Computer als Lernmittel* eingesetzt wird. In diesem zweiten Fall werden Einsätze von ICT beschrieben, bei denen das Lernen von traditionellen Fachinhalten des Wirtschaftsunterrichts unseres Erachtens besonders gut gefördert werden können, indem sich die Vorteile dieses Lernmittels zunutze gemacht werden. Dabei wurden solche Beispiele ausgewählt, die unserer Erfahrung nach diese Funktion des didaktischen Mehrwerts erfüllen. Gleichzeitig soll im Sinne eines integrativen Ansatzes Medienkompetenz vermittelt und ein Beitrag zur Bildung von Computer literacy geleistet werden. Insgesamt soll diese Studie Lehrer und Lehrerinnen dazu ermuntern, Computer häufiger im wirtschaftlich-rechtlichen Unterricht einzusetzen.

## 1.2 Wie ist die Studie aufgebaut?

Die Studie setzt sich aus folgenden Teilen zusammen:

1. *Einführung*: Hier werden die Beweggründe für diese Studie, das Zielpublikum sowie der Aufbau der Studie dargelegt.
2. *Didaktische Möglichkeiten und Grenzen des ICT-Einsatzes in Wirtschaft und Recht*: In diesem Kapitel werden die in der Literatur diskutierten didaktischen Möglichkeiten und Grenzen des ICT-Einsatzes im Unterricht dargelegt. Zusätzlich werden Inhalte des Wirtschaft & Recht-Unterrichtes vorgestellt, für welche der ICT-Einsatz sinnvoll ist.
3. *ICT-Umgebungen für das Lehren und Lernen*: In diesem Kapitel werden die verschiedenen Möglichkeiten der ICT für die Gestaltung von Lehr-Lern-Umgebungen vorgestellt. Wir unterscheiden dabei zwischen Informationsquellen, Lernprogrammen, Werkzeugen und Interaktionstools. Neben der Beschreibung der Funktionen der jeweiligen ICT-Tools sowie einer Beurteilung derer didaktischen Möglichkeiten und Grenzen stellen wir in der jeweiligen Kategorie jeweils einige Beispiele vor. Hier war es uns ein besonderes Anliegen ICT-Tools auszuwählen, welche für alle Lehrpersonen frei erhältlich sind (Open-Source-Software).
4. *Didaktische Szenarien für den ICT-Einsatz in Wirtschaft und Recht*: Anhand verschiedener Beispiele wollen wir aufzeigen, wie die im vorhergehenden Kapitel vorgestellten ICT-Tools im Unterricht sinnvoll eingesetzt werden können. Die vorgestellten Szenarien wurden von praktizierenden Lehrkräften der Sekundarstufe II für den eigenen Unterricht entwickelt und sind in der Praxis erprobt. Sie können mit den dazugehörigen Materialien auf der Webseite [hlh.unizh.ch/ict](http://hlh.unizh.ch/ict) direkt im Unterricht eingesetzt werden. Andererseits dienen die didaktischen Szenarien auch als Ideen-Fundgrube für die Konzeption von eigenen didaktischen Arrangements mit ICT.
5. *ICT-Hilfsmittel für die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts*: In diesem Teil werden ICT-Hilfsmitteln vorgestellt, welche aus unserer Sicht für die Vor- und Nachbereitung des Unterrichts hilfreich sind und von uns auch in der Praxis eingesetzt werden.

Das Glossar sowie das Literaturverzeichnis sollen der Vertiefung der ICT-Thematik dienen.

## 2 Didaktische Möglichkeiten und Grenzen des ICT-Einsatzes im wirtschaftlich-rechtlichen Unterricht

### 2.1 Möglichkeiten des ICT-Einsatzes im Unterricht

Welche didaktischen Möglichkeiten eröffnen sich durch den Einsatz von ICT in der Schule neben der Förderung der notwendigen Computer literacy und der Medienkompetenz? Im Folgenden wird der Blick insbesondere auf Einsatzmöglichkeiten gerichtet, bei denen der Einsatz des Computers nicht um des Einsatzes willen selbst erfolgt, sondern bei denen ein didaktischer Mehrwert entsteht.

#### *Positive Wirkung des ICT-Einsatzes auf Lernprozesse*

Für die Mediendidaktik von besonderem Interesse ist die Frage der Wirkung auf Lernprozesse und Lernergebnisse. Dabei wird davon ausgegangen, dass der Einsatz neuer Medien dazu beiträgt, das Lernen und Lehren zu erleichtern, neue Methoden des Lernens und Lehrens zu unterstützen und insgesamt den Lernerfolg gegenüber anderen Verfahren zu steigern (vgl. Kerres, 2003). Der vermutete Wirkmechanismus funktioniert dabei nicht unmittelbar, sondern erfolgt etwa über die Wirkung der Förderung der Lernmotivation bei den Schülerinnen und Schülern. So kann das Lernen mit digitalen Medien Spass machen und dadurch zu einer Intensivierung von Lernaktivitäten beitragen. Allerdings, so Kerres (2003), sei dann mit einem Neuigkeitseffekt zu rechnen, der sich relativ schnell abnutzen könne. Eine gesteigerte Lernmotivation könne sich aber auch positiv auf das Interesse am Lerninhalt auswirken, insbesondere, weil digitale Medien über andere Formen der Präsentation und Interaktion verfügten, die andere Einblicke und Einsichten in den Lerngegenstand bieten. Gemeint sind Varianten der Visualisierung, der Simulation und Interaktivität, die den Lernenden andere Zugänge zu einer Thematik eröffnen (vgl. z.B. Spiel „Wer wird Millionär?“, Kap. 4.4.2).

#### *Realitätsnähe und Komplexität durch Multimedialität*

An diesen Möglichkeiten der neuen Medien knüpfen weitere vermutete Effekte ihres Einsatzes an (vgl. zum Folgenden: Eberle, 2002; Mandl et al., 2003a, Kerres 2003; Bloh & Lehmann, 2002): So wird davon ausgegangen, dass aufgrund von ICT ermöglichtes multimediales Lernen zu einer *effizienteren Wissensaufnahme* führt, da die Wissensrepräsentation aufgrund der Multimedialität realitätsgerecht erfolgt. Lernen wird dabei über verschiedene Sinneskanäle und durch die Bereitstellung multicodaler Angebote unterstützt (Text, gesprochene Sprache, Musik, Grafik, statische und bewegte Bilder, Animationen), so dass auch verschiedene Lerntypen angesprochen werden (vgl. z.B. „Werkstatt Werbung“, Kap. 4.2.1).

Darüber hinaus erleichtern diese multimedialen Möglichkeiten die Bereitstellung *authentischer, komplexer Problemstellungen* aus der Lebenswelt und damit die Gestaltung komplexer Lehr-/Lernarrangements. Fallbasierte Lernprogramme, Planspiele oder Simulationssysteme erlauben es den Schülerinnen und Schülern, in komplexen Szenarien zu agieren, die realen Situationen nachmodelliert sind. Die *Interaktivität* solcher Systeme ermöglicht es den Lernenden, Rückmeldungen über ihre Handlungen beim entdeckenden Lernen zu erhalten (Mandl et al., 2003a) (vgl. z.B. Ecopolicy, Kap. 4.3.1).

#### *Unterstützung problemorientierten Lernens durch ICT*

Der Einsatz komplexer Lehr-/Lernarrangements spielt insbesondere beim empfehlenswerten *problemorientierten Unterricht* im Wirtschaftsunterricht eine wichtige Rolle (vgl. z.B. Dubs, 1985). Problemorientierter Unterricht, der häufig im Zusammenhang einer „Neuen Lernkultur“ genannt wird, berücksichtigt

die in der Wissenschaft heute weit gehend anerkannten gemässigt konstruktivistischen Annahmen über das Lernen: Danach stellt Lernen einen aktiven, konstruktiven, selbst gesteuerten, emotional beeinflussten und sozialen sowie situierten Prozess dar (d.h. Wissensinhalte sind bis zu einem gewissen Grad an den Kontext gebunden, in dem sie erworben werden) (vgl. Mandl et al., 2003a). Problemorientierte Lernumgebungen zeichnen sich dementsprechend durch die Berücksichtigung authentischer Kontexte, multipler Kontexte und multipler Perspektiven, kooperativen Arbeitens und instruktionaler Kontexte aus. Insgesamt werden bei neuen Medien Eigenschaften und Möglichkeiten gesehen, welche die Umsetzung des problemorientierten Lernens erheblich vereinfachen können.

#### *Multiple Perspektiven und multiple Kontexte durch ICT*

So erlaubt das Arbeiten an komplexen Fällen und in simulierten Systemen neben der Authentizität meist auch die Variation von Bedingungen, Abläufen und Lösungswegen und damit die Möglichkeit *multiple Perspektiven* einzunehmen und *multiple Kontexte* zu schaffen. Multiple Perspektiven entstehen beispielsweise durch das Einnehmen verschiedener Rollen in computermodellierten Simulationen oder durch das Suchen alternativer Lösungswege in einer Fallbearbeitung. Insbesondere für den Wirtschaftsunterricht ist diese Möglichkeit der Multiperspektivität von Interesse, ist es doch ein massgebliches Ziel des Faches, Zielkonflikte und unterschiedliche Ansprüche in wirtschaftlichen Fragen zu verdeutlichen (siehe z.B. EDK, 1994). Weitere Zugänge zu multiplen Sichtweisen und Kontexten ergeben sich durch die vereinfachten Möglichkeiten zur Kontaktaufnahme und Kooperation mit Lernpartnern, die immer auch Konfrontation und Auseinandersetzung mit anderen Sichtweisen bedeuten (Mandl et al., 2003a).

#### *Miteinander und voneinander Lernen der Schüler und Schülerinnen*

Diese vereinfachten Möglichkeiten zur Interaktion, Kommunikation und Kooperation durch ICT eröffnen auch die *Erschliessung sozialer Kontexte*. E-Mail, Diskussionsforen, Groupware, Chaträume, virtuelle Klassenzimmer und online-communities sind beispielsweise leicht nutzbare Möglichkeiten, in Computernetzen zu kommunizieren und zu kooperieren (vgl. Kap. 3.4). Kooperatives Lernen in elektronischen Netzen ist, bedingt durch die (relative) zeitliche und örtliche Flexibilität (anytime/anywhere) vor allem auch über die Präsenzzeit in Lernveranstaltungen hinaus möglich. Lernende und Lehrende können miteinander ohne hohen Aufwand und für alle nachvollziehbar gemeinsam in Kontakt treten. Dabei sind aufgrund der Schriftlichkeit die Beiträge für alle gleichermassen verfügbar und sichtbar. Plattformen lassen sich für ergänzende Gruppenarbeit und kritische Diskurse und rückblickende Übersichten über bereits abgelaufene Kommunikationen nutzen.

#### *Kommunikationsmöglichkeiten und Publizitätswirkung*

Dabei kann der Weg der schriftlichen Kommunikation dazu beitragen, dass Disziplin und Strenge in Denken und Kommunizieren gefördert werden (Bloh & Lehmann, 2002), da diese unabdingbar sind, um sich auf diesem Weg verständigen zu können - allerdings stellt diese Anforderung gleichzeitig ein Nachteil der schriftlichen Kommunikation dar, denn der Aufwand, Missverständnisse zu klären, ist in mündlicher Kommunikation ungleich geringer. Vorteilhaft dagegen ist die Möglichkeit des Abbaus von Kommunikationsbarrieren wie die Scheu vor dem Risiko, für schlechte mündliche Beiträge sanktioniert zu werden. Die Öffentlichkeit der Voten, die Möglichkeit der Asynchronität und der Permanenz können weiterhin zu einer potenziell höheren Reflexions- und Analysetiefe der Beiträge führen und korrespondierend eine Entwicklung eines reflektierten, argumentativen Diskurses mit sich bringen (vgl. z.B. „Werkstatt Werbung“, Kap. 4.2.1). Ähnliche Effekte einer Unterstützung der kognitiven Prozesse während des Lernens können sich darüber hinaus durch von ICT bereitgestellte Cognitive Tools (Denkwerkzeuge) ergeben (z.B. Simulationsmodelle).



### *Förderung selbstgesteuerten Lernens*

Ein wichtiger Beitrag zur Unterstützung der Neuen Lernkultur und des problemorientierten Lernens wird vor allem in der Möglichkeit der *Förderung des selbstgesteuerten Lernens* durch elektronische Lern-Umgebungen gesehen: Beim Lernen mit digitalen Medien kann der Einzelne sein Lerntempo, aber zum Teil auch die bearbeiteten Lerninhalte selbst steuern, was zu einer Individualisierung des Lernens führt. Insbesondere durch die Merkmale der *Interaktivität* und der *Adaptivität* von Computerprogrammen wird der gesteigerten Selbstverantwortlichkeit der Lernenden Rechnung getragen. Das Merkmal der „Interaktivität“ beschreibt, dass der Benutzer Abfolge, Auswahl und Darbietungszeitpunkt der vom Programm zu übermittelnden Informationen selbst bestimmt; „adaptiv“ ist ein interaktives Programm in dem Masse, in dem es an Merkmalen des individuellen Lerners, z.B. am Vorwissen, der Lese- und Verarbeitungsgeschwindigkeit oder systematischen Fehlern der Schüler orientiert ist (vgl. Niegemann, 1995). Mit diesem Einsatz neuer Medien geht häufig eine veränderte Rolle der Lehrenden einher: Sie werden zu Beratern von Lernenden, die ihren Lernprozess zunehmend selbstständig steuern, sie aber nach wie vor instruktional begleiten (vgl. z.B. „Werkstatt Arbeit“, Kap. 4.4.3).

### *Erleichterung instruktionaler Unterstützung*

Sowohl selbstgesteuertes als auch kooperatives Lernen muss instruktional begleitet und unterstützt werden, um Überforderungen zu vermeiden oder um Einstiege in neue Themengebiete zu erleichtern. So zeigen Befunde langjähriger Forschung zum selbstregulierten computergestützten Lernen, dass ein stärker selbstkontrolliertes Lernen nur dann vertretbar ist, wenn angemessene Hilfen und Unterstützungsmassnahmen zur Verfügung gestellt werden (vgl. Steinberg, 1989). Neue Medien können auch diese notwendige *instruktionale Unterstützung*, ein weiteres Merkmal problemorientierten Lernens, durch Visualisierung und Simulation von Zusammenhängen, durch hypermediale Aufbereitung von Inhalten und durch unterschiedliche Formen der Darstellung und Multimedialität erleichtern. Beispiele hierfür sind etwa Mappingtools, die es ermöglichen, die Zusammenhänge eines Inhaltsgebiets interaktiv zu entwickeln und hyper- und multimedial zu ergänzen (Mind-Map, Wikis). Weiterhin lassen sich Neue Medien für die direkte und individualisierte unterstützende Rückmeldung, etwa per E-Mail oder in virtuellen Arbeitsbereichen oder Klassenzimmern, gut nutzen (Mandl et al., 2003a). Diese Anwendungsmöglichkeiten haben sich z.B. beim Führen von Lernjournalen bewährt (vgl. z.B. „Werkstatt Werbung“, Kap. 4.2.1).

### *Weltweite Recherchemöglichkeiten*

Schliesslich sind die hilfreichen, weltweiten Informationsmöglichkeiten und die weltweite Verfügbarkeit von Wissen und Bildung, Inhalten und Expertisen durch das Internet zu erwähnen, die bisher sonst kaum zugänglich waren. Sie erleichtern nicht nur den Zugang zu Wissensbeständen für Lernende und Lehrende, sondern ermöglichen auch die Zusammenstellung und Strukturierung fremder Lernangebote im WWW durch Lehrende (z.B. in Form von Webquests) (Eberle, 2002, S. 40) (vgl. z.B. Webquest „Allgemeine Menschenrechtserklärung“, Kap. 4.4.1).

Insgesamt lässt sich feststellen, dass der ICT-Einsatz vor allem aufgrund der hier genannten möglichen Förderung der neuen Lernkultur Potenziale des didaktischen Mehrwerts aufweist.

## 2.2 Grenzen des ICT-Einsatzes im Unterricht

Einige Probleme auf Seiten der Voraussetzung der Schüler und Schülerinnen sowie allgemeine Hindernisse zum Einsatz der ICT auf Seiten der Lehrenden wurden bereits einleitend im Rahmen der Befunde zum ICT-Einsatz in der Schule im ersten Kapitel genannt. Im Folgenden soll sich auf Probleme konzentriert werden, die den didaktischen Mehrwert von ICT gefährden bzw. in Frage stellen.

### *Empirische Befunde zur Wirksamkeit von ICT-Einsätzen*

Die wohl wichtigste Frage in diesem Zusammenhang betrifft zunächst die oben skizzierte nach der Wirksamkeit des ICT-Einsatzes bezüglich des Lernerfolges. Sie lässt sich pauschal jedoch nicht beantworten. Insbesondere offen scheint bisher, ob ein dauerhafter Lernzuwachs erreicht wird, denn es fehlt an empirischen Längsschnittstudien, die langfristig positive Lerneffekte untersuchen. Zwar gibt es durchaus querschnittliche Studien, die positive Wirkungen auf den Lernerfolg als Folge des Einsatzes von ICT feststellen konnten: Mandl und Mitarbeiter etwa berichten im Abschlussbericht eines Modellversuchsprogramms, das insgesamt 25 Forschungsprojekte umfasste, welche die systematische Einbeziehung von Medien, Informations- und Kommunikationstechnologien in Lehr- und Lernprozesse und die Förderung einer neuen Lernkultur zum Gegenstand hatten, als Ergebnis der Evaluation von verschiedenen „positive(n) Wirkungen auf den Ebenen des Unterrichts, der Schülermotivation und des allgemeinen Lernerfolgs“ (2003b, S. 252)<sup>1</sup>. Insbesondere vertraten die Lehrer und Lehrerinnen die Auffassung, dass sich bestimmte Inhalte durch die Arbeit mit neuen Medien besser bearbeiten liessen, und es wurden positiv eine veränderte Lehrerrolle in Richtung einer stärkeren Beratung und einer verstärkten individuellen Unterstützung sowie eine erhöhte Schülerzentrierung von Schülern und Lehrenden wahrgenommen (S. 245f).

In einer zusammenfassenden Bewertung verschiedener Initiativen und Projekte zur Einbindung der zunehmenden Bedeutung von Computer und Internet an Schulen in den letzten Jahren in Deutschland weist Tulodziecki (2005, S. 11) auf das Problem hin, dass die meisten Initiativen – möglicherweise auch wegen der „grundsätzlich zu begrüßenden starken Einbindung der Praxis“ eher auf Entwicklung und weniger auf Forschung ausgerichtet waren. Dadurch sei es letztlich sehr schwierig, den wissenschaftlichen Erkenntnisgewinn für die Mediendidaktik im Sinne einer nachvollziehbaren bzw. strengeren empirischen Prüfung konzeptioneller bzw. theoretischer Annahmen zur Medienverwendung im Lern- und Lehrprozess herauszufiltern und für die Weiterentwicklung der Theoriebildung zu nutzen.

Verschiedene Modellprogramme spiegeln die mit dem Einsatz Neuer Medien verbundene und oben beschriebene Erwartung wieder, dass er die Umsetzung einer neuen Lernkultur zu unterstützen vermag: Fächerübergreifendes, kooperatives und selbständiges Lernen werden als wichtige Effekte des unterrichtlichen Einsatzes neuer Medien angesehen, eine Förderung problemorientierten Lernens angezielt (z.B. bei SEMIK, vgl. Mandl et al., 2003b). Während die Problemorientierung bei den erwähnten Projekten aufgrund des Medieneinsatzes gut umgesetzt werden konnte, liessen sich die anderen Teilziele den Evaluationsergebnissen zufolge nicht in gleich guter Masse realisieren (S. 251).

Alles in allem geben Studien, die sich explizit mit der Wirkung der neuen Medien im Vergleich mit den alten beschäftigen, ein eher widersprüchliches Bild ab. Innovationen im Bildungsbereich, die mit der Einführung neuer Medien verbunden werden, sind vielfach nicht in der erhofften Weise eingetreten, so dass sich zum Teil eine gewisse Ernüchterung breit macht (Kerres, 2003). Vor allem zeigen Studien, dass der Einsatz digitaler Medien keineswegs *automatisch* zu irgendwie besseren Lösungen als konventionelle Bildungsangebote führt. Im Gegenteil der unüberlegte Einsatz führt offensichtlich oft genug zu Ergebnissen, die geringe Akzeptanz bei Lernenden, geringe Lernerfolge und eher geringe Effizienz mit sich bringen<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Allerdings gab es kein Kontrollgruppendesign, so dass lediglich die Wahrnehmung der Beteiligten bezüglich erlebter Veränderungen infolge des vermehrten ICT-Einsatzes erfragt werden konnte.

<sup>2</sup> siehe den informativen Überblick zu dieser Thematik bei <http://beat.doebe.li/bibliothek/f00088.html>.

Insgesamt finden sich jedoch Kerres (2003, S.7) zufolge im letzten Jahrzehnt zunehmend weniger direkte Vergleichsstudien zwischen neuen und alten Medien. Mit Blick auf diesen Befund weist der Autor darauf hin, dass eine unmittelbare Vergleichbarkeit unterschiedlicher Vermittlungsformen auch gar nicht gegeben sei; jedes Medium habe bestimmte Implikationen, die in einer anderen Art des Lernangebotes resultiere. Ein schlichter Vergleich verschiedener Treatments auf der Basis einer Variable Lernerfolg werde dem nicht gerecht. Einfache Wirkungsvermutungen seien problematisch und behinderten die Entfaltung möglicher Potenziale neuer Medien eher, als sie zu unterstützen (S. 7).

Nachfolgend sollen einige Probleme genannt werden, auf die beim Einsatz von ICT zu achten ist und die zum Teil für die widersprüchlichen Ergebnisse bezüglich der Wirksamkeit der neuen Medien verantwortlich sein könnten (vgl. zum Folgenden Eberle, 2002; Bloh & Lehmann, 2002; Mathes, 2004).

#### *Probleme auf der Seite von Programmen*

Zunächst sind Mängel vor allem von Lernprogrammen zu nennen, die vor ihrer Verwendung von den Lehrenden überprüft werden müssen (was dann wiederum entsprechend zeitaufwändig sein kann). So besteht die Gefahr, dass Multimedia-Produkte didaktisch schlecht aufbereitet sein können („Technik statt Inhalt“) und durch ein Übermass an Informationen zu einer kognitiven Überlastung der Lernenden führen. Dadurch fördern sie den reinen Konsum von Lerninhalten und reduzieren das aktive und mit geistiger Anstrengung verbundene Konstruieren von Wissen (Mayer 2005, S. 11). Auch reduzieren viele Modellsimulationen die abgebildete Wirklichkeit zu stark und verleiten – wenn sie durch die Lernenden nicht selbst aufgebaut werden müssen – zu einem Blackbox-Denken. Einsichten in grundlegende Zusammenhänge werden dadurch erschwert oder gar nicht möglich. Darüber hinaus befinden sich einige Lernprogramme immer noch auf der Stufe anspruchloser und behavioristisch orientierter Unterweisung, entsprechen insofern nicht den Erkenntnissen zur Neuen Lernkultur. Hypertext- bzw. netzwerkartig aufgebaute Lernwelten können weiterhin kognitive Kapazität beim sich zurecht Finden in verschiedenen Lernwegen übermässig binden, so dass dann nicht mehr genügend kognitive Kapazität zur Verarbeitung der effektiven Lerninhalte zur Verfügung steht (vgl. Eberle, 2002). Die vorliegende Studie verfolgt das Ziel, diesbezüglich Hilfestellung zu geben, indem solche Beispiele von Produkten und Programmen beschrieben werden, die sich aus Sicht der Verfasser und Verfasserinnen als nützlich und hilfreich im Wirtschaft & Recht-Unterricht sowie in den kaufmännischen Fächern der Berufsschule erwiesen haben.

#### *Probleme auf Seiten der Schüler und Schülerinnen*

Probleme auf der Schülerseite können ebenfalls einen effizienten Einsatz von ICT verhindern. Beispiele hierfür wären, dass die schriftliche Diskussion in virtuellen Diskussionsforen entgegen obiger Annahmen nicht ein reflektiertes, sondern ein oberflächliches Mass annehmen kann. Die Moderation solcher Foren gestaltet sich auch häufig anspruchsvoll (Eberle, 2002) und zeitaufwändig<sup>3</sup>. Zudem kann sich eine potenzielle Informationsüberlastung (Nachrichtenzahl und -länge, Vielzahl zusätzlicher Informationsquellen) in den Foren sowie der darin verbundene Druck zum häufigen/regelmässigen Einloggen als hinderlich erweisen. Weiterhin können aufgrund der „permanenten Öffentlichkeit“ eingestellter Nachrichten Partizipationshemmungen entstehen (Bloh & Lehmann, 2002, S. 35). Eine weitere Informationsüberlastung auf Seiten der Schüler und Schülerinnen kann bei der Suche im Internet auftreten: Diese kann zum Phänomen des „Getting lost in Hyperspace“ führen und zum stundenlangen, also lernzeitraubenden Surfen verkommen. Die notwendige „Informationskompetenz“ fehlt Schülern häufig (Eberle, 2002) und muss noch erlernt werden. Zu dieser zählt auch, die zum Teil sehr unterschiedliche Qualität des angebotenen Wissens im Internet unterscheiden und bewerten zu können. Ein Beispiel eines Kriterienkatalogs zur Beurteilung der Qualität von Informationen aus dem Internet findet sich in Anhang 1.

---

<sup>3</sup> Wertvolle Hinweise zur Moderation von Foren finden sich in Graf 2004 und Meier-Häfele & Häfele 2004.

### *Probleme der Organisation*

Schliesslich sind Probleme organisatorischer Art zu nennen, die ICT-Einsätze erschweren können. So lassen sich Frustrationen aufgrund technischer Probleme (z.B. Zugang, Hard- und Softwarevoraussetzungen und -einstellungen, Systemzuverlässigkeit) nicht immer vermeiden (Bloh & Lehmann, 2002), Computerarbeitsräume sind zum Teil nur schwierig zu organisieren. Auch die zeitliche Abstimmung bei interdisziplinären Themen zwischen Lehrerinnen und Lehrern unterschiedlicher Fächer, etwa des Wirtschaftslehrers und der Informatik-Lehrerin, wenn auf Vorkenntnisse aus dem Informatik-Unterricht aufgebaut werden muss, kann sich schwierig gestalten (Mathes, 2004).

## **2.3 ICT-Einsatz im wirtschaftlich-rechtlichen Unterricht**

Letztlich gilt für den Einsatz Neuer Medien, was auch für jedes andere Lernmittel gilt: der Zielbezug ist zu beachten, d.h. es ist zu prüfen, ob das computergestützte Lehr- und Lernmodell dazu geeignet ist, gesetzte Lernziele bzw. Schlüsselqualifikationen zu fördern. Weiterhin sollte sich jeweils die Frage gestellt werden, ob der Computereinsatz methodische Vorteile bietet, die durch andere Medien nicht zu erzielen sind (Speth, 2002, S. 383). Bezogen auf klassische Inhalte des Wirtschaftsunterrichts wird nach Speth (2002, S. 383) in diesem Sinne sinnvoll erachtet, wenn

- der Computereinsatz der schnellen Verarbeitung mengenmässig vieler und unterschiedlicher Daten dient (z.B. Tabellenkalkulationsprogramme zur Erstellung einer Betriebsübersicht, eines BAB, einer Warenkalkulation, einer Gehaltsabrechnung, einer Investitionsrechnung oder Programme zur Auswertung eines Planspiels) – so dass umfassende, entscheidungsorientierte und praxisbezogene Projekte in den Unterricht einbezogen werden können;
- der Computereinsatz dazu beiträgt, statistisches Zahlenmaterial grafisch darzustellen (z.B. Absatz-, Kosten-, Gewinn- oder Umsatzentwicklung werden in Linien-, Kurven-, Balken- oder Kreisdiagrammen dargestellt) (vgl. z.B. „Akzelerator- Multiplikator“, Kap. 4.3.4);
- der Computereinsatz dazu dient, um Alternativen aufzuzeigen, komplexe Tatbestände zu ordnen oder Analysen zu erstellen, um Entscheidungsgrundlagen abzugeben (z.B. Vergleich von Leasing- und Bankkreditraten, Auswirkung der verschiedenen Abschreibungsmethoden auf die Gewinnentwicklung bzw. Steuerbelastung, Durchführung eines Angebotsvergleichs für die Kaufentscheidung, Veranschaulichung der Zusammenhänge zwischen Angebot, Nachfrage und Preisbildung durch ein Tabellenkalkulationsprogramm mit integrierter Grafik);
- der Computer nach der theoretischen Vermittlung von Lerninhalten eingesetzt wird, um praxisorientierte Vorgehensweisen zu demonstrieren (z.B. Programmeinsatz zur Ermittlung der Bilanzkennziffern; Einsatz eines Fibu-Programms, um die Debitoren- bzw. Kreditorenbuchhaltung bzw. den Jahresabschluss zu demonstrieren).

Noch einmal sei darauf hingewiesen, dass beim ICT-Einsatz zu beachten ist, dass das zu lösende wirtschaftliche Problem, etwa aus der beruflichen Situation, im Mittelpunkt des Blickfeldes bleibt, indem es nicht von den technischen Möglichkeiten an den Rand gedrängt wird. So besteht etwa bei Lernprogrammen die Gefahr, dass „spielerische Elemente“ vom Lehrstoff ablenken. Den Schülern soll im Bewusstsein bleiben, dass es um das Fällen wirtschaftlicher Entscheidungen geht und ICT lediglich zur Unterstützung dieser Entscheidungen dient. Ob der instrumentelle Charakter der ICT erhalten bleibt, hängt massgeblich von der Software ab. Schon Steen (1986) hat einige Anforderungen formuliert, die schulgeeignete Software erfüllen sollte, um im Rahmen eines praxisorientierten Unterrichts sinnvoll eingesetzt werden zu können. Programme sollen danach

- eine Brücke schlagen können von der Schule zur Praxis;
- Fehler in der Bearbeitung zulassen, um entsprechend die Zusammenhänge der Bearbeitung aufzeigen zu können;
- die Schüleraktivität fördern und den Unterricht unterstützen;

- wenig „Automatik“ besitzen;
- bei leichter Bedienung (Menüsteuerung) doch praxisnah gestaltet sein;
- Zusammenhänge des Fachgebiets verdeutlichen.

ICT sollten demnach nicht per se eingesetzt werden, sondern es gilt immer abzuwägen, ob das konkrete Arrangement zumindest in Anbetracht einer der oben beschriebenen Vorzüge sinnvoll erscheint oder aber sinnvoll zur Förderung der Computer Literacy beitragen kann. Das gilt ebenso für die von uns ausgewählten und im Folgenden beschriebenen Beispiele, insbesondere, da die Eignung der Programme und ICT-Einsätze auch immer von der jeweiligen Einbindung in die übrigen Unterrichtslektionen abhängt.

## 3 ICT-Umgebungen für das Lehren und Lernen

### 3.1 Informationsquellen

Das www mit den unzähligen Hypermedia-Dokumenten, scheint eine beinahe unbegrenzte Informationsquelle darzustellen. Die Qualität dieser elektronischen Informationen ist jedoch sehr heterogen. Eine didaktische Aufbereitung der Daten (Anhäufung von rohen Daten oder hypermedialen Datenbanken) für den Unterricht scheint daher sinnvoll zu sein. Um die Informationen aus dem Internet genau zu überprüfen, kann die Checkliste, die im Anhang 1 abgebildet ist, verwendet werden. Einige für den Wirtschaftsunterricht empfehlenswerte Informationssammlungen werden im Anhang 2 aufgelistet und kurz kommentiert.

#### *WebQuest*

Eine sinnvolle Einbindung von Informationsquellen im Internet in den Unterricht bilden so genannte WebQuests. Die Lernenden bearbeiten Aufgabenstellungen zu einem bestimmten Thema, mit Hilfe von Internetquellen, die die Lehrkraft vorgängig ausgewählt und zusammengestellt hat. Ein für den Wirtschaftsunterricht mögliches WebQuest ist das Beispiel „Menschenrechte“, auf das im Kapitel 4 „Didaktische Szenarien“ näher eingegangen wird<sup>4</sup>.

### 3.2 Lernprogramme

Lernprogramme umfassen ein breites Spektrum: Trainings- und Übungsprogramme (Drill & Practice), tutorielle Programme, Computer-Planspiele, Simulationen, Lernspiele, etc. Die Abgrenzung ist fließend. Im Folgenden soll zwischen Lernspielen, Übungen und Simulationen unterschieden und diese genauer erläutert werden.

#### 3.2.1 Lernspiele

Als Lernspiele können Aktivitäten bezeichnet werden, deren Inhalte, Struktur und Ablauf in pädagogischer Absicht und auf der Grundlage didaktischer Prinzipien gestaltet oder zumindest angepasst sind, die zugleich aber zentrale Merkmale von Spielen enthalten. Als „Spiel“ gilt dabei „Jede Tätigkeit, die aus Freude an dieser selbst geschieht, im Gegensatz zu einer zweckbestimmten Arbeit“ (Brockhaus, 9. Auflage, vgl. Seufert & Meier, 2003). Lernspiele funktionieren ganz nach dem Motto „Lernen soll Spass machen“, was durchaus positiv ist. Ein negativer Effekt könnte sein, dass der Spassfaktor bzw. der spielerische Charakter lediglich zu einem oberflächlichen Durchklicken und Ausprobieren führt und dadurch keine Inhalte haften bleiben.

Einige Lernspiele, die im Wirtschaft & Recht-Unterricht eingesetzt werden können, sind Bancomedia<sup>5</sup>, Schadenfreunde oder Wer wird Millionär?

---

<sup>4</sup> Weitere nützliche Informationen zu WebQuest finden sich auf: <http://www.webquests.de/eilige.html>

<sup>5</sup> Bancomedia kann bei der Schweizerischen Bankiervereinigung unentgeltlich bestellt werden.

### 3.2.2 Übungsprogramme

Übungsprogramme dienen weniger dem Aufbau von Wissen als vielmehr der Festigung von Wissen oder Fertigkeiten. Simulationen und Lernprogramme enthalten in der Regel Übungselemente. Unter die reinen Übungsprogramme fallen im Wirtschaftsunterricht die Lern-CD EasyAccounting<sup>6</sup>, aber auch Buchhaltungssoftware wie Abacus, Banana oder für Mac-Maschinen MacCount. Top in Betriebskunde und Rechtskunde sind weitere Beispiele. Mit Hilfe von Autorenwerkzeugen, wie z.B. HotPotatoes (siehe 3.3.2) lassen sich eigene Übungs- und Drill-Aufgaben kreieren. Der Vorteil dieser Aufgaben liegt darin, dass der Lernende eine automatische Rückmeldung erhält und somit seinen Wissensstand selber abschätzen kann.

### 3.2.3 Simulationen

Computersimulationen sind Programme, die eine Umgebung wirklichkeitsgetreu nachahmen. Teilbereiche der Umwelt werden mit ihren wesentlichen Merkmalen in Form von Idealmodellen nachgebildet, um die zu untersuchende Situation besser zu verstehen. Die Stärken der Simulation liegen im Training des prozeduralen Wissens und Könnens. Sie eignen sich dort, wo komplexe Zusammenhänge innerhalb eines Systems beurteilt werden müssen oder wo die realen Systeme aus Gründen der Gefahr, der örtlichen Verfügbarkeit, der Kosten oder der generellen Machbarkeit nicht zur Verfügung stehen. Im Wirtschaftsunterricht treffen wir vor allem in der Volkswirtschaftslehre Simulationen an (siehe z.B. 4.3.1 Ecopolicy oder 4.3.5 Oekowi).

<b>MoPos</b> , ein Produkt der Schweizerischen Nationalbank (SNB)	MoPos ist ein Simulationsspiel, das den Benutzer in die Situation einer Zentralbank versetzt und ihm erlaubt, die Geldpolitik in einer einfachen virtuellen Volkswirtschaft zu simulieren. Mehr dazu finden Sie im Kapitel 4 oder auf der Homepage der SNB, <a href="http://www.snb.ch">www.snb.ch</a>
<b>Swissim</b> , ein Produkt der UNI St. Gallen	Der Lernende versetzt sich in einen politischen Akteur, z.B. Bundesrat oder Präsident der SNB, und ändert Bauinvestitionen, Steuersätze, Zinssätze etc. Anschliessend beobachtet er, welche Auswirkungen seine Entscheidungen für die Schweizer Volkswirtschaft gehabt hätten. Mehr dazu findet sich unter <a href="http://www.swissim.ch">www.swissim.ch</a> .

<sup>6</sup> Wird als Beilage zum Lehrmittel „Das Rechnungswesen“ (Leimgruber/Prochinig) abgegeben.

### 3.3 Werkzeuge

#### 3.3.1 Anwenderprogramme

Die wohl am häufigsten benutzten Anwenderprogramme sind Word, Excel und PowerPoint. In vielen Schulen wird die Beherrschung dieser Programme entweder vorausgesetzt oder im Rahmen des Informatikunterrichts gelehrt. Ein vielleicht weniger bekanntes Tool ist das im Internet herunterladbare kostenlose Tool FreeMind zur Visualisierung von Ideen (siehe Beispiel in Abb. 1). Es ist auf der bekannten Methode des Mind Mapping aufgebaut. Freemind steht sowohl für Windows- wie auch für Mac-Systeme unter [http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main\\_Page](http://freemind.sourceforge.net/wiki/index.php/Main_Page) zur Verfügung.

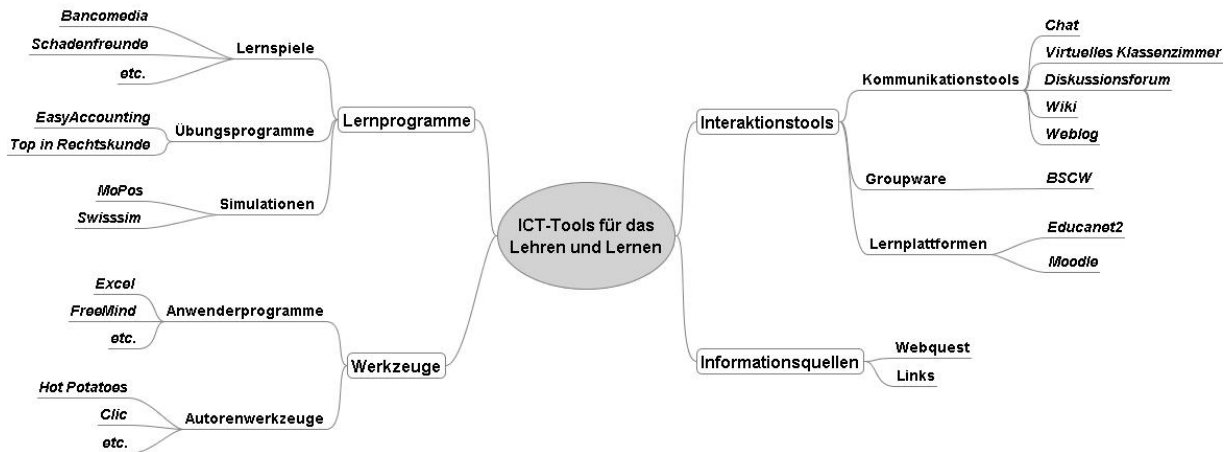


Abbildung 1: Übersicht ICT-Tools mit FreeMind

#### 3.3.2 Autorenwerkzeuge

Autorenwerkzeuge sind Tools um Kursinhalte zu erstellen. Auf dem Markt der Multimedia-Software sind zahlreiche Autorenwerkzeuge verfügbar. Die Entscheidung für ein geeignetes Werkzeug hängt von der Informatik-Umgebung, dem gewünschten Funktionsumfang und nicht zuletzt vom Preis ab. Einige kostenpflichtige Beispiele sind hier aufgelistet:

Macromedia Director	Director ist ein professionelles Autorenwerkzeug zum Erstellen von Multimedia-Präsentationen und interaktiven Lehr- und Lernanwendungen mit multimedial angereicherten Inhalten für CD/DVD oder das Web. Die Inhalte lassen sich mit Hilfe von Audio, Video und Grafiken sowie Echtzeit-3D-Effekten interaktiv und dynamisch gestalten.
Macromedia Flash	Flash ist ein Autorenwerkzeug zur Erstellung von Animationen, interaktiver multimedialer Anwendungen sowie interaktiver Lehr- und Lerninhalte insbesondere für den Einsatz im Internet.
MatchWare Mediator	Mediator ist ein Autorensystem, das Multimedia - und Web-Design ohne textliches Programmieren ermöglicht. Alle erstellten Inhalte können als Webseite gespeichert und auf Wunsch direkt ins Internet hochgeladen werden.
Asymetrix Toolbook	Toolbook ist ein Autorenwerkzeug zur Erstellung multimedialer interaktiver Lernanwendungen für Web und CD-Rom.



Ein im Internet kostenlos zur Verfügung stehendes Autorenwerkzeug ist Hot Potatoes<sup>7</sup>. Mit Hot Potatoes lassen sich ohne HTML und JavaScript Kenntnisse interaktive webbasierte Übungen kreieren. Das Tool wurde in der Werkstatt Werbung und in der Werkstatt Arbeit, siehe Kapitel 4, eingesetzt. Hot Potatoes enthält folgende 6 Module und Masher und ist unter <http://www.hotpotatoes.de/> frei erhältlich.

<b>JBC:</b>	Multiple Choice
<b>JQuiz:</b>	Freie Texteingabe
<b>JMix:</b>	Schüttelsatz/ -wort
<b>JCross:</b>	Kreuzworträtsel
<b>JMatch:</b>	Zu- bzw. Anordnung
<b>JCloze:</b>	Lückentext
<b>Masher:</b>	zur Kombination von Übungen

---

<sup>7</sup> Ein weiteres kostenloses Autorenwerkzeuge ist Clic: <http://clic.eduhi.at/>

### 3.4 Interaktionstools

Zur Gestaltung von virtuellen Lernumgebungen sind neben den obenstehenden Lern-Tools auch Kommunikations- und Kooperationshilfsmittel nötig. Untenstehend werden die zur Verfügung stehenden Tools nach dem Funktionsumfang sowie nach der Komplexität der Technologie geordnet. Die Beurteilung der Komplexität der Technologie gibt nur eine generelle Bewertung wider; je nach eingesetzter Software kann diese stark variieren.

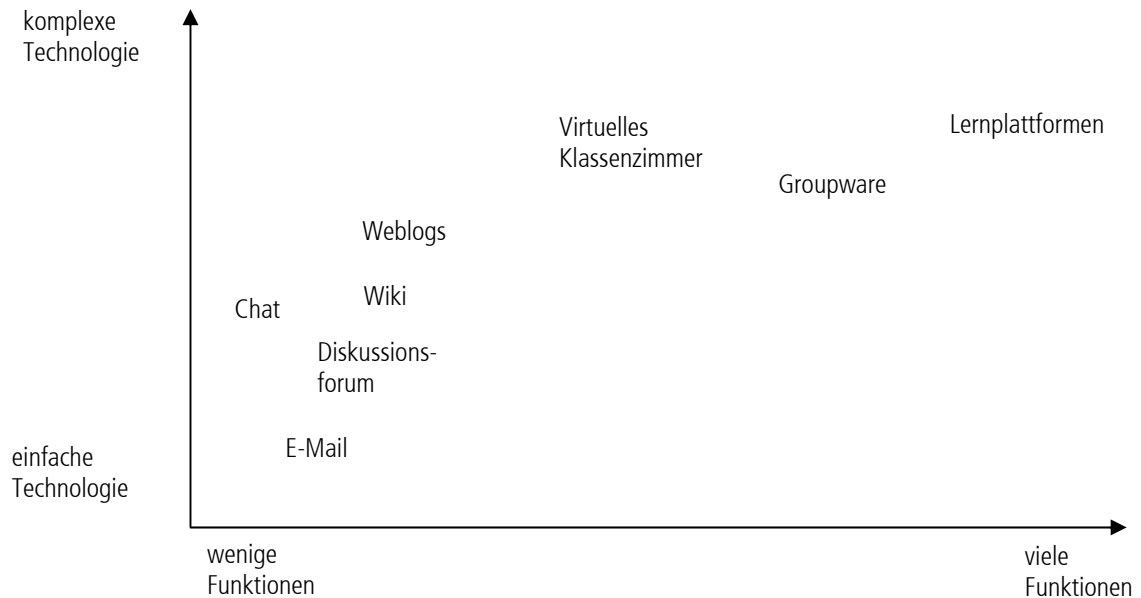


Abbildung 2: Übersicht über Werkzeuge zur Gestaltung von virtuellen Lernumgebungen

#### 3.4.1 Kommunikationstools

Bei den Kommunikationstools werden synchrone und asynchrone Werkzeuge unterschieden. Mit synchronen Werkzeugen kann ohne zeitliche Verzögerung kommuniziert werden; Chat und das Virtuelle Klassenzimmer zählen zu den wichtigsten synchronen Werkzeugen. Mit asynchronen Tools wird mit einer zeitlichen Verzögerung kommuniziert; die wichtigsten asynchronen Werkzeuge sind Diskussionsforen, Wiki und Weblogs.

##### Chat

Beschreibung	Unter Chat versteht man die synchrone Kommunikation zwischen zwei oder mehreren Personen durch Textübermittlung in Echtzeit.
Didaktische Funktionen	Schriftliche Diskussionen
Open-Source-Werkzeuge	EveryChat <a href="http://www.everysoft.com/everychat">http://www.everysoft.com/everychat</a>

##### Virtuelles Klassenzimmer (interaktives Whiteboard)

Beschreibung	Das virtuelle Klassenzimmer fasst unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche verschiedene synchrone Werkzeuge wie Chat und Whiteboard (Bild- und Zeichenwerkzeuge) zusammen, mit denen die Teilnehmer via Schrift und Bild kommunizieren.
Didaktische Funktionen	Kommunikation über und kooperative Bearbeitung von Text und Bild
Open-Source-Werkzeuge	Coccinella <a href="http://hem.fyristorg.com/matben">http://hem.fyristorg.com/matben</a>

**Diskussionsforum**

Beschreibung	Das Diskussionsforum (auch Forum oder Newsgroup genannt) ist eine asynchrone Kommunikationsplattform zum Austausch von schriftlichen Beiträgen. Für die Übersicht in einem Diskussionsforum werden häufig verschiedene Foren eingerichtet: <ul style="list-style-type: none"> <li>– Organisatorisches: Offizielle Mitteilungen der Lehrperson (Unterrichtsgrundsätze, Prüfungsbedingungen etc.)</li> <li>– Unterlagen: Publikation von Dokumenten, die dann wiederum kommentiert werden können</li> <li>– Cafeteria: Forum für den informellen Gedankenaustausch</li> <li>– FAQ: Veröffentlichung von stets wiederkehrenden Fragen</li> </ul>
Didaktische Funktionen	Gedankenaustausch, Sammeln von Argumenten, Vertiefen von Lernstoff, Diskussionen, Publikation und Dokumentation von Informationen
Open-Source-Werkzeuge	Enthalten in BSCW (vgl. Kap. 3.4.2) und Moodle (vgl. Kap. 3.4.3)

**Wiki**

Beschreibung	Wiki stammt von „wikiwiki“, dem hawaiianischen Wort für schnell. Ein Wiki (auch WikiWiki und WikiWeb genannt) ist eine im World Wide Web verfügbare Seitensammlung, die von den Benutzern nicht nur gelesen, sondern auch online geändert werden kann. Wie bei Hypertexten üblich, sind die einzelnen Seiten und Artikel eines Wikis durch Querverweise (Links) miteinander verbunden. Dazu gibt es in der Regel eine Bearbeitungsfunktion, die ein Eingabefenster öffnet, in dem der Text des Artikels bearbeitet werden kann. In Wikis sind sämtliche Versionen bzw. Bearbeitungsstände der Seiten stets einseh- und auch reaktivierbar.
Didaktische Funktionen	Gemeinsame Bearbeitung von schriftlichen Dokumenten
Open-Source-Werkzeuge	<a href="http://www.mediawiki.com">www.mediawiki.com</a> , <a href="http://www.twiki.org">www.twiki.org</a> ,

**Weblog**

Beschreibung	Ein Weblog (auch Blog genannt), ist eine Webseite, die periodisch neue Einträge enthält. In einer tagebuchartigen Struktur stehen neue Einträge an oberster Stelle, ältere folgen in umgekehrt chronologischer Reihenfolge.
Didaktische Funktionen	Lernreflexion (Lerntagebücher), Projektbegleitung, Publikation von Unterrichtsprojekten (Projektwochen etc.)
Open-Source-Werkzeuge	<a href="http://www.blogger.com">www.blogger.com</a>

### 3.4.2 Groupware (Kommunikations- und Kooperationstools)

Eine Groupware unterstützt die Zusammenarbeit von Teams durch Werkzeuge zur Kommunikation, Kooperation und Koordination. Sie beinhalten verschiedene der oben beschriebenen Kommunikationstools wie Diskussionsforum, Wiki etc., sie ermöglichen aber auch das Speichern von Dokumenten, welchen allen zugänglich gemacht werden. Zusätzliche Funktionen wie z.B. Kalender oder Terminplaner unterstützen die Koordination der Gruppe.

Der Einsatz einer Groupware eignet sich für Unterrichtsprojekte in Gruppen. Die Schüler können mit verschiedenen Tools unabhängig von Zeit und Ort kommunizieren sowie an denselben Dokumenten arbeiten und diese jeweils auf der Plattform ablegen.

#### BSCW

Eine insbesondere für virtuelles, kooperatives Lernen häufig eingesetzte Groupware ist BSCW (**B**asic **S**upport for **C**ollaborative **W**ork), eine Entwicklung des Instituts für Angewandte Informationstechnik der Fraunhofer Gesellschaft ([www.fit.fraunhofer.de](http://www.fit.fraunhofer.de)).

BSCW beinhaltet die Funktionen: Diskussionsforen, Dokumentablage, Kalender sowie E-Mail-Versand an die Mitglieder einer Arbeitsgruppe. Die Funktionen von BSCW werden ständig ausgebaut; in der aktuellsten Version ist es z.B. möglich, Online-Umfragen durchzuführen. BSCW kann auch als Lernplattform genutzt werden. Mit BSCW ist es aber nicht möglich, Online-Aufgaben und Übungen zu erzeugen, sondern es müssen dafür andere Tools (z.B. HotPotatoes) verwendet werden (siehe z.B. Werkstatt Werbung, Kap. 4.2.1). BSCW wird entweder auf einem Schulserver installiert oder es kann für Schulzwecke der unentgeltliche Server des Fraunhofer-Institutes (<http://bscw.gmd.de>) benutzt werden.

The screenshot shows the BSCW web interface. At the top, there is a navigation bar with tabs: 'Datei', 'Bearbeiten', 'Ansicht', 'Optionen', 'Anzeigen', and 'Hilfe'. Below this is a toolbar with icons for 'Arbeit', 'Öffntl', 'Ablage', 'Abfall', 'Adrsb', 'Kalend', 'Lesez', 'Auftrg', and 'Aktenk'. The main content area shows the current position: ':muellercl / Klasse 4i / Wirtschaft&Recht-Unterricht'. Below this is a toolbar with actions: 'bestätigen', 'kopieren', 'ausschneiden', 'entfernen', 'archivieren', and 'in Aktenkoffer'. The main list shows a folder named 'Wirtschaft&Recht-Unterricht' containing 7 entries. The entries are listed in a table with columns for Name, Größe, Letzte Änderung, Neu, and Aktion.

Name	Größe	Letzte Änderung	Neu	Aktion
<b>Arbeitsordner</b> Hier könnt ihr alle Dokumente abspeichern, an denen ihr gerade arbeitet.	0	2004-03-12		
<b>Informationen</b> Allgemeine Informationen zum Wirtschaft&Recht-Unterricht	7	2004-06-28		
<b>Klassenportfolio</b> Hier werden wichtige Arbeiten von Schülerinnen und Schülern publiziert.	2	2004-09-20		
<b>Links</b> Hier können interessante Hinweise auf informative WWW-Adressen zum Thema Wirtschaft und Recht im weitesten Sinne eingebracht und allen Schülerinnen und Schülern zugänglich gemacht werden	5	2004-02-26		
<b>Projekte/Aufträge</b>	3	2004-08-30		
<b>Diskussionsforum</b> Hier könnt ihr Fragen zu den Inhalten im Wirtschaft-Recht-Unterricht stellen, diskutieren etc.	55	2004-09-16		
<b>Technische Tipps</b>	3	2004-02-26		

Abbildung 3: Benutzeroberfläche von BSCW

### 3.4.3 Lernplattformen

Lernplattformen sind webbasierte Systeme, welche den Lernenden unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche verschiedene der obenstehend vorgestellten Lern- und Kommunikations-Tools zur Verfügung stellen und so den Lernprozess unterstützen. Im Unterschied zu reinen Kommunikationsplattformen haben Lernplattformen integrierte Verwaltungstools für Lehrerinnen und Lehrer, die es ermöglichen Lerninhalte zu gestalten und zu überwachen. Zu beachten ist, dass Blended Learning durchaus mit im Internet kostenlos verfügbaren Werkzeugen umgesetzt werden kann.

Die meisten Lernplattformen beinhalten folgende Funktionen:

- Präsentation von Inhalten („Learning Content“)
- Kommunikationswerkzeuge (asynchrone und synchrone)
- Werkzeuge zur Erstellung von Aufgaben und Übungen (Autorenwerkzeuge)
- Evaluations- und Bewertungshilfen (Assessment)
- Administrationshilfen (von Lernenden, Inhalten, Kursen, Terminen etc.)

Beispiele von häufigen genutzten Lernplattformen sind die nachstehend vorgestellten Lernplattformen Educanet<sup>2</sup> und Moodle. Weitere Lernplattform sind: Illias, Blackboard (Kantonsschule Birch: [http://www.ksriesbach.ch/elearning\\_info.html](http://www.ksriesbach.ch/elearning_info.html))

#### Educane<sup>2</sup>

Educane<sup>2</sup> ist eine interaktive Arbeits-, Kommunikations- und Lernplattform. Sie ist aus einem Gemeinschaftsprojekt der Schweizerischen Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren (EDK) und des Bundesamts für Berufsbildung und Technologie (BBT) entstanden. Die Plattform wird extern gehostet und steht allen Lehrenden, die beruflich im schweizerischen öffentlichen Bildungswesen tätig sind, kostenlos zur Verfügung. Educane<sup>2</sup> ermöglicht es, Administrations-, Kommunikations- und Kooperationsfunktionen im Zusammenhang mit Lehr- und Lernprozessen innerhalb einer virtuellen oder realen Bildungsinstitution abzubilden. Die integrierten Kommunikations-, Kooperations-, und Lernwerkzeuge von educane<sup>2</sup> unterstützen im Besonderen die verschiedenen Formen des kooperativen Lernens und Lehrens. Educane<sup>2</sup> folgt dabei einem pädagogisch-didaktischen Paradigma, welches sich an konstruktivistischen Positionen orientiert. Der Funktionsumfang wird laufend erweitert. Eine Übersicht über den aktuellen Stand findet sich unter [www.educane2.ch](http://www.educane2.ch). Zur Benutzung wird eine stabile und gute Internetverbindung benötigt.

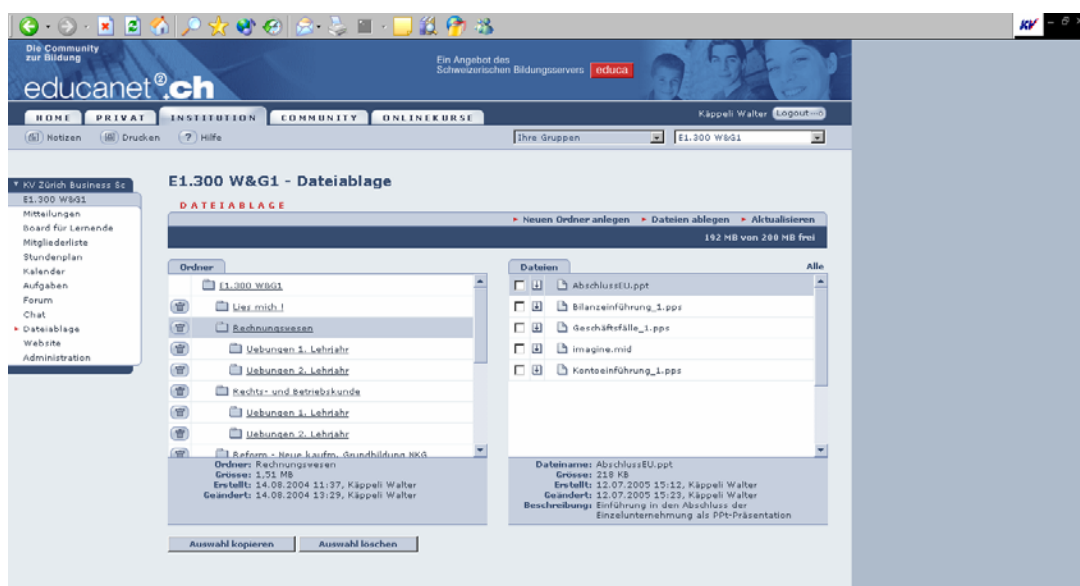


Abbildung 4: Benutzeroberfläche von Educane<sup>2</sup>

## Moodle

Moodle steht für **M**odular **O**bject **O**riented **D**ynamic **L**earning **E**nvironment und ist eine Lernplattform, die von Martin Dougiamas an der Curtin University of Technology, Australia, 1999 entwickelt wurde und täglich von einer weltweiten Community weiterentwickelt und verbessert wird. Es ist ein Open Source Produkt und kann somit von jeder Schule oder Institution unentgeltlich installiert werden.

Die Stärke von Moodle liegt in der starken Betonung auf dem gemeinsamen Lernen in der Gruppe mit anderen Lernenden. Im Mittelpunkt steht nicht die Darstellung von neuen Informationen, sondern die gemeinsame Auseinandersetzung mit Lerninhalten. Ausserdem ist die Plattform sowohl für Schülerinnen und Schüler, wie auch für Lehrerinnen und Lehrer (als Kursadministratoren) sehr einfach zu bedienen. Sie bietet eine breite Palette von Möglichkeiten um Lerninhalte ohne Programmierkenntnisse zu gestalten.

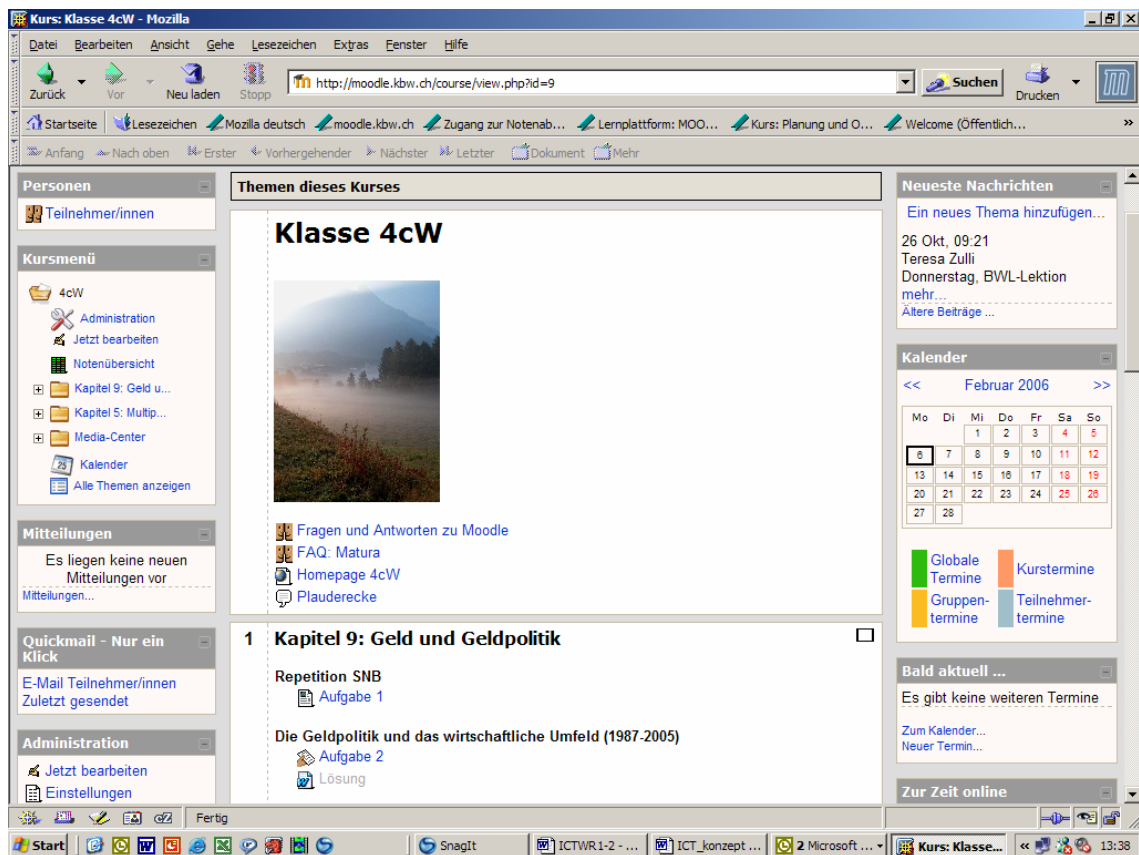


Abbildung 5: Benutzeroberfläche von Moodle

Internationale Moodle Community	<a href="http://moodle.org/">http://moodle.org/</a>
Deutschsprachige Moodle Community	<a href="http://moodle.de/">http://moodle.de/</a>
Lernplattform der Kantonsschule Büelrain	<a href="http://moodle.kbw.ch/">http://moodle.kbw.ch/</a>

## 4 Didaktische Szenarien für den ICT-Einsatz in Wirtschaft und Recht

### 4.1 Übersicht

Die im Folgenden aufgeführten didaktischen Szenarien sind pädagogisch motivierte Situationen, die durch den spezifischen Einsatz von ICT-Tools gestaltet werden. Es handelt sich um im Unterricht erprobte und bewährte Beispiele, welche von Lehrkräften der Sekundarstufe II entwickelt wurden. Sie können mit den dazugehörigen Materialien auf der Webseite [hlh.unizh.ch/ict](http://hlh.unizh.ch/ict) direkt im Unterricht eingesetzt werden. Andererseits dienen die didaktischen Szenarien auch als Ideen-Fundgrube für die Konzeption von eigenen didaktischen Arrangements mit ICT. Die folgende Übersicht ordnet die didaktischen Szenarien bezüglich Fachbereichen und eingesetzten ICT-Hilfsmitteln.

	<b>Betriebswirtschaftslehre</b>	<b>Volkswirtschaftslehre</b>	<b>Recht</b>
<b>Informationsquellen</b>			Webquest Allgemeine Menschenrechtserklärung
<b>Lernprogramme</b>	BankingToday Investgame EasyAccounting	Akzelerator-Multiplikator Oekowi Ecopolicy MoPos	
<b>Werkzeuge</b>	Leverage-Effekt (Excel) Kostenrechnung (Excel) Lohnabrechnung (Excel) Fixe und variable Kosten (Excel) Werkstatt Marketing (Hot Potatoes)	Angebotskurve (Excel)	Wer wird Millionär? (PowerPoint) Werkstatt Arbeit (Hot Potatoes)
<b>Interaktions-tools</b>	Werkstatt Marketing (BSCW) Werkstatt Arbeit (Moodle)		Werkstatt Arbeit (Moodle)

Abbildung 6: Übersicht didaktische Szenarien

## 4.2 Didaktische Szenarien Betriebswirtschaftslehre

### 4.2.1 Werkstatt Werbung

*Fächer:* Betriebswirtschaftslehre

*Zeitbedarf:* 6 Lektionen

*Stufe:* Klasse 9 - 11

*Vorwissen:* keines

*ICT-Tool(s):* Groupware BSCW, Hot Potatoes, Internet als Informationsquelle, CD-ROM „Marketing und Verkauf“

#### *Kurzbeschreibung*

In der Werkstatt Werbung bearbeiten die Schüler am Computer ein Angebot von strukturell zusammenhängenden Lernaufgaben und Posten, aus denen sich die Schülerinnen und Schüler einen individuellen Lernweg zusammenstellen und möglichst vielfältige Aufgaben alleine, zu zweit oder in Gruppen lösen.

#### *Ablauf*

Die Werkstatt Werbung besteht aus 10 Posten mit den folgenden Inhalten:

Nr	Thema	Beschreibung
1	Werbewirkung	Analyse einer Anzeige sowie eines Werbespot mittels AIDA-Wirkungsmodell.
2	Werbemittel	Erarbeitung der Grundlagen zu den Werbemitteln mit Lehrbuch und Selbstkontrolle mit Aufgaben.
3	Werbeerfolgskontrolle	Erarbeitung der Grundlagen zur Werbeerfolgskontrolle mit Lehrbuch und Bearbeiten von Fragen zur Werbestatistik mit Hilfe von Daten aus dem Internet.
4	Werbepsychologie	Bearbeitung eines Fachtextes mit methodischer Anleitung und Erstellen eines Mind-Maps. Kontrolle des Lernerfolges mittels einer elektronischen Multiple-Choice-Aufgabe.
5	Werbeethik	Schreiben einer Stellungnahme zu einem der beiden Themen Benetton oder Sexualität in der Werbung und elektronische Publikation. Kommentieren einer Stellungnahme zur Werbeethik eines Mitschülers/einer Mitschülerin
6	Sport Sponsoring (Wahlposten)	Erstellen einer Zusammenfassung eines Zeitungsartikels und elektronische Publikation. Kommentieren eines Textes eines Mitschülers/einer Mitschülerin zur Aufgabe 7 oder 8
7	Product Placement (Wahlposten)	Erstellen einer Zusammenfassung von Zeitungsartikeln und elektronische Publikation. Kommentieren eines Textes eines Mitschülers/einer Mitschülerin zur Aufgabe 6 oder 8.
8	Internet-Werbung (Wahlposten)	Sensibilisierung für das Thema Spam-Mails durch Lesen von Zeitungsartikeln und vorgeschlagenen gesetzlichen Massnahmen. Entwerfen eines eigenen Gesetzestextes und elektronische Publikation. Kommentieren eines Textes eines Mitschülers/einer Mitschülerin zur Aufgabe 6 oder 7
9	Werbeanalyse (Partnerauftrag)	Individuelles Festlegen von Kriterien für gute Werbung. Bewertung einer Auswahl von TV-Spots oder Plakaten anhand der Kriterien und elektronische Publikation der Analyse.
10	Kontrollposten	Überprüfen des Lernerfolges mit elektronischen Aufgaben.

Die zehn Aufträge können nach eigener Wahl bearbeitet werden, wobei die Aufgaben 1-5, 9, 10 Pflichtaufgaben sind und aus den Aufgaben 6 - 9 eine Aufgabe zur Bearbeitung ausgewählt wird. Insgesamt arbeiten die Schülerinnen und Schüler während 3 Wochen je 2 Lektionen an der Werkstatt, zusätzlich je nach Arbeitsfortschritt auch noch je 1 Stunde/Woche zu Hause. Die Schülerinnen und Schüler führen während dieser Zeit einen Werkstattpass und ein Lernjournal (siehe elektronisch publizierte Materialien).



Mit dem Werkstattpass dokumentieren die Lernenden den Arbeitsprozess. Zusätzlich dient er der Lehrperson dazu, den Werkstattunterricht zu evaluieren und anzupassen. Mit dem Lernjournal soll der Lernprozess reflektiert werden (Förderung der Metakognition) und die Lehrperson kann sich damit zusätzlich über den Lernstand und die Lernprobleme der Schülerinnen und Schüler informieren und diese dann zielgerichtet unterstützen.

#### *Quellen*

- Eberle, F. & Müller, C. (2005). Werkstattunterricht mit ICT-Unterstützung. *Schweizerische Zeitschrift für das kaufmännische Bildungswesen*, 2005, 1, S. 22-29.
- Die komplette Werkstatt kann auf der folgenden Website heruntergeladen werden:  
<http://www.hlh.unizh.ch/ict>

### **4.2.2 Investgame**

<i>Fächer:</i>	<i>Betriebswirtschaftslehre</i>
<i>Zeitbedarf:</i>	<i>während 6 Wochen mindestens 1 Stunde pro Woche</i>
<i>Stufe:</i>	<i>Klasse 10-12 (ab 16 Jahre)</i>
<i>Vorwissen:</i>	<i>Grundlagen Börse</i>
<i>ICT-Tool(s):</i>	<i>Investgame der Credit Suisse im Internet</i>

#### *Kurzbeschreibung*

Während 6 Wochen verwalten die Teilnehmer ein virtuelles Kapital von CHF 250'000.- und handeln mit Aktien im Internet. Gehandelt wird mit Aktien der amerikanischen Börsen NASDAQ und des New York Stock Exchange NYSE, der Schweizer Börse SWX und der deutschen Börse, wobei mit den effektiven leicht zeitlich verschobenen Börsenwerten gespielt wird. Teilnahmeberechtigt sind alle über 16 jährigen in der Schweiz wohnhaften Personen. Die Teilnahme ist kostenlos.

#### *Ablauf*

Ein möglicher Ablauf, wie er an der Kantonsschule Büelrain (KBW) im Jahr 2005, praktiziert wurde, soll hier kurz dargestellt werden. Vier Maturaklassen haben am Spiel teilgenommen. Jede Lehrperson entschied selber, wie viele Lektionen zum Thema Börse und Anlagestrategie sie vorgängig oder während des Spiels im Unterricht behandeln wollte. Da die Klassen im Jahr 2005 nicht gewinnberechtigt waren, hat die KBW beschlossen, von jedem Teilnehmer CHF 5.- Startgeld einzuziehen und diesen dann als Gewinn zu verteilen. Die drei Personen mit der höchsten Performance pro Klasse und die Person mit der höchsten Performance der Schule wurden am Ende der Spielzeit belohnt. Damit eine rasche automatische Auswertung vom System möglich war, mussten sich die Schüler in der für sie eingerichteten Gruppe KBW mit Namen und Klassenbezeichnung eintragen.

#### *Quellen*

<http://www.investgame.ch/> (18.12.05)

### 4.2.3 Leverage-Effekt

<i>Fächer:</i>	Betriebswirtschaftslehre
<i>Zeitbedarf:</i>	1 Lektion
<i>Stufe:</i>	Klasse 9 - 11
<i>Vorwissen:</i>	Excel-Vorkenntnisse (Bezüge und Formeln)
<i>ICT-Tool(s):</i>	Excel

#### *Kurzbeschreibung*

Die Schüler stellen mit Excel die Beziehungen zwischen Fremdkapital- und Eigenkapitalrendite sowie Fremdkapitalhöhe dar und führen verschiedene Berechnungen durch. Sie formulieren anschliessend selbstständig eine Regel zum Leverage-Effekt.

#### *Ablauf*

Als Einstieg dient ein Fall eines Unternehmers, der sich bezüglich der Höhe des Fremdkapitals unsicher ist. Die Schüler berechnen die verschiedenen Werte mit Excel, wobei die Lehrperson darauf achtet, dass die Schüler mit Bezügen und Formeln arbeiten. Anschliessend kann die Entwicklung der Eigenkapitalrendite unter verschiedenen Bedingungen (Variation des Fremdkapitalanteils sowie der Gesamtkapitalrendite) simuliert werden und daraus die Regel zum Leverage-Effekt abgeleitet werden.

#### *Quellen*

Aufgabenstellung und Excel-Sheet unter [www.hlh.unizh.ch/ict](http://www.hlh.unizh.ch/ict)

### 4.2.4 Lernprogramm BankingToday

<i>Fächer:</i>	Betriebswirtschaftslehre, Thema Banken
<i>Zeitbedarf:</i>	je nach Thema, 1 bis 4 Lektionen
<i>Stufe:</i>	Klasse 9 - 11
<i>Vorwissen:</i>	keine
<i>ICT-Tool(s):</i>	Lernprogramm BankingToday

#### *Kurzbeschreibung*

Banking Today ist das dreibändige Lehrmittel für die bankfachliche Grundbildung. Es ist auf den Modell-Lehrgang der Schweizerischen Bankiervereinigung abgestimmt und ist in 17, als Lektionen konzipierte Kapitel gegliedert. Diese sind zum Teil im PDF-Format auch auf der Homepage [www.bankingtoday.ch](http://www.bankingtoday.ch) zu finden. Jedes Kapitel ist inhaltlich und graphisch gut aufbereitet und wird durch einfache Aufgaben inkl. Lösungen abgerundet. Zu jeder Lektion finden sich ebenfalls gute Powerpoint-Präsentationsfolien. Zu einzelnen Kapiteln hat es zudem auf der Homepage interaktive Übungsgelegenheiten (z.B. Anlagefonds-Quiz, Optionenspiel, Anlageberatung).

#### *Ablauf*

Einzelne dieser „pfannenfertig“ vorbereiteten Lektionen eignen sich auch für einführende Lehrervorträge an kaufmännischen Berufsschulen und Gymnasien. Ein Beispiel: Abgabe des Kapitels „Anlagefonds“ ohne Lösungen zu den Aufgaben an die Lernenden. Es folgt ein kurzer Lehrervortrag zum Thema Anlagefonds mit Hilfe der Powerpointpräsentation, sei es am Beamer, notfalls am HP. Am Ende des Lehrvortrages folgt im Sinne einer Lernkontrolle der Anlagefondsquiz, den jeder Schüler für sich am Platz löst.

Nach dem Quiz lösen die Lernenden in Zweiergruppen die Aufgaben im Skript, die am Schluss besprochen werden.

Zwei abschliessende Bemerkungen:

1) Sowohl an Gymnasien als auch an kaufmännischen Berufsschulen können die Unterlagen von Banking Today lediglich der Einführung dienen. Die Vertiefung an konkreten und vernetzten Beispielen und Aufgaben muss separat erfolgen. Aktuelle Entwicklungen (z.B. die Abwanderung des Fondsgeschäfts in die EU) oder kontrovers diskutierte Bankenthemen (z.B. unterschiedliche Auffassungen über das Bankgeheimnis) sucht man in diesen von den Banken für ihre Lehrlinge konzipierten Unterlagen vergeblich.

2) Für die Banklehrlinge steht auf dem Internet eine wesentlich weiterführende E-learning Plattform mit 75 Modulen bereit. Diese sind der Branchenausbildung der Banken vorbehalten und nicht öffentlich verfügbar.

*Quellen*

[www.BankingToday.ch](http://www.BankingToday.ch)

#### 4.2.5 Lohnabrechnung für eine KMU in Excel erstellen

*Fächer:* Betriebswirtschaftslehre, Rechnungswesen

*Zeitbedarf:* 6 bis 10 Lektionen

*Stufe:* Klasse 9-11

*Vorwissen:* Sozialversicherungen, WENN-Formeln in Excel

Für Zusatzauftrag: Diagramme im Excel, Serienbrief mit Word erstellen

*ICT-Tool(s):* Excel, für Zusatzauftrag: Word

*Kurzbeschreibung*

Die Schülergruppen erhalten die lohnabrechnungsrelevanten Personaldaten von 15 Mitarbeitenden einer KMU sowie die für diese KMU relevanten Arbeitnehmer- und Arbeitgeberbeitragssätze für die Sozialversicherungen. Nun müssen die Gruppen für ihr KMU für den Monat Februar in Excel die Lohnabrechnung für die einzelnen Mitarbeitenden erstellen sowie die Verbuchung der Totale vornehmen. Als Zusatzauftrag muss in einem sauber beschrifteten Diagramm das Verhältnis von Bruttolohn zu Nettolohn dargestellt werden. Ein weiterer Zusatzauftrag ist das Erstellen der an die Mitarbeitenden zu verschickenden Lohnabrechnung inkl. Begleitbrief mittels der Serienbrieffunktion im Word.

*Ablauf*

Als Einstieg eignet sich das Kapitel „Lohnabrechnung“ im RW-Lehrmittel „Wie der Fisch im Wasser“ von Leimgruber/Prochinig. An Hand der ersten Aufgaben wird das Thema Sozialversicherungen rekapituliert und die Erstellung und Verbuchung der Lohnabrechnung erläutert. Dann werden 6 Gruppen zu 3 oder 4 Schüler gebildet. Diese lösen zunächst weitere, für die Auftragserfüllung wichtige Aufgaben aus dem Lehrmittel. Dann gehen sie an den eigentlichen Auftrag. Sie erfassen die Personalien sowie die Angaben zur KMU im Excel. Mit Hilfe von Bezügen und Formeln erstellen sie die gewünschten Unterlagen auf separaten Tabellenblättern in einer Exceldatei. Rasch arbeitende Gruppen können die Zusatzaufträge erledigen. Zur Kontrolle der Lösungen können entweder Musterlösungen abgegeben werden oder die Gruppen tauschen die Angaben der KMU aus und prüfen, ob sie mit ihrer Excellösung auf die gleichen Ergebnisse kommen. Kurzpräsentationen der Gruppenlösungen runden den Auftrag ab.

*Quellen*

Merkblatt für Lehrkraft, Gruppenauftrag, Angaben zu einer Musterfirma inkl. entsprechender Musterlösung in Excel unter [www.hlh.unizh.ch/ict](http://www.hlh.unizh.ch/ict)

#### 4.2.6 Kostenrechnung (Excel)

<i>Fächer:</i>	Betriebsbuchhaltung
<i>Zeitbedarf:</i>	1-2 Lektionen pro Aufgabe
<i>Stufe:</i>	Klasse 9-12
<i>Vorwissen:</i>	Excel Basiswissen
<i>ICT-Tool(s):</i>	Excel

##### *Kurzbeschreibung*

Mit Hilfe des von Daniel Gerber (Handelslehrer Kantonsschule Büelrain) im Excel entwickelten Betriebsabrechnungsbogens lassen sich sämtliche Kostenrechnungsaufgaben aus unterschiedlichen Lehrmitteln lösen und leicht korrigieren.

##### *Ablauf*

Nach einer kurzen Einführung ins Excel-Tool (maximal 15 Minuten) wird den Lernenden eine Aufgabenstellung abgegeben. Eine komplexere Aufgabe finden Sie auf der Homepage [www.hlh.unizh.ch/ict](http://www.hlh.unizh.ch/ict) abgebildet. Die Lernenden lösen die Aufgabe in der Lektion (sofern Computer zur Verfügung stehen) oder zu Hause. Das Resultat speichern sie unter ihrem Namen in einen bestimmten Ordner ab oder senden die Lösung per Mail an die Lehrperson. Wird die Aufgabe als Hausaufgabe abgegeben, ist es vorteilhaft ein Forum für Fragen einzurichten.

##### *Quellen*

Excel-Vorlage auf [www.hlm.unizh.ch/ict](http://www.hlm.unizh.ch/ict)

#### 4.2.7 Fixe und variable Kosten (Excel)

<i>Fächer:</i>	Betriebsbuchhaltung
<i>Zeitbedarf:</i>	1 Lektion
<i>Stufe:</i>	Klasse 9-12
<i>Vorwissen:</i>	Excel Basiswissen
<i>ICT-Tool(s):</i>	Excel

##### *Kurzbeschreibung*

Die Schüler stellen die variablen, fixen Kosten und die Selbstkosten im Excel grafisch dar. Diese Aufgabe kann gut als Hausaufgabe als Einführung in die Thematik aufgegeben werden.

##### *Ablauf*

Die Schüler erhalten einen konkreten Auftrag, den sie in Einzel- oder Teamarbeit z.B. zu Hause im Excel vorbereiten. Die Lehrperson fordert die Lösungen per Mail und/oder ausgedruckt ein und bespricht diese in der Stunde.

##### *Quellen*

Arbeitsblatt unter [www.hlm.unizh.ch/ict](http://www.hlm.unizh.ch/ict)

#### 4.2.8 Easy Accounting

<i>Fächer:</i>	Rechnungswesen
<i>Zeitbedarf:</i>	Je nach Aufgabenstellung
<i>Stufe:</i>	Klasse 9-11
<i>Vorwissen:</i>	Je nach Aufgabenstellung
<i>ICT-Tool(s):</i>	Übungsprogramm EasyAccounting

##### *Kurzbeschreibung*

Zu den ersten drei Bänden des Lehrmittels „Das Rechnungswesen“ von Jürg Leimgruber und Urs Prochinig wird eine CD mit dem Finanzbuchhaltungsprogramm „EasyAccounting“ mitgeliefert. Das Lernprogramm ist einfach aufgebaut, so dass es ohne spezielle Einführung verwendbar ist. Der KMU-Kontenplan ist integriert. Die buchhalterischen Zusammenhänge werden grafisch veranschaulicht. Der Ausdruck erfolgt im bekannten MS-Excelformat. Insbesondere mit den themenübergreifenden Fallstudien am Ende eines einzelnen Bandes kann der Stoff vertieft behandelt und dem Schüler ein guter Einblick in die buchhalterische Praxis einer KMU vermittelt werden.

##### *Ablauf*

Das Lernprogramm wird mit einem automatischen Set-up auf den PC installiert. Die Aufgabenstellungen sind entweder auf der CD oder im Lehrmittel angegeben. Die Lösung erfolgt durch die Schüler am PC. Sie können mit den Lösungen im separaten Lösungsband kontrolliert werden.

##### *Quellen*

Das Finanzbuchhaltungsprogramm „EasyAccounting“ kann mit dem Lehrmittel „Das Rechnungswesen 1 – Wie der Hase läuft“ der Autoren Jürg Leimgruber und Urs Prochinig erworben werden. Es ist im Verlag SKV ([www.verlagskv.ch](http://www.verlagskv.ch)) erhältlich. Eine Mac Version steht nicht zur Verfügung.

## 4.3 Didaktische Szenarien Volkswirtschaftslehre

### 4.3.1 Ecopolicy

*Fächer:* Volkswirtschaftslehre, Oekologie

*Zeitbedarf:* 1.5 – 4 Stunden

*Stufe:* Klasse 9 - 11

*Vorwissen:* keine

*ICT-Tool(s):* Simulationssoftware Ecopolicy

#### *Kurzbeschreibung*

Ecopolicy ist ein computersimuliertes Planspiel, bei dem die Spielenden das Gleichgewicht zwischen den Lebensbereichen Politik, Produktion, Umweltbelastung, Lebensqualität, Sanierung, Aufklärung, Vermehrungsrate und Bevölkerungsentwicklung eines imaginären Landes herstellen müssen. Das Spiel beruht auf der Theorie des vernetzten Denkens von Frederic Vester.

#### *Ablauf*

Ecopolicy lässt sich im Rahmen verschiedener Unterrichtsverfahren wie Einzelarbeit, Gruppenarbeit etc. einsetzen. Falls das Spiel - mit Beamerprojektion - im Klassenverband gespielt wird, übernehmen die Schüler folgende Ressorts und Zuständigkeiten innerhalb einer Regierung:

- Regierungschef/-in: Führung der Regierung
- Finanzminister: Aktionspunkte, Budget
- Wirtschaftsminister: Produktion
- Umweltminister/-in: Sanierung
- Erziehungsminister/-in: Aufklärung
- Gesundheitsminister: Lebensqualität
- Familienminister: Bevölkerung

Um die Reflexion über die verfassten Entscheide zu verbessern, wird eine Pressegruppe eingesetzt, welche die Kabinettsitzung mitverfolgt und die Entscheide kritisch kommentiert. Zusätzlich können Beobachter die Diskussionen anhand vorgegebener Kriterien (z.B. Sachlichkeit der Voten, Widersprüche usw.) beobachten und bei der Schlussauswertung darüber berichten.

Eine Spielrunde läuft wie folgt ab:

Zeit	Phasen
5 - 10'	Situationsanalyse
5 - 15'	Diskussion und Abstimmung über Punktevergabe
5 - 10'	Vorbereitung der Presseberichte, Reflexion der Entscheide durch Regierung, Punkteingabe durch Spielleiter
2 - 5'	Anhören der Presseberichte (Radio-Liveschaltung, Verlesen Presseberichte)
2 - 5'	Beobachten der ausgelösten Wirkung

#### *Quellen*

- Eberle, F. (2002). Lernmehrwert durch ICT – ein gelungenes Beispiel. *Schweizerische Zeitschrift für das kaufmännische Bildungswesen* 96 (2), S. 133 - 139.
- Vester, F. (2002). *Ecopolicy. Das kybernetische Strategiespiel*. Braunschweig: Westermann.
- Vester, F. (2002). *Unsere Welt – ein vernetztes System*. München: dtv-Verlag.
- <http://www.learn-line.nrw.de/angebote/neuemedien/medio/gl/ecopol/oekolo.htm> (28.2.2006)

### 4.3.2 MoPos Ein Geldpolitik-Simulations-Spiel

<i>Fächer:</i>	Volkswirtschaftslehre
<i>Zeitbedarf:</i>	mindestens 2 Lektionen
<i>Stufe:</i>	Klasse 9-12
<i>Vorwissen:</i>	keine
<i>ICT-Tool(s):</i>	Simulation

#### *Kurzbeschreibung*

MoPos ist ein von der Schweizerischen Nationalbank entwickeltes Simulationsspiel mit dem Ziel den Benutzer die Geldpolitik in einer virtuellen Volkswirtschaft steuern zu lassen.

#### *Ablauf*

MoPos kann sowohl zur Erarbeitung von neuem Wissen, wie zur Vertiefung des Themas Geldpolitik eingesetzt werden. Unterschiedliche Ausgangssituationen (z.B. Boom, Rezession) können geladen werden. Ziel ist es jeweils die Wirtschaft mit der geeigneten Zinspolitik so stabil wie möglich (tiefe Inflation und stabile Produktion) zu halten. Da die Einsatzmöglichkeiten dieses Simulations-Spiels zahlreich sind, wird auf die Beschreibung eines möglichen konkreten Ablaufs verzichtet.

#### *Quellen*

Das Spiel und die Anleitung dazu können kostenlos unter [www.snb.ch](http://www.snb.ch) heruntergeladen werden. Eine Mac Version steht nicht zur Verfügung.

### 4.3.3 Herleitung der Angebotskurve

<i>Fächer:</i>	Volkswirtschaftslehre
<i>Zeitbedarf:</i>	1 Lektion
<i>Stufe:</i>	Klasse 9-12
<i>Vorwissen:</i>	Excel Basiswissen (Formeln, Bezüge)
<i>ICT-Tool(s):</i>	Excel

#### *Kurzbeschreibung*

Die Schüler veranschaulichen die Herleitung der Angebotskurve mit Hilfe eines konkreten Zahlenbeispiels, das sie im Excel vervollständigen und in einem Diagramm darstellen.

#### *Ablauf*

Die Schüler erhalten ein Arbeitsblatt, das sie in Einzel- oder Teamarbeit durcharbeiten. Ihre elektronischen Lösungen speichern sie unter einem sinnvollen Namen ab und senden diese per Mail an die Lehrperson oder legen sie in einem vorbereiteten Ordner ab. Die Aufgabe kann auch als Hausaufgabe aufgegeben werden.

#### *Quellen*

Arbeitsblatt unter [www.hlh.unizh.ch/ict](http://www.hlh.unizh.ch/ict)

#### 4.3.4 Akzelerator – Multiplikator (Excel)

<i>Fächer:</i>	Volkswirtschaftslehre
<i>Zeitbedarf:</i>	ca. 4 Lektionen
<i>Stufe:</i>	Klasse 9-12
<i>Vorwissen:</i>	Excel Basiswissen
<i>ICT-Tool(s):</i>	Excel, evt. Diskussionforum

##### *Kurzbeschreibung*

Daniel Gerber (Handelslehrer an der Kantonsschule Büelrain) hat in Excel eine Simulation entwickelt, die die Multiplikator- und Akzeleratortheorie aus dem Lehrmittel - Die Volkswirtschaftslehre - von Peter Eisenhut veranschaulicht. Die Lernenden verändern verschiedene Parameter und beobachten bzw. interpretieren die Veränderungen der Schwingungen in der Grafik. Ziel dieser Lerneinheit ist es, einerseits das generelle Modellverständnis zu fördern, andererseits die trockene Theorie spielerisch vor Augen zu führen.

##### *Ablauf*

Hier wird ein möglicher Ablauf geschildert, wie er an der Kantonsschule Büelrain durchgeführt wurde. In der ersten Lektion wird in einer Präsenzveranstaltung die Multiplikator- und Akzelerator gemäss dem Lehrmittel von Peter Eisenhut vorgestellt. In der 2. und 3. Lektion repetieren die Lernenden die Theorie, indem sie die Parameter der Simulation verändern und den Kurvenverlauf beobachten. Zur Vertiefung des Stoffes dienen einige Aufgaben, die je nach Möglichkeiten der Schule entweder im Diskussionsforum diskutiert werden oder in der 4. Lektion, einer Präsenzveranstaltung, besprochen werden.

##### *Quellen*

Excel-Vorlage unter [www.hlm.unizh.ch/ict](http://www.hlm.unizh.ch/ict)

Die ganze Lerneinheit kann unter <http://moodle.kbw.ch> eingesehen werden. Wählen Sie unter der Rubrik Verschiedenes den Kurs Konjunkturelle Verstärker aus. Loggen Sie sich als Gast ein.

#### 4.3.5 Oekowi

<i>Fächer:</i>	Volkswirtschaftslehre, Politische Gegenwartskunde, Oekologie
<i>Zeitbedarf:</i>	1 Woche
<i>Stufe:</i>	Klasse 9-11
<i>Vorwissen:</i>	Volkswirtschaftliche und betriebswirtschaftliche Basiskenntnisse
<i>ICT-Tool(s):</i>	Simulationssoftware Oekowi (Schmidheiny Stiftung)

##### *Kurzbeschreibung*

Mit Oekowi, einer computerunterstützten Simulation, sollen Vernetzungen zwischen Volks- und Betriebswirtschaft, zwischen Staats- und Unternehmensführung aufgezeigt werden. Es soll insbesondere das Verständnis für marktwirtschaftlich und staatsrechtlich relevante Effekte eines gezielten ökologischen Verhaltens schulen. Ziel von Oekowi ist es, durch intensive Zusammenarbeit der verschiedenen Plan-spielgruppen die Gesamtsituation in der vorgegebenen Ausgangslage im Modellstaat Oekoland bezüglich Wohlstand und Wohlfahrt nachhaltig zu verbessern. Dabei werden Zielkonflikte der Staats- und Unternehmensführung sowie der Gesellschaft bewusst angesprochen.



*Ablauf*

Nachstehend wird der Ablauf einer Studienwoche mit Oekowi vorgestellt, welche im Bildungszentrum Bülach (Kantons- und Berufsschule) seit mehreren Jahren durchgeführt wird.

Die Schülerinnen und Schüler übernehmen in dieser Woche in Gruppen eine der folgenden Rollen in einem fiktiven Land: Regierung, Haushaltgruppen (2), Unternehmungen (2), Presse. Die Gruppen treffen für ein Haushaltsjahr verschiedene wirtschaftliche Entscheidungen, können Gesetzesänderungen anregen und legen ihre Positionen im Parlament dar. Die Parlamentsdebatte dient als Diskussions- und Reflexionsphase. Zusätzlich soll auch die Presse als unabhängige Beobachterin die Reflexion mit kritischer Berichterstattung anregen. Nach Abschluss einer Spielphase werden die Gruppen mit den durch die Computer berechneten Auswirkungen ihrer Entscheidungen konfrontiert. Diese neue Situation ist dann wiederum Ausgangslage für die nächste Spielrunde. Die vier Spielrunden während einer Woche werden mit Expertenreferaten und Hearings mit realen Entscheidungsträgern ergänzt, um den Wissenstransfer zu fördern.

*Quellen*

Schmidheiny-Stiftung: <http://www.esst.ch/programme/oekowi.htm>

## 4.4 Didaktische Szenarien Recht

### 4.4.1 Allgemeine Menschenrechtserklärung

<i>Fächer:</i>	Recht
<i>Zeitbedarf:</i>	4 Lektionen
<i>Stufe:</i>	Klasse 9 - 11
<i>Vorwissen:</i>	keines
<i>ICT-Tool(s):</i>	Webseite „D@dalos“, Groupware BSCW

#### *Kurzbeschreibung*

In Form eines Webquests werden zentrale Fragen zur allgemeinen Menschenrechtserklärung erarbeitet. Als Hauptinformationsquelle dient dabei die Webseite D@dalos, in welcher das Thema der Menschenrechtserklärung didaktisch aufbereitet wurde.

#### *Ablauf*

Die Schüler bearbeiten selbständig und in Gruppen verschiedene Aufträge zum Thema „Allgemeine Menschenrechtserklärung“ am Computer. Die Informationen müssen mit verschiedenen Methoden (z.B. Schaubild erstellen, Mind-Map entwickeln, Stellungnahme schreiben, Präsentation vorbereiten) verarbeitet und der Klasse präsentiert werden.

#### *Quellen*

Webseite D@dalos: [www.dadalos.org](http://www.dadalos.org)

D@dalos hat weitere für den wirtschaftlich-rechtlichen Unterricht relevante Themen z.B. Globalisierung und Nachhaltigkeit, didaktisch aufbereitet.

Arbeitsblatt unter [www.hlh.unizh.ch/ict](http://www.hlh.unizh.ch/ict)

### 4.4.2 Repetition mit „Wer wird Millionär?“

<i>Fächer:</i>	Recht
<i>Zeitbedarf:</i>	30 Minuten
<i>Stufe:</i>	Klasse 8-9
<i>Vorwissen:</i>	keines
<i>ICT-Tool(s):</i>	PowerPoint-Präsentation

#### *Kurzbeschreibung*

In Form des bekannten Spiels „Wer wird Millionär?“ wird der Semesterinhalt repetiert. Die jeweils an die jeweilig behandelten Inhalte angepassten Fragen des Spiels müssen von der Lehrperson vorgängig in PowerPoint eingegeben werden. Die Multimedialität des Spiels (Beamerpräsentation mit Sound) bewirkt eine hohe Aufmerksamkeit der Schüler/-innen.

#### *Ablauf*

In der Runde „Wer hat den schnellsten Finger?“ ordnen die Schüler/-innen vier Antworten in der richtigen Reihenfolge und halten ihre Antworten auf einem Papierzettel in die Höhe. Der Schüler, welcher die richtige Reihenfolge zuerst errät, wird Kandidat. Er darf drei Freunde in der Klasse bestimmen, die er bei

einem der drei Joker anrufen darf. Bei den anderen zwei Jokern handelt es sich um den 50:50-Joker sowie um die Klassenbefragung.

#### *Quellen*

Powerpoint-Datei und dazugehörige Sound-Dateien (müssen im gleichen Ordner wie PP-Datei abgespeichert werden) auf [www.hlh.unizh.ch/ict](http://www.hlh.unizh.ch/ict)

### **4.4.3 Werkstatt Arbeit**

*Fächer:* Betriebswirtschaftslehre, Rechtskunde

*Zeitbedarf:* 1 Semester à 2 Lektionen

*Stufe:* Klasse 9-12

*Vorwissen:* keines

*ICT-Tool(s):* Forum, Mail, Powerpoint, Word

#### *Kurzbeschreibung*

Die Schüler erarbeiten das Thema Arbeit aus betriebswirtschaftlicher und rechtlicher Sicht selbständig. Dazu stehen ihnen auf der Lernplattform Moodle Aufträge zur Verfügung.

#### *Ablauf*

Nach einer kurzen Vorstellung der Lernplattform erhalten die Schüler ein Kompetenzraster mit den in drei Stufen eingeteilten Lernzielen. Am Ende des Semesters soll jeder Teilnehmer möglichst viele Lernziele erreichen. Einige Lernziele werden an den im Voraus bestimmten Prüfungsterminen überprüft. Um den Beweis für die Erreichung weiterer Lernziele muss sich der Schüler selber kümmern.

Auf der Lernplattform stehen unterschiedliche Aufgaben zur Verfügung: Diskussion von Rechtsfällen im Forum, Multiple-Choice-Aufgaben zur Überprüfung des Wissens, Sammeln von Informationen im Internet, Erstellen einer Powerpoint-Präsentation usw. Der Schüler entscheidet weitgehend selber, ob er im Team oder alleine arbeitet, in welcher Reihenfolge und zu welchem Zeitpunkt er die Aufträge erledigt bzw. in welcher Form er seine Ziele erreichen möchte.

#### *Quellen*

Ein Ausschnitt aus dem Projekt steht unter <http://moodle.kbw.ch> unter Verschiedenes „Projekt Arbeit“ für Gäste zur Verfügung. Loggen Sie sich als Gast ein.

## 5 ICT-Hilfsmittel für die Vor- und Nachbereitung des Unterrichtes

### 5.1 Unterrichtsevaluation<sup>8</sup>

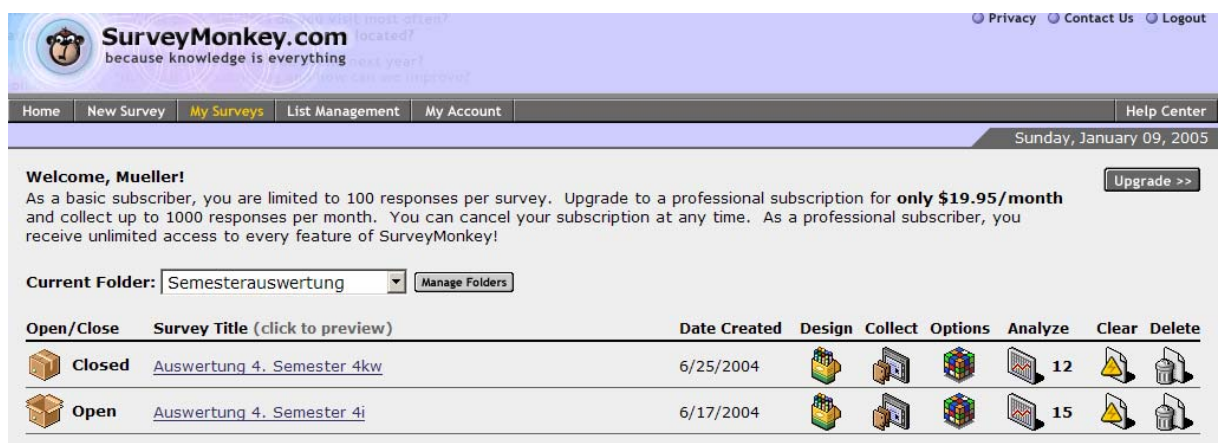
Eine regelmässige Evaluation des eigenen Unterrichts zur Qualitätssicherung und Unterrichtsentwicklung ist heute für viele Lehrkräfte der Sekundarstufe II eine Selbstverständlichkeit. Seit einigen Jahren stehen auch verschiedene Online-Tools zur Evaluation zur Verfügung. Diese unterstützen die Entwicklung und Gestaltung von Fragebogen, werten die Daten aus und stellen die Ergebnisse grafisch dar. Deren Benutzerfreundlichkeit hat sich in letzter Zeit stark verbessert, so dass sie auch für die Evaluation des Normalunterrichts, von Projektwochen oder schulinternen Weiterbildungsveranstaltungen unkompliziert eingesetzt werden können. Es existiert eine Vielzahl von Software für elektronische Befragungen, für den Schuleinsatz eignen sich insbesondere SurveyMonkey und Zoomerang<sup>9</sup>.

#### Vorgehen Online-Befragung

Im Folgenden soll anhand eines konkreten Beispiels der Einsatz eines Online-Befragungs-Tools für die Unterrichtsevaluation vorgestellt werden. Dazu wird das Werkzeug SurveyMonkey benutzt, welches in zwei Versionen angeboten wird. Die Basisversion ist unentgeltlich, es können allerdings nur Befragungen mit maximal 10 Fragen und 100 Antworten durchgeführt werden. Die Basisfunktion genügt jedoch in den meisten Fällen für eine elektronische Unterrichtsevaluation.

##### 1. Fragebogen erstellen

Ein Konto für die Nutzung des Online-Tools kann unter [www.surveymonkey.com](http://www.surveymonkey.com) eröffnet werden. Abb. 7 zeigt die Benutzeroberfläche von SurveyMonkey mit den verschiedenen Funktionen.



The screenshot shows the SurveyMonkey user interface. At the top, there is a navigation bar with links for Home, New Survey, My Surveys, List Management, My Account, and Help Center. Below this, a welcome message for 'Mueller' is displayed, along with an 'Upgrade >>' button. A 'Current Folder' dropdown menu is set to 'Semesterauswertung'. Below this is a table of surveys with columns for Open/Close, Survey Title, Date Created, Design, Collect, Options, Analyze, Clear, and Delete.

Open/Close	Survey Title (click to preview)	Date Created	Design	Collect	Options	Analyze	Clear	Delete
Closed	Auswertung 4. Semester 4kw	6/25/2004				12		
Open	Auswertung 4. Semester 4i	6/17/2004				15		

Abbildung 7: Benutzeroberfläche von SurveyMonkey

Für die Gestaltung des Fragebogens stehen bei SurveyMonkey verschiedene Fragetypen zur Verfügung:

<sup>8</sup> siehe auch Müller, C. (2005). Unterrichtsevaluation mit Online-Instrumenten. *Interface 1/2005*.

<sup>9</sup> Eine Übersicht findet sich auf [www.surveymonkey.com/Pricing.asp](http://www.surveymonkey.com/Pricing.asp)

- *Auswahlfragen (Choice)*: Aus mehreren Antworten kann eine oder mehrere angekreuzt werden (geschlossene Frage). Dieser Fragetyp ermöglicht Entscheidungsfragen (ja, nein) oder auch Bewertungsfragen auf einer Skala (z. B. 1 - 5). Es kann auch eine offene Antwortmöglichkeit eingerichtet werden (halboffene Frage, siehe Aufgabe 3 in Abb. 9).
- *Matrixfragen (Matrix)*: Sie bieten vielfältige Möglichkeiten eine Tabelle von Fragen und Antworten zu erstellen. Dabei sind unterschiedliche Auswahl- und Eingabetypen in den einzelnen Feldern der Matrix verwendbar (siehe Aufgabe 4 in Abb. 9).
- *Offene Fragen (Open Ended)*: Diese Fragen dienen der Eingabe eines ein- oder mehrzeiligen Textes (siehe Aufgabe 5 in Abb. 9).
- *Frage mit konstanter Summe (Constant sum)*: Bei dieser Frage wird im Sinne einer Wertung eine vorbestimmte Anzahl Punkte auf die verschiedenen Alternativen verteilt.

Zusätzlich können auch Texte oder Bilder in den Fragebogen integriert werden.

Der Online-Fragebogen kann analog zu einem bereits verwendeten eigenen oder fremden Fragebogen in Papierform aufgebaut oder ein neues Instrument für den jeweiligen Zweck entwickelt werden<sup>10</sup>. Ein Beispiel eines Fragebogens für die Unterrichtsevaluation ist in Abb. 9 dargestellt.

## 2. Befragung durchführen

Zur Erhebung der Antworten wird die Befragung für die Schülerinnen und Schüler geöffnet und ein Link für die Publikation auf einer Homepage oder einer E-Mail erstellt. Falls die Klasse bereits Erfahrungen mit einer Groupware hat (z. B. eduanet2 oder bscw), kann der Link im entsprechenden Klassenordner publiziert werden. Über den Link gelangen die Schülerinnen und Schüler zum Fragebogen und können diesen während einer Unterrichtslektion oder als Hausaufgabe bearbeiten.

## 3. Befragung auswerten

Nach Abschluss der Erhebung wird die Befragung geschlossen. SurveyMonkey wertet die Fragen statistisch aus und stellt die quantitativen Antworten als Gesamtüberblick mittels Grafiken und statistischen Massen (Prozentzahlen) dar (siehe Abb. 8).

3. Den Unterricht habe ich empfunden als			
		Response Percent	Response Total
sehr interessant		6.7%	1
<b>eher interessant</b>		<b>86.7%</b>	<b>13</b>
eher langweilig		6.7%	1
langweilig		0%	0
<input type="button" value="View"/>	Begründung	46.7%	7
<b>Total Respondents</b>			<b>15</b>
(skipped this question)			0

Abbildung 8: Ausschnitt aus einer Auswertung einer halboffenen Frage mit SurveyMonkey

<sup>10</sup> Eine Zusammenstellung von erprobten Fragebogen findet sich unter [www.qis.at](http://www.qis.at), [www.ipsbe.ch](http://www.ipsbe.ch) oder [www.inis.stiftung.bertelsmann.de](http://www.inis.stiftung.bertelsmann.de)

**1. Sind Sie gern in die Lektion gegangen?**

sehr gerne  
 eher gerne  
 durchschnittlich gerne  
 eher ungern  
 sehr ungern  
 Begründung

**2. Während der Lektion fühlte ich mich**

eher überfordert  
 weder unter- noch überfordert  
 eher unterfordert  
 Begründung

**3. Den Unterricht habe ich empfunden als**

sehr interessant  
 eher interessant  
 eher langweilig  
 langweilig  
 Begründung

**4. Welche der folgenden Themen fanden Sie interessant, welche weniger? (uninteressant -3 -2 -1 0 1 2 3 interessant)**

	-3	-2	-1	0	1	2	3
VWL - Wettbewerb und Markeingriffe	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
VWL - Umweltökonomie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Steuererklärung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Strafrecht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Personal und Führung	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**5. Was störte Sie (-) oder gefiel Ihnen (+) an der Unterrichtsgestaltung?**

**6. Der Lehrer ist im Bereich Wirtschaft & Recht**

sehr kompetent  
 eher kompetent  
 eher nicht kompetent  
 sehr inkompetent  
 Begründung

**7. Der Lehrer war im Vergleich zu anderen Lehrpersonen**

viel strenger  
 eher strenger  
 eher weniger streng  
 viel weniger streng  
 Begründung

**8. Was störte Sie am Verhalten des Lehrers (-), was fanden Sie am Verhalten des Lehrers positiv?**

**9. Wenn Sie dem Lehrer einen Tipp mitgeben müssten, wie würde er lauten?**

Abbildung 9: Beispiel eines Online-Fragebogen mit SurveyMonkey

Die Antworten auf die offenen Fragen werden in einer Tabelle zusammengestellt (Abb. 10). Zusätzlich sind die individuellen Datensätze aller Befragten einsehbar. So können zwischen den quantitativen und qualitativen Resultaten Bezüge hergestellt und die Antworten genauer analysiert und interpretiert werden. Zu den Resultaten der Befragung hat nur die Lehrperson auf ihrem mit einem Passwort geschützten Konto Zugriff.

**Open-Ended Results Detail** << Back Export...

**Filter Results**  
To analyze a subset of your data, you can create one or more filters.

**Share Results**  
Your results can be shared with others, without giving access to your account.

Add Filter... **Total:** 12 **Visible:** 12 Configure... **Status:** Enabled **Reports:** Summary and Detail

Page Size: Show 10 per page Displaying 1 - 10 of 12 << >> Go

**Was störte Sie (-) oder gefiel Ihnen (+) an der Unterrichtsgestaltung?**

1.	Das Bscw finde ich grundsätzlich eine gute Idee, jedoch ist es auch problematisch, v.a wenn man mit dem Computer Probleme hat., sei es wegen dem Server oder sonst was. Das Lernjournal fand ich nicht so gut. Es war eher eine Last, dass ich da jede Woche was reinschreiben musste. Es hat mir eigentlich nichts genutzt, habe meinen Lernprozess nicht geändert.
2.	Eigentlich bin ich mit dem Unterricht sehr zufrieden. Ich denke aber man könnte probieren einige Themen ein bisschen spannender zu präsentieren.
3.	Mir hat es gefallen, dass die Unterrichtsstunden abwechslungsreich waren. Auch fand ich es toll, dass wir dieses Semester auch während den Stunden Zeit hatten uns für die Prüfung vorzubereiten, besonders beim Thema Investition. Dadurch konnten viele Probleme sofort gelöst werden. Lernjournal hat mir direkt nicht so viel gebracht. Da ich keine grosse inhaltliche Probleme hatte und jene die ich hatte während der Stunde geklärt werden konnten, hat mir das Lernjournal nicht dabei geholfen meine Probleme zu bewältigen. Lernjournaleinträge waren für mich eher Repetition. Denn durch das Lernjournal musste ich mir jedes Wochenende überlegen, was wir in vergangener Woche durchgenommen hatten, welche Schwierigkeiten aufgetaucht waren. Ich hoffe wir müssen im nächsten Semester kein Lernjournal führen.

Abbildung 10: Ausschnitt aus einer Auswertung einer offenen Frage mit SurveyMonkey

#### 4. Besprechung der Resultate mit den Befragten

Die Resultate können mit den befragten Schülerinnen und Schülern mit Hilfe der von SurveyMonkey gelieferten Grafiken besprochen werden. Dies erlaubt die anonym erhobenen Daten gemeinsam zu validieren, zu interpretieren und die nötigen Schlussfolgerungen für die Unterrichtsentwicklung zu ziehen.

#### Weitere Einsatzmöglichkeiten

Online-Tools können auch bei Fragebogen-Erhebungen in Maturitätsarbeiten oder als Anmeldetool für Kurse und Veranstaltungen eine wertvolle Hilfe sein.

## 5.2 Notenverwaltung

Zur elektronischen Notenverwaltung eignet sich insbesondere Excel. Daniel Gerber, Handelslehrer an der Kantonsschule Büelrain in Winterthur, hat eine Vorlage (inkl. Anleitung) entwickelt, welche unter [www.hlh.unizh.ch/ict](http://www.hlh.unizh.ch/ict) zur Verfügung steht.

## 5.3 Terminplanung

Für die Terminplanung (z.B. Projektgruppen, Fachschaftssitzungen etc.) hat sich Doodle, ein einfach handhabbares und sehr hilfreiches Online-Tool bewährt. Eine neue Terminumfrage kann unter [www.doodle.ch](http://www.doodle.ch) kostenlos eröffnet werden.

## Glossar<sup>11</sup>

Asynchron	Asynchron bedeutet, dass etwas nicht zeitgleich abläuft.
Autorensysteme	Mit Autorensystemen kann eine Lehrperson ohne besondere Programmierkenntnisse Lerninhalte multimedial und didaktisch zu Lernsoftware aufbereiten.
Blended Learning	Blended Learning (auch hybrides Lernen genannt) bedeutet wörtlich ‚gemischtes Lernen‘ und bezeichnet die Verbindung von Online- und Präsenzelementen in Lernangeboten.
Blogger	Bezeichnet Autoren, die ein Weblog (Blog) führen.
Chat	Chat sind textbasierte, synchrone Diskussionsforen, in denen sich die Teilnehmer „schriftlich“ unterhalten.
Computer Based Training	Computer Based Training (CBT) (auch CAL, Computer Aided Learning oder CUL, Computer-unterstütztes Lernen genannt) ist ein Lernsystem, das dem Lernenden computerunterstützt und multimedial Lerninhalte vermittelt sowie in der Regel Interaktionen in Form von Fragen und vordefiniertem Feedback enthält.
Computer literacy	Fähigkeit, mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien praktisch, kritisch und gestaltend umzugehen.
Content Management System	Content Management Systeme (CMS) übernehmen die Funktion, Lerninhalte einer e-Learning-Umgebung zu verwalten, zu visualisieren und zu aggregieren sowie auch für intelligente Suche bereitzustellen.
Diskussionsforen	Ein Diskussionsforum ist ein asynchrones Medium, mit dem die Teilnehmer bzw. Mitglieder durch den Austausch von textlichen Nachrichten und Attachements kommunizieren.
Distance Learning	Distance Learning ist Fernlernen, z.B. über Fernsehsendungen oder Internet.
e-Learning	E-learning wird heute als Sammelbegriff für technologieunterstütztes Lernen verstanden.
Firewall	Software, die den Netzwerkverkehr eines Rechners kontrolliert und diesen vor Angriffen aus dem Netz schützen soll.
Groupware	Groupware sind Programme für die Zusammenarbeit innerhalb von Gruppen, die u.a. aus Anwendungen für den e-Mail-Austausch, Terminkalender und für die gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten bestehen.
HTML	Programmiersprache zur Gestaltung von Dokumenten, die mit einem Internet-Browser angesehen werden können.

---

<sup>11</sup> Für das Glossar wurden folgende Quellen verwendet: Gussenstädter 2005, Meier-Häfele, K. & Häfele, H. 2005, Ress 2003 und [www.wikipedia.de](http://www.wikipedia.de) (Zugriff am 20. Dezember 2005)



Hyperlink	Wort oder Grafik in einem <u>HTML</u> -Dokument, das auf ein anderes Dokument oder eine andere Internetseite verweist. Durch Anklicken wird dieses Dokument aufgerufen.
Instant Messaging	Kommunikationsform, die es Internet-Nutzern ermöglicht festzustellen, ob Freunde gerade online sind. Sollte dies der Fall sein, können Nachrichten direkt verschickt werden.
Intranet	Netzwerk zur internen Kommunikation innerhalb geschlossener Benutzergruppen.
Lernplattform	Software für die Organisation und Betreuung webunterstützten Lernens, auch Virtual Learning Environments (VLE), Integrated Distributed Learning Environments (IDLE) oder Learning Management Systems (LMS) genannt
Netiquette	Satz von Regeln, welche den verantwortungsvollen Umgang zwischen Netzteilnehmern regeln soll („Knigge“ im Internet).
Online-Lernen	Lernen via Intranet oder Internet in synchroner oder asynchroner Form.
Open-Source-Software (OSS)	Software, deren Quellcode veröffentlicht wurde und frei verfügbar sind.
Page Description File (PDF)	Datei-Format, mit dessen Hilfe man Dokumente auf allen Betriebssystemen lesen und bearbeiten kann.
Portal	Integrierte Informationsplattform, auf der Informationen unterschiedlichster Quellen zentral präsentiert werden.
Synchron	Synchron bedeutet, dass etwas zeitgleich abläuft.
Thread (Faden)	Als Thread bezeichnet man einen ‚Diskussionsbaum‘ in einem Diskussionsforum. Dieser enthält alle Beiträge zu einem Thema und verdeutlicht auch grafisch (z.B. durch Einzüge oder Absätze), wie sich die einzelnen Diskussionsbeiträge aufeinander beziehen.
URL	Eine URL (Uniform Resource Locator) stellt die Adresse einer Internetressource (z.B. Webseite) dar.
Virtuelles Klassenzimmer	Das virtuelle Klassenzimmer (Virtual Classroom) fasst unter einer einheitlichen Benutzeroberfläche verschiedene synchrone Werkzeuge wie Chat und Whiteboard (Bild- und Zeichenwerkzeuge) zusammen, mit denen die Teilnehmer via Schrift und Bild kommunizieren
Web Based Training	Web Based Training (WBT) umfasst die internetgestützte Form des Lernens mit und ohne Betreuung durch Tutoren.
Weblogs	Ein Weblog (auch Blog genannt) ist eine Webseite, die periodisch neue Einträge enthält.
WebQuest	WebQuest ist angeleitetes, gut strukturiertes Lernen mit Hilfe von Informationsressourcen des Internets.
Whiteboard	Virtuelles Flipchart (oder Tafel), auf das die Teilnehmer schreiben und zeichnen können.
Wiki	Wiki stammt von „wikiwiki“, dem hawaiianischen Wort für schnell. Ein Wiki (auch WikiWiki und WikiWeb genannt) ist eine im World Wide Web verfügbare Seitensammlung, die von den Benutzern nicht nur gelesen, sondern auch online geändert werden kann.

## Literaturverzeichnis

- Bloh, E. & Lehmann, B. (2002). Online-Pädagogik – der dritte Weg? Präliminarien zur neuen Domäne der Online-(Lehr-)Lernnetzwerke (OLN). In B. Lehmann & E. Bloh (Hrsg.), *Online-Pädagogik* (S. 11-128). Hohengehren: Schneider Verlag.
- Bruderer, H. (2005). Wie viel Informatik brauchen Mittelschulen? / Plädoyer für ein neues Pflichtfach. *Neue Zürcher Zeitung*, 4. 10. 2005.
- Bundesrat (2001). *Botschaft zum Bundesgesetz über die Förderung der Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien in den Schulen*. Bern.
- Dubs, R. (1985). *Kleine Unterrichtslehre für den Lernbereich Wirtschaft, Recht, Staat und Gesellschaft*. Zürich: SKV-Verlag.
- Eberle, F. (1996). *Didaktik der Informatik bzw. einer informations- und kommunikationstechnologischen Bildung auf der Sekundarstufe II*. Aarau: Sauerländer.
- Eberle, F. (2002). Warum sind ICT im Unterricht an der (Mittel-)Schule sinnvoll? In T. Byland & P. Gloor (Hrsg.), *ICT einfach – praktisch* (S. 38-43). Aarau: Bildung Sauerländer.
- Eberle, F. & Müller, C. (2005). Werkstattunterricht mit ICT-Unterstützung. *Schweizerische Zeitschrift für das kaufmännische Bildungswesen*, 2005, 1, S. 22-29.
- EDK (1994). Schweizerische Konferenz der kantonalen Erziehungsdirektoren. *Rahmenlehrplan für die Maturitätsschulen (Dossier 30A)*. Bern: EDK.
- Egloff, M. & Caballero Liardet, W. (2004). *Schulen und Bildungswege der Sekundarstufe II in der Schweiz. Nationale Ergebnisse des „International Survey of Upper Secondary Schools“*. Neuchâtel: Bundesamt für Statistik und Schweizerische Koordinationskonferenz Bildungsforschung.
- Euler, D. (2002). *From connectivity to community – Elektronische Medien als Katalysator einer Kultur des selbstorganisierten Lernens im Team*. [www.bwpat.de](http://www.bwpat.de), 2, (Zugriff am 08.01.06).
- Graf, M. (2004). *eModeration. Lernende im Netz begleiten*. Bern: hep-Verlag.
- Gussenstädter, A. (2005). *eLearning Glossar*. (gefunden am 23.12.2005. unter [www.foraus.de/download/elearn\\_tipps/eLearning\\_glossar.pdf](http://www.foraus.de/download/elearn_tipps/eLearning_glossar.pdf))
- Kerres, M. (2003). Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien in der Bildung. In R. Keil-Slawik & M. Kerres (Hrsg.), *Wirkungen und Wirksamkeit neuer Medien*. Münster: Waxmann (gefunden am 08.01.06 unter <http://online-campus.net/edumedia/publications/eq-wirkungen-kerres.pdf>).
- Mandl, H., Hense, J. & Kruppa, K. (2003a). Der Beitrag der neuen Medien zur Schaffung einer neuen Lernkultur: Beispiele aus dem BLK-Programm SEMIK. In W. Vollstädt (Hrsg.), *Zur Zukunft der Lehr- und Lernmedien in der Schule* (S. 85-102). Opladen: Leske + Budrich.
- Mandl, H., Hense, J. & Kruppa, K. (2003b). *Abschlussbericht der wissenschaftlichen Programmbegleitung und zentralen Evaluation des BLK-Programms SEMIK*. München: LMU.
- Mathes, C. (2004). *Wirtschaft unterrichten. Praxishandbuch für kaufmännische Fächer*. Haan: Europa-Lehrmittel.

- Mayer, R. C. (2005). *The Cambridge Handbook of Multimedia Learning*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Meier-Häfele, K. & Häfele, H. (2004). *101 e-Learning Seminarmethoden*. Bonn: managerSeminare Verlags GmbH.
- Meier-Häfele, K. & Häfele, H. (2005). *Open-Source-Werkzeuge für e-Trainings*. Bonn: managerSeminare Verlags GmbH.
- Niegemann, H.M. (1995). *Computerunterstützte Instruktion in der Schule, Aus- und Weiterbildung. Theoretische Grundlagen, empirische Befunde und Probleme der Entwicklung von Lehrprogrammen*. Frankfurt a.M.: Lang.
- Ramseier, E. & Holzer, T. (2005). Vertrautheit mit Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT). In Bildungsmonitoring Schweiz (Hrsg.). *PISA 2003: Kompetenzen für die Zukunft* (S. 119-130). Neuchâtel: Bundesamt für Statistik.
- Ress, L. (2003). *Live-Online Lehren*. Friedberg: Daten + Dokumentation
- Schulmeister, R. (2002). *Grundlagen hypermedialer Lernsysteme: Theorie – Didaktik – Design*. München: Oldenbourg.
- Seufert S. & Meier C. (2003). *Planspiele und Lernspiele* (am 08.01.06 entnommen von <http://www.scil.ch/seufert/docs/lernspiele-planspiele-edutainment.pdf>).
- Speth, H. (2002). *Theorie und Praxis des Wirtschaftslehreunterrichts. Eine Fachdidaktik*. Rinteln: Merkur Verlag.
- Steen, M. (1986). Anforderungen an schulgeeignete Software. Überlegungen zur Unterstützung eines praxisorientierten Buchführungsunterrichts. *Winklers Flügelstift*, H. 1 (1986), S. 22-23.
- Steinberg, E.R. (1989). Cognition and learner control: A literature review, 1977-1988. *Journal of Computer-Based-Instruction*, 16, S. 117-121.
- Tulodziecki, G. (2005). *Zur Situation der Medienpädagogik in der Bundesrepublik Deutschland*. MedienPädagogik. (gefunden am 2.1.2006 unter <http://www.medienpaed.com>).
- Vester, F. (2002). *Ecopolicy. Das kybernetische Strategiespiel*. Braunschweig: Westermann.
- Vester, F. (2002). *Unsere Welt – ein vernetztes System*. München: dtv-Verlag.
- Wagner, W.-R. (2005). Wie gefährlich sind Dinosaurier? Webquest zur Beurteilung der Qualität der Informationen im Internet. *Computer + Unterricht*, 59, S. 24-26.
- Wirth, J. & Klieme, E. (2003). Computernutzung. In Deutsches PISA-Konsortium (Hrsg.), *PISA 2000 – Ein differenzierter Blick auf die Länder der Bundesrepublik Deutschland* (S. 195-209). Opladen: Leske + Budrich.

## Anhang

### Anhang A: Checkliste Online-Informationsqualität<sup>12</sup>

**Titel und Adresse der bewerteten Website****Wer hat die Informationen erstellt?****Ist ein Autor angegeben?****Welche Qualifikationen hat der Autor?****Ist der Autor erreichbar?**

Wenn der Name bekannt ist, die Seite aber keine weiteren Informationen oder Links zum Verfasser gibt, Vor- und Nachname des Verfassers (evtl. verknüpft mit einem zusätzlichen Suchbegriff) in einer Suchmaschine eingeben und nach Informationen über den Verfasser suchen.

**Handelt es sich um eine private Homepage oder um die Webseiten einer Organisation?**

(Universität, Internationale Organisation etc.)

**Gibt es ein Impressum mit Ansprechpartnern und Möglichkeiten zum Mail-Kontakt?****Können die Informationen überprüft werden?**

Wird deutlich, woher die Texte/Bilder usw. stammen? Handelt es sich um eigene Beiträge des Verfassers? Gibt es Quellenangaben?

**Wann wurde die Internetseite erstellt bzw. zuletzt aktualisiert?**

Gibt es Hinweise auf das Erstellungsdatum der Internetseite?

Gibt es Hinweise auf die Aktualität einzelner Informationen?

**Ziele der Informationen**

Ist eine Zielgruppe angegeben?

Gibt es Angaben, welchen Zweck diese Seiten verfolgen?

Was wollen die Anbieter mit der Internetseite erreichen?

**Gibt es auf der Website Werbung, Hinweise auf Sponsoren?**

Das überprüft man so: In der Adresszeile alles nach dem Länderkürzel löschen und die Homepage des Servers aufrufen.

**Wer ist der Domaininhaber?**

Suche über [www.switch.ch](http://www.switch.ch) oder [www.denic.de](http://www.denic.de)

**Welche Webseiten enthalten Links auf diese Seite?**

Dazu die URL in eine Suchmaschine eingeben und Webseiten suchen, die Links zur URL bzw. den Begriff der URL enthalten.

**Was ergibt eine Überprüfung der Informationen auf anderen Websites oder in anderen Medien?**

---

<sup>12</sup> in Anlehnung an Wagner 2005, S. 25

**Anhang B: Linkliste für den Wirtschaft & Recht-Unterricht**

<b>Bildungsserver</b>	
<a href="http://www.educa.ch">http://www.educa.ch</a>	Auf dem schweizerischen Bildungsserver finden sich Informationen zu neusten Entwicklungen in der schweizerischen Bildungslandschaft, Informationen rund um das Thema ICT im Unterricht und vieles mehr.
<a href="http://www.zum.de">http://www.zum.de</a>	Die Zentrale für Unterrichtsmedien im Internet hat zum Ziel die Nutzbarmachung des Internets als Lern- und Lehrhilfen für alle Schulformen und für auserschulische Bildungsarbeit im deutschsprachigen Raum.

<b>Allgemeine Links zu den Themen Wirtschaft und Recht</b>	
<a href="http://www.svwr.ch">http://www.svwr.ch</a>	Der Schweizerische Verband der Gymnasiallehrkräfte für W&R stellt auf seiner Homepage Aufgaben und Fallstudien für den WR-Unterricht zur Verfügung.
<a href="http://www.wr-unterricht.de">http://www.wr-unterricht.de</a>	Das deutsche Portal für Wirtschaft und Recht im Unterricht beinhaltet Internet-Adressen für die Bereiche Recht, VWL, BWL und Rechnungswesen.
<a href="http://www2.sfdrs.ch/">http://www2.sfdrs.ch/</a>	Hier finden Sie Fernsehbeiträge des Schweizerischen Fernsehens.

<b>Links zur Betriebswirtschaftslehre</b>	
<a href="http://www.bankingtoday.ch">http://www.bankingtoday.ch</a>	Bankingtoday ist ein für die Bankausbildung geschaffenes Lehrmittel. Ergänzend zu den drei Ordnern stehen auf der Homepage ergänzende Materialien zur Verfügung.
<a href="http://www.maxmoney.ch">http://www.maxmoney.ch</a>	Hier finden sich praxiserprobte Lern- und Arbeitshilfen zum Thema Jugend und Geld. Zudem steht das Spiel - Schuldentilger – zur Verfügung. In Anlehnung an das vom Fernsehen bekannte Format „Millionenspiel“ ist es ein Frage- und Antwortspiel.
<a href="http://www.budgetgame.ch">http://www.budgetgame.ch</a>	Budgetgame ist ein Onlinespiel der PostFinance zum Thema Geld. Das Spiel steht nur in einem bestimmten Zeitraum zur Verfügung.
<a href="http://www.buchhaltungsprogramm.ch">http://www.buchhaltungsprogramm.ch</a>	Hier finden Sie unter anderem ein kostenloses Online-Buchhaltungsprogramm für das Basiswissen im Rechnungswesen.
<a href="http://www.investgame.ch">http://www.investgame.ch</a>	Investgame ist ein Onlinespiel der Credit Suisse zum Thema Börse. Das Spiel steht nur in einem bestimmten Zeitraum zur Verfügung.

<b>Links zur Volkswirtschaftslehre</b>	
<a href="http://www.snb.ch/">http://www.snb.ch/</a>	Auf der Homepage der SNB finden Sie neben der Simulation MoPos viele aktuelle Informationen und Statistiken zum Thema Geld und Geldpolitik.
<a href="http://www.seco-admin.ch/">http://www.seco-admin.ch/</a>	Auf der Homepage des Staatssekretariat finden Sie aktuelle Informationen und Zahlenmaterial zu zahlreichen Wirtschaftsthemen, so z.B. Arbeit und Aussenwirtschaft.
<a href="http://www.bfs.admin.ch/">http://www.bfs.admin.ch/</a>	Das Bundesamt für Statistik veröffentlicht auf seiner Homepage sämtliches Zahlenmaterial.
<a href="http://www.zahlenspiegel.ch/">http://www.zahlenspiegel.ch/</a>	Zahlenspiegel ist ein Service der Economiesuisse. Zahlenmaterialien zu verschiedenen Wirtschaftshemen werden hier veröffentlicht.
<a href="http://www.kof.ethz.ch/">http://www.kof.ethz.ch/</a>	Informationen rund um das Thema Konjunktur finden Sie auf der Homepage der Konjunkturforschungsstelle der ETH ZH.
<a href="http://www.bakbasel.ch">http://www.bakbasel.ch</a>	BAK Basel Economics erstellt aktuelle Analysen und Prognosen für die Schweizer Volkswirtschaft.

<b>Links zum Recht</b>	
<a href="http://www.admin.ch/">http://www.admin.ch/</a>	Gesetzessammlungen und andere Informationen zum Thema Recht und Staat finden Sie auf der Homepage der Bundesbehörde der schweizerischen Eidgenossenschaft.
<a href="http://www.bger.ch/">http://www.bger.ch/</a>	Auf der Homepage des Schweizerischen Bundesgerichts finden Sie Informationen rund um das Bundesgericht. Zudem sind Leitentscheide ab 1954 und Urteile ab 2000 online verfügbar.
<a href="http://www.zhlex.zh.ch/">http://www.zhlex.zh.ch/</a>	Gesetzessammlungen und Entscheide des Kanton Zürich finden Sie unter diesem Link.
<a href="http://sgvw.ch">http://sgvw.ch</a>	Dieser Link führt Sie zum Wissensportal über Entwicklungen im öffentlichen Sektor.