



Erziehungsdepartement des Kantons Basel-Stadt

Ressort Schulen

Arbeitsgruppe ICT- Konzept

**Pädagogisches Rahmenkonzept für die Volksschulen von Basel-Stadt  
im Bereich ICT (Information- and Communication Technologies)**

August 2006

Arbeitsgruppe ICT-Konzept BS

Bäumler Markus	Leitung
Grossenbacher Thomas	Leitung
Bissegger Käthy	KG
Abel Martin	PS (LS)
Egger Adrian	PS
Gerber Helena	OS
Hardmeier Martin	OS
Thommen James	OS (LS)
Eckerle Jürgen	WBS
Spöttel Natalie	WBS
Schultheiss Andreas	SBA
Humm Christian	KKL
Schenker Andreas	KROS
Stoeklin-Meier Vreni	Schulsynode

Expertinnen

Dr. Ryter Annamarie Bildungsexpertin	Gender-Aspekt
Dr. des. et dipl. LSEB Keller Sarah Erziehungs- und Bildungswissen- schaftlerin	Pädagogische Gesamtkonzeption; Erziehungs- und bildungswissen- schaftliche Aspekte

<b>1. Ausgangssituation.....</b>	<b>4</b>
Das Projekt NIKT@BAS (1998 – 2002) .....	4
Projektgruppe „Informatik im Ressort Schulen“ (2000 – 2001) .....	6
Arbeitsgruppe Informatik der Primarschulen (2000 – 2001) .....	7
<b>2. Auftrag .....</b>	<b>8</b>
Profil des pädagogischen Rahmenkonzeptes.....	8
Projektleitung und Zeitplan .....	9
<b>3. Allgemeine Bildungsziele - Pädagogisches Rahmenkonzept .....</b>	<b>10</b>
Basler Schulgesetz § 16 (1929).....	10
Vermittlung von ICT-Kompetenz.....	10
Sicherstellen der Chancengleichheit im Bereich ICT .....	10
<i>Chancengleichheit und soziale Schichten .....</i>	<i>11</i>
<i>Chancengleichheit bei den Geschlechtern .....</i>	<i>12</i>
<i>Gender-Aspekt: Schülerinnen und Schüler fördern .....</i>	<i>13</i>
Sicherstellen der Berufsaussichten der Schulabgängerinnen und Schulabgänger .....	14
Integration von ICT in den Schulalltag .....	14
<b>4. Richtziele und Standards .....</b>	<b>14</b>
KINDERGARTEN UND PRIMARSCHULE .....	15
ORIENTIERUNGSSCHULE.....	16
WEITERBILDUNGSSCHULE .....	18
<b>5. Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung des ICT-Konzeptes .....</b>	<b>21</b>
Pädagogische Unterstützung.....	21
Ausrüstung (Hardware, Software, Support) .....	23
Nachweis von ICT-Kompetenz im Portfolio.....	24
<i>Einsatz des Portfolios .....</i>	<i>24</i>
Tatstatusschreiben .....	25
<b>6. Anhang.....</b>	<b>26</b>
Schülerinnen und Schüler fördern.....	26
Glossar.....	28

## 1. Ausgangssituation

---

### Das Projekt NIKT@BAS (1998 – 2002)

Der Grosse Rat des Kantons Basel-Stadt hatte am 22. März 1998 auf Antrag des Regierungsrates einen Rahmenkredit von drei Millionen Franken zur Umsetzung des Projektes NIKT@BAS (Neue Informations- und Kommunikationstechnologien an den Schulen des Kantons Basel-Stadt) bewilligt. Für die Dreijahresperiode 1998-2000 sollte damit die Einführung des Computers als Arbeitsinstrument für alle Fächer gewährleistet und insbesondere der Anschluss ans Internet bewerkstelligt werden. Der Rahmenkredit umfasste die Kosten für die Einführung von neuen Informations- und Kommunikationstechnologien an den Basler Schulen. Zur Erreichung der gesetzten Ziele wurden ab 1998 im Wesentlichen auf drei Ebenen Bestrebungen unternommen:

- ▶ Infrastruktur: Alle Schulhäuser wurden mit NIKT-Corthern ausgerüstet und ans Internet angeschlossen (ausgenommen Kindergarten).
- ▶ ICT-Kompetenz auf Seiten der Lehrpersonen: Alle Lehrerinnen und Lehrer erhielten eine Grundausbildung (GLIK-Kurse) im Bereich ICT.
- ▶ Betreuungs- und Supportkonzept mit einem 2nd Level Support durch IKV (Informatikverantwortliche) an den einzelnen Schulstandorten, einem 3th Level Support durch die Projektleitung NIKT@BAS sowie einem 4th Level Support durch externe Spezialisten.

Im Auftrag des Erziehungsdepartements Kanton Basel-Stadt evaluierte ein Team unter der Leitung von Heinz Moser vom Pestalozzianum Zürich die erste Dreijahres-Etappe des Projekts NIKT@BAS. Die Ergebnisse und Empfehlungen aus dem 107-seitigen Evaluationsbericht vom Dezember 2000 können wie folgt zusammengefasst werden:

*Die Ausrüstung sämtlicher Schulen des Kantons mit entsprechenden NIKT-Mitteln sowie der Aufbau eines Computer-Netzwerks über ein Terminalserver-Konzept von der Weiterbildungsschule bis zur Primarschule wurde erfolgreich vollzogen. Parallel dazu wurden die GLIK-Kurse, welche die Grundausbildung der Lehrkräfte im Bereich ICT zum Ziel hatten, durchgeführt. Diese bewirkten, dass die Lehrkräfte den Computer als Arbeitsmittel zur Unterrichtsvorbereitung und –nachbereitung vermehrt einsetzen (Erstellen von Jahres- und Quartalsplanung sowie von Arbeitsblättern, Führen von Listen etc.).*

*Hingegen wird bemängelt, dass die NIKT-Corner noch eine geringe Nutzung im direkten Einsatz in den Unterrichtslektionen finden.*

*Dies könnte unter anderem darauf zurückgeführt werden, dass die NIKT-Corner meist in einem Raum installiert sind, der sich in einer gewissen Entfernung zum Klassenzimmer befindet, wodurch ihr Einbezug in das konkrete Unterrichtsgeschehen potentiell erschwert wird. Positiv hingegen hat sich das Betreuungskonzept mit den Informatikverantwortlichen an den jeweiligen Standorten erwiesen.*

Der Bericht hält fest, dass mit den bisher unternommenen Schritten erste notwendige Voraussetzungen geschaffen worden sind. Er zeigt aber auch klar auf, dass diese Schritte für eine sinnvolle Nutzung von ICT in der Schule nicht reichen. Insbesondere im Hinblick auf die

zur Zeit noch geringe Nutzung der NIKT-Corner im Unterricht selbst ist ein Handlungsbedarf festzustellen. Diesem Handlungsbedarf muss vor allem mit einer gezielten Fokussierung pädagogisch-didaktischer Momente Rechnung getragen werden.

Die Autoren empfehlen insgesamt 20 Massnahmen, wovon 8 Empfehlungen den pädagogisch-didaktischen Bereich betreffen:

- ▶ Die Lehrpläne sind im Hinblick auf die NIKT zu überarbeiten.
- ▶ Die Entwicklung von stufen- und fachspezifischen Kompetenzen zur Weiterbildung in Didaktik und Methodik ist notwendig.
- ▶ Es braucht auch in Primarschule und Orientierungsschule ein (beschränktes) Gefäss, in welchem Grundkenntnisse der IKT vermittelt werden.
- ▶ Zur Verstärkung Integration und Nutzung von bestehenden Ressourcen wird empfohlen, standortbezogene Schulhauskonzepte zu entwickeln.
- ▶ Die Ausbildungen in Ergänzung zu den bestehenden GLIK-Kursen sollen unter Einbezug des Informatikteams dezentral organisiert werden (ALFB).
- ▶ Der Austausch von didaktischen Konzepten und Erfahrungen innerhalb und zwischen den Schulen ist zu fördern.
- ▶ Es sind verschiedene Varianten des Ausbaus des Netzes zu skizzieren (Klassenzimmer-Computer, Computerräume, Laptops).
- ▶ Die Schulen formulieren aufgrund ihres Konzeptes den zusätzlichen Bedarf an Hardware (Computer/Peripherie/Komponenten).

Angesichts der Ergebnisse der Evaluation der ersten Dreijahres-Etappe des Projekts NIKT@BAS muss das Ergreifen der erwähnten Massnahmen als angezeigt erachtet werden. So sprach sich denn auch Pierre Felder (Stabsleiter der Schulen von Basel-Stadt) dafür aus, dass „in der kommenden zweiten Etappe der Schwerpunkt auf dem pädagogischen Aspekt liegen“ soll (Basler Schulblatt Nr.4 April 2001).

### **Projektgruppe „Informatik im Ressort Schulen“ (2000 – 2001)**

(Verantwortlichkeiten, Kompetenzen, Ressourcen im Bereich der Informatik an den Schulen)

Am 04.09.2000 wurde anlässlich einer Tagung aller Rektorinnen und Rektoren mit der damaligen Vorsteherin des Erziehungsdepartements Frau Regierungsrätin V. Schaller Handlungsbedarf im Informatikbereich an den Basler Schulen festgestellt. Ein fehlendes Gesamtkonzept, zu wenig Ressourcen in verschiedensten Bereichen und eine unklare Einbettung individueller Lösungen neben NIKT@BAS in eine übergeordnete Organisationsstruktur führten im November 2000 zum Auftrag von Frau Regierungsrätin V. Schaller an die Projektgruppe „Informatik im Ressort Schulen“. Der Auftrag enthielt folgende Punkte:

- ▶ Administration, inkl. Support
- ▶ Pädagogik und Unterricht, inkl. Support

In ihrem Schlussbericht vom 17. Mai 2001 hält die Projektgruppe „Informatik im Ressort Schulen“ zusammengefasst folgende Defizite fest:

- ▶ Im Basler Schulwesen existiert kein eigentlicher Bildungsauftrag im Bereich ICT.
- ▶ Es besteht kein ICT-Rahmenkonzept mit Schnittstellen über alle Schulstufen.
- ▶ Ein deutlicher Mangel an ICT- und Umgebungsmitteln (Hardware, Lernsoftware etc.) ist für eine Ausdehnung auf alle Stufen festzustellen.
- ▶ Es stehen zu wenig finanzielle Mittel für einen Support-Vollservice zur Verfügung.
- ▶ Es fehlen methodisch-didaktische Unterstützungsangebote für den Einsatz von ICT im Unterricht.

Des Weiteren fordert die Projektgruppe die Erarbeitung eines pädagogischen Konzeptes. In diesem Konzept sollen die Schnittstellen zwischen den verschiedenen Schulstufen definiert werden: „Ein solches pädagogisches Konzept soll kantonsweit gelten und für die Schulen eine Basis bieten, die benötigten Mittel festzulegen und zu beantragen. Ausserdem müssen auf verschiedenen Stufen z. T. noch Gefässe geschaffen werden, in welchen die entsprechenden Grundkenntnisse gezielt vermittelt werden.“ (Projektgruppe „Informatik im Ressort Schulen“, 17 Mai 2001, S. 33). Der Schlussbericht der Projektgruppe „Informatik im Ressort Schulen“ stellt auch die Grundlage für den Auftrag der im Februar 2003 gegründeten Arbeitsgruppe „ICT-Konzept BS“ zur Ausarbeitung des vorliegenden Konzeptes dar.

### **Arbeitsgruppe Informatik der Primarschulen (2000 – 2001)**

Im Herbst 2000 hatte die KRPS (Konferenz der Rektorinnen und Rektoren der Primarschulen Basel-Stadt) die Arbeitsgruppe Informatik der Primarschulen ins Leben gerufen. Ihr Auftrag lautete, sich mit den pädagogischen Konsequenzen der Entwicklung der Informations- und Kommunikationstechnologien für die Primarschule auseinander zu setzen. In ihrem Bericht hält die Arbeitsgruppe einleitend fest, dass im Lehrplan der Primarschulen des Kantons Basel-Stadt im Kapitel 2.2.7 Medienerziehung der Computer explizit aufgeführt wird. Zu Beginn der Arbeit suchte die Arbeitsgruppe Klärung zur Frage: „Welche Bedeutung haben der Technologieschub und die erweiterten Kenntnisse und Fertigkeiten der Lehrkräfte für den Unterricht?“ ( S.4).

Diese Fragestellung beantwortet die Arbeitsgruppe in ihrem Schlusskommentar mit folgenden Überlegungen:

*Der Umgang mit dem Computer soll zur Zeit kein verbindlicher Bestandteil des Lehrplans der Primarschule werden. Der Computer soll ein Werkzeug und Hilfsmittel im Unterricht sein, mit dessen Hilfe konstruktiv-kreatives Arbeiten und individualisierende Übungsformen möglich sind. Zudem erachtet die Arbeitsgruppe die Prüfung und Empfehlung von Lernsoftware durch eine Fachstelle als nötig. Für die Anschaffung von Lernsoftware sollten den Schulhäusern entsprechende finanzielle Mittel bereit gestellt werden. Weiter wird festgehalten, dass der Einzug von ICT auf der Primarschule ohne allgemeingültiges pädagogisches Konzept stattgefunden hatte.*

Gerade die pädagogischen Fragestellungen müssen bei einer allfälligen zweiten Belieferung dringend überdacht und beantwortet werden.

## **2. Auftrag**

---

Am 18.11.2002 erteilte Herr H.G. Signer (Stabsleitung Ressort Schulen) der Arbeitsgruppe ICT-Konzept BS den Auftrag, ein pädagogisches Rahmenkonzept für die Volksschulen von Basel-Stadt im Bereich ICT zu erarbeiten:

Bei diesem Rahmenkonzept soll es sich um ein offen gehaltenes pädagogisches Konzept zum Zwecke der Nutzung von Informations- und Kommunikations-Technologien (ICT) an den Baselstädtischen Volksschulen handeln. Das Konzept soll kantonsweit gelten und für die Schulen eine verbindliche Basis abgeben, um das Ziel zu erreichen und die dazu benötigten Mittel festzulegen und zu beantragen.

### **Profil des pädagogischen Rahmenkonzeptes**

Das von der Arbeitsgruppe ICT-Konzept BS zu erarbeitende pädagogische Rahmenkonzept soll der nachfolgend genannten Grundidee verpflichtet sein (Arbeitsauftrag vom 18.11.02):

- ▶ Integration des Computers in den Unterricht.  
Pädagogisch sinnvolle Integration von Informations- und Kommunikationstechnologien in die schulischen Lehr- und Lernprozesse (use ICT to teach and learn).

Hierzu muss das ICT-Konzept folgende Aspekte beinhalten:

- ▶ Festhalten der stufengemässen ICT-Fertigkeiten aller Schülerinnen und Schüler  
Definition stufengemässer ICT-Kenntnisse und Fertigkeiten sowie ICT-Haltungen aller Schülerinnen und Schüler in Form von Richtzielen.
- ▶ Definieren der verbindlichen Treffpunkte zwischen den verschiedenen Schulstufen.  
Definition verbindlicher Standards für die jeweiligen Schulstufen.
- ▶ Eingliederung in die Bildungslandschaft der Schweiz.  
Kompatibilität mit entsprechenden ICT-Konzepten innerhalb der Schweizer Bildungslandschaft.
- ▶ Berücksichtigung des Genderaspektes.  
Bestreben, Mädchen und Knaben aus allen sozialen Schichten gleichermassen zu fördern (Chancengleichheit).
- ▶ Offenheit in Bezug auf die sich rasch entwickelnden Technologien.
- ▶ Rahmen für stufen- und schulspezifische Konzepte.

Entsprechend der Vorgaben hat das pädagogische Rahmenkonzept nicht den gesamten Bereich der Medienpädagogik sondern ausschliesslich die Nutzung von Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) im Unterricht zu fokussieren. Diese Beschränkung impliziert keine einseitige Betrachtungsweise, aus der isolierte handlungsanleitende Massnahmen resultieren würden. Vielmehr bedeutet sie eine dezidierte Ausrichtung auf die ICT-Thematik, die vor dem Hintergrund allgemein pädagogischer und medienpädagogischer Überlegungen im Spezifischen vorgenommen wird.

### **Projektleitung und Zeitplan**

Markus Bäumlér und Thomas Grossenbacher (ICT Koordination) übernehmen die Projektleitung.

Das Konzept soll bis zum 31.10.2003 abgeschlossen sein.

### **3. Allgemeine Bildungsziele - Pädagogisches Rahmenkonzept**

---

Das pädagogische Rahmenkonzept für die Volksschulen von Basel-Stadt im Bereich ICT hat neben den oben genannten spezifischen Aspekten allgemeinen Bildungszielen Rechnung zu tragen. Das erste und grundlegende allgemeine Bildungsziel ist durch das Basler Schulgesetz vorgegeben.

#### **Basler Schulgesetz § 16 (1929)**

*„Die Schulen für allgemeine Bildung haben die Aufgabe, in Ergänzung und Unterstützung der Familienerziehung die körperliche und geistige Entwicklung der Schüler und Schülerinnen so zu fördern, dass diese sowohl den allgemein menschlichen als auch den beruflichen Anforderungen des Lebens gewachsen sind.“*

Die Informations- und Kommunikationstechnologien (ICT) bewirken nachhaltige Veränderungen der Gesellschaft und des täglichen Lebens im öffentlichen, beruflichen und privaten Bereich. Ob und wie gelernt worden ist, mit Informations- und Kommunikationstechnologien umzugehen, bestimmt massgeblich die beruflichen und gesellschaftlichen Perspektiven eines jeden Menschen. In Anbetracht dieser Tatsache muss auch die Schule auf den Wandel reagieren, der durch ICT in Gang gesetzt worden ist. Als gesellschaftliche Institution, deren Funktion es ist, in Ergänzung zur Familienerziehung Kinder und Jugendliche auf gegenwärtige und zukünftige Anforderungen des Lebens vorzubereiten, hat sie sich der ICT-Thematik anzunehmen – nur dann kann sie ihrem Erziehungs- und Bildungsauftrag im gesetzlich vorgeschriebenem Rahmen nachkommen.

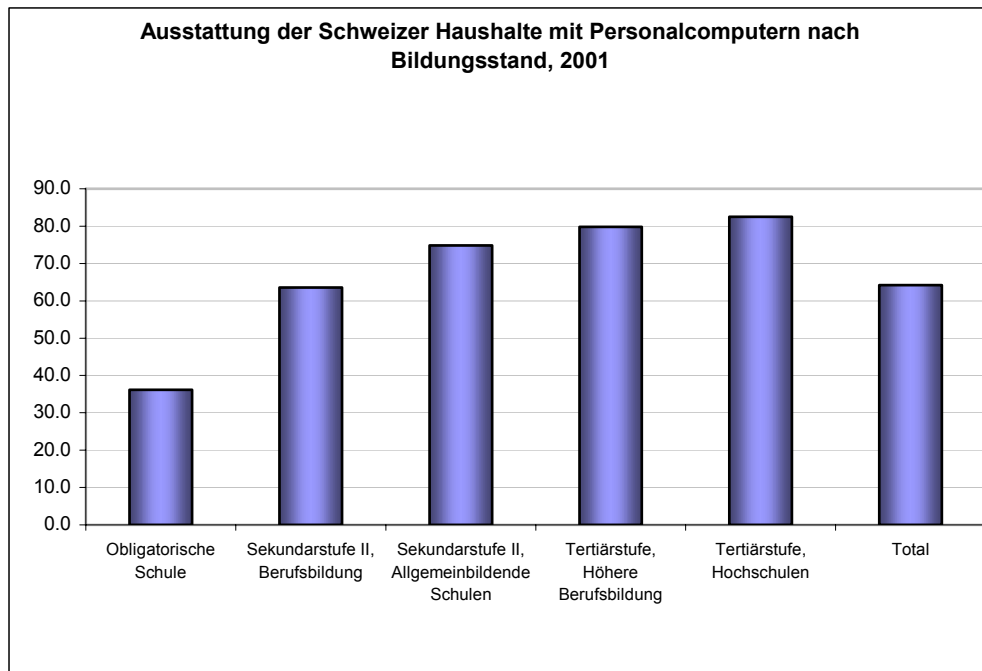
#### **Vermittlung von ICT-Kompetenz**

Das Beherrschen moderner Informations- und Kommunikationstechnologien wird zunehmend zu einer Kompetenz, die zentrale Bedeutung für das Erwerben und Verarbeiten von Wissensbeständen sowie für den Austausch bzw. Kontakt mit dem nahen und weiten sozialen Umfeld besitzt. Die Bedeutung der Kulturtechniken Lesen, Schreiben und Rechnen wird dadurch erhöht. Unter ICT-Kompetenz sind nicht nur Kenntnisse im Umgang mit Informations- und Kommunikationstechnologien zu verstehen, sondern auch eine reflektierte und verantwortungsbewusste Haltung im Hinblick auf Bedeutung, Möglichkeiten und Grenzen, Chancen und Risiken der Nutzung dieser Technologien.

#### **Sicherstellen der Chancengleichheit im Bereich ICT**

In vielen Haushalten gibt es heute bereits einen Computer und in den meisten Fällen wird dieser auch von den Kindern und Jugendlichen benützt. Angesichts dieser Situation wird oftmals die Frage in den Raum gestellt, ob die Schule nun auch noch Computer anschaffen solle. Die öffentliche Schule hat die Aufgabe, einen wichtigen Beitrag zur Chancengleichheit zu leisten. Die Chancengleichheit ist prinzipiell bei jedem Kind und Jugendlichen zu gewährleisten und muss insbesondere unter dem Blickwinkel der ungleichen Nutzung neuer Technologien bei den sozialen Schichten einerseits und bei den Geschlechtern andererseits betrachtet werden.

### Chancengleichheit und soziale Schichten



Quelle: BFS/EVE, Bundesamt für Statistik, Neuchâtel

„In der Familie lernen die Schülerinnen und Schüler am meisten über Computer. 48% aller Schülerinnen und Schüler geben an, dass sie von Familienangehörigen am meisten gelernt haben.“<sup>1</sup>

Es ist offensichtlich, dass nicht nur der Zugang zu einem Computer zu Hause von Bedeutung ist sondern die Unterstützung, welche die Kinder in der Familie erhalten, eine wichtige Rolle spielt. Die Medienkompetenz der Eltern und die häuslichen Betreuungsverhältnisse sind entscheidende Kriterien für das Mass der Unterstützung.

*„Zu den denkbaren unerwünschten Auswirkungen der IKT gehört das Entstehen einer digitalen Kluft. Die existierenden Ungleichheiten scheinen sich in der Informationsgesellschaft noch zu verstärken, was bedeutet, dass die laufende Entwicklung an einem erheblichen Teil der Bevölkerung vorbeigeht. Es ist daher von Bedeutung, dass der Staat – ohne gleich sämtliche Ungleichheiten beseitigen zu können – alles daran setzt, eine derartige Spaltung zu verhindern, indem er beispielsweise bereits in der Schule entsprechende Bildungsangebote bereitstellt.“<sup>2</sup>*

---

<sup>1</sup> Bundesamt für Statistik: Informations- und Kommunikationstechnologien an den Volksschulen in der Schweiz. Neuchâtel: 2002, S. 55

<sup>2</sup> Bundesamt für Statistik: Informationsgesellschaft Schweiz, Standortbestimmung und Perspektiven. Neuchâtel, 2002, S. 120

### *Chancengleichheit bei den Geschlechtern*

Schülerinnen und Schüler haben einen unterschiedlichen Zugang zum Computer. Diese Unterschiede wurden vom Bundesamt für Statistik detailliert untersucht. Die Ergebnisse sind in der Broschüre ‚Informations- und Kommunikationstechnologien an den Volksschulen in der Schweiz im Jahr 2002‘ veröffentlicht worden. Einige Feststellungen dieser Untersuchung:

*Zwischen Mädchen und Knaben gibt es deutliche Unterschiede bezüglich der Einschätzung der eigenen Fähigkeiten im Umgang mit Computern. So halten sich fast 60% der Knaben im Vergleich zu anderen für gut bzw. eher gut, während es bei den Mädchen mit 42% deutlich weniger sind. (S. 56)*

*Knaben finden Computer tendenziell besser und fühlen sich im Umgang mit ihnen sicherer als Mädchen. Auch der Aussage «Spielen mit dem Computer macht richtig Spass» stimmen sie stärker zu als die Mädchen. Bei der Einstellung zu der Aussage «Arbeiten mit dem Computer macht richtig Spass» ist jedoch kein statistisch signifikanter Unterschied zwischen Mädchen und Knaben festzustellen. Das heisst: Mädchen spielen zwar nicht so gern mit dem Computer wie Knaben, grundsätzlich stehen sie der Arbeit mit dem Computer aber genauso positiv gegenüber. (S. 58)*

*Deutliche Unterschiede bei der Computernutzung gibt es zwischen Mädchen und Knaben: Fast 60% der Knaben benutzen den Computer mehrmals in der Woche zum Spielen; bei den Mädchen sind es dagegen nur 36%. ... Knaben surfen auch häufiger im Internet als Mädchen ... Darüber hinaus nutzen Mädchen den Computer weniger zum Programmieren als die Knaben. ... Bei allen anderen Anwendungen gibt es hingegen keine Unterschiede bei der Häufigkeit der verschiedenen Computeranwendungen zu verzeichnen. (S. 53/54)*

Während die Ungleichheiten sozialer Art eine generelle Forderung an die Schule, ICT-Kompetenz zu vermitteln, implizieren, verlangen die Unterschiede bei den Geschlechtern eine detaillierte Betrachtung. In diesem Bereich sind die Art und Weise, wie ICT vermittelt wird, und die Haltung der Lehrpersonen von grosser Bedeutung.

### *Gender-Aspekt: Schülerinnen und Schüler fördern*

*„Das Ziel ist: den Unterricht so zu gestalten, dass er den Interessen von Mädchen und Knaben entgegen kommt.“*

Annamarie Ryter, e-quality-learning, BBT, 2003

Eine generelle Rückkehr zum getrenntgeschlechtlichen Unterricht im Bereich ICT wird nicht angestrebt. Dieser Ansatz widerspricht auch dem Ziel, ICT in den regulären Unterricht zu integrieren. Andererseits zeigen vorübergehende spezifische Angebote für Schülerinnen und Schüler Erfolge (z.B. höheres Interesse und bessere Leistungen in reinen Schülerinnenkursen).

Es geht darum, sensibilisiert, mit stufen- und situationsgerechten Konzepten zu handeln. Schülerinnen sind besonders für Computer zu interessieren und zu begeistern, wenn ihre spezifischen Zugangsweisen berücksichtigt werden und die inhaltliche Nutzung an ihre Bedürfnisse und an für sie wichtige Themen anknüpft. Insbesondere ist auf die Stärkung des Selbstvertrauens zu achten. Schüler ihrerseits sind darin zu bestärken, ihr Interessensspektrum im Hinblick auf Anwendungen und Grenzen von ICT zu erweitern.

Hier eine Aufzählung möglicher Massnahmen. Ausgewählte Konkretisierungen dazu finden sich im Anhang.

- ▶ Die eigene Erwartungshaltung reflektieren. Wo bin ich als Lehrperson von Geschlechterstereotypen geprägt und nehme dadurch Schülerinnen und Schüler anders wahr?
- ▶ Über die Stoffauswahl sicherstellen, dass Interessen der Schülerinnen und Schüler gleichwertig berücksichtigt werden.
- ▶ Durch einen nicht sexistischen und nicht technischen Sprachgebrauch Schülerinnen und Schüler ansprechen.
- ▶ Durch bewusstes darauf Achten, Schülerinnen im gleichen Mass wahrnehmen und bestätigen wie Schüler.
- ▶ Schülerinnen und Schülern Zugang zu attraktiven Identifikationsfiguren und Vorbildern beider Geschlechter verschaffen.
- ▶ Geschlechtergetrennte Unterrichtssequenzen oder Aufgabenstellungen gezielt zur Förderung der Chancengleichheit nutzen.
- ▶ Das Sozialverhalten in der Klasse im Umgang mit ICT zum Thema machen.

### **Sicherstellen der Berufsaussichten der Schulabgängerinnen und Schulabgänger**

Informations- und Kommunikationstechnologien werden in der Arbeitswelt zunehmend in Arbeitsprozesse integriert. Die Nutzung von ICT beschränkt sich nicht mehr auf einzelne Bereiche. ICT-Anforderungen werden heute an die meisten Berufsgruppen gestellt. Diese Entwicklung ist noch nicht abgeschlossen und es entstehen neue Berufsbilder und Arbeitsformen.

Die Schule hat die Pflicht, die Kinder auf berufliche Anforderungen vorzubereiten. Demnach ist eine Vorbereitung auf ein Leben mit den neuen Informations- und Kommunikationstechnologien und ein Hinführen zu einem verantwortungsvollen Umgang mit diesen eine grundlegende Aufgabe der Schule. Es wäre fahrlässig, diesen Teil der Ausbildung aus dem allgemeinen Bildungsauftrag der Schule auszugrenzen und der beruflichen Aus- und Fortbildung zu überlassen.

### **Integration von ICT in den Schulalltag**

Die Arbeit mit neuen Medien soll integrativ in den einzelnen Fächern erfolgen. Eine Veränderung des Fächerkanons und der Stundentafel ist nicht notwendig. Einzelarbeit, Gruppen- oder Partnerinnen- und Partnerarbeit, Tages- oder Wochenpläne, Freiarbeit, Werkstattunterricht und Projektunterricht können geeignete organisatorische Formen zur Integration des Computers in den Unterricht sein. Der Einsatz des Computers muss sich pädagogischen Zielsetzungen unterordnen und darf nicht Selbstzweck sein, d. h. der Einsatz muss pädagogisch sinnvoll sein, das Verfolgen von anderen Erziehungs- und Bildungszielen darf nicht behindert werden. Ein integrativer Ansatz erfordert, dass die notwendige Infrastruktur ohne grossen Aufwand am Lernort benutzerfreundlich zur Verfügung steht.

## **4. Richtziele und Standards**

Die aufgeführten Richtziele und Standards sind für die entsprechenden Schulstufen verbindlich. Im Kindergarten kann mit der Umsetzung der Richtziele begonnen werden. Ende der Primarschule müssen die Standards erreicht sein. Die weiterführenden Schulen bauen auf den Richtzielen und Standards der vorangehenden Stufen auf.

**ICT KINDERGARTEN UND PRIMARSCHULE**

<b>Richtziele</b>	<b>Standards</b>
<b>Kenntnisse und Fertigkeiten</b>	
<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen den Computer, die wichtigsten Peripheriegeräte und deren Funktionen.</li> <li>- sind fähig, den Computer und die vorhandenen Peripheriegeräte korrekt zu gebrauchen.</li> <li>- nutzen selbstständig stufenspezifische Lern- und Übungsprogramme.</li> <li>- nutzen Software als Informationsquelle.</li> <li>- setzen Textverarbeitungs-, Mal- und Zeichnungsprogramme ein.</li> </ul>	<p>Schülerinnen und Schüler können</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- die an der Schule eingesetzte Hardware benennen. (Maus, Tastatur, Bildschirm, etc.)</li> <li>- den Computer starten und herunterfahren.</li> <li>- Maus, Tastatur, Rechner bedienen.</li> <li>- für sie ausgewählte Lern- und Übungsprogramme zur Unterstützung ihres Lernens einsetzen.</li> <li>- in einfachen virtuellen Lernwelten navigieren.</li> <li>- einfache, kurze Texte eingeben.</li> </ul>
<b>Haltungen</b>	
<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- achten auf einen sozialen Umgang untereinander beim Einsatz von ICT.</li> <li>- erkennen Daten als schützenswertes Gut.</li> <li>- sind sich in Ansätzen über Nutzen, Gefahren und Grenzen des Einsatzes von ICT im Unterricht bewusst.</li> <li>- entwickeln eine kritische Haltung gegenüber Werten und Normen in ICT-Medien.</li> <li>- achten auf gute Körperhaltung vor dem Computer.</li> </ul>	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- halten soziale Regeln zum Arbeiten am Computer ein.</li> <li>- respektieren Daten der Mitschülerinnen und Mitschüler.</li> <li>- haben in Ansätzen Gefahren und Nutzen von ICT reflektiert.</li> <li>- arbeiten in gesunder Körperhaltung vor dem Computer.</li> </ul>

**ICT ORIENTIERUNGSSCHULE**

<b>Richtziele</b>	<b>Standards</b>
Bauen auf den Richtzielen vom Kindergarten und der Primarschule auf.	Setzen die Standards vom Kindergarten und der Primarschule voraus.
<b>Kenntnisse und Fertigkeiten</b>	
<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen Komponenten, Funktionen und die Terminologie von ICT-Systemen der Schule.</li> <li>- kennen Schnittstellen Mensch-Maschine (Bedienungselemente bei Automaten).</li> <li>- wissen, in Ansätzen Software in ihrer Qualität (hinsichtlich Lernzweck) einzuschätzen.</li> <li>- schätzen den sinnvollen Einsatz von ICT ab.</li> <li>- lernen den sachgemässen Umgang mit der Hard- und Software der Schule.</li> <li>- vertiefen den Umgang mit ICT und setzen ICT zur Informationsbeschaffung, Datenverarbeitung, Kommunikation, Präsentation/Publikation und Kooperation ein.</li> <li>- lernen ICT aufgabenbezogen, konstruktiv und kreativ in verschiedenen Bereichen einzusetzen.</li> </ul>	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen die Begriffe: Drucker, Scanner, Digitalkamera und Browser, Surfen, Suchmaschine, Link, Lesezeichen.</li> <li>- lernen die einfache Grundbedienung von Drucker, Scanner und Digitalkamera kennen.</li> <li>- wissen, zu welchen Zwecken bzw. bei welchen Aufgaben der Einsatz von ICT sinnvoll ist, bei welchen nicht.</li> <li>- können bei der Ausarbeitung eines Dokumentes ICT-Gestaltungsmittel sinnvoll einsetzen.</li> <li>- pflegen einen sachgemässen Umgang mit der Hard- und Software der Schule.</li> <li>- können eine einfache Suche mit einer Suchmaschine durchführen.</li> <li>- können Mails schreiben, senden und empfangen.</li> <li>- können ein Dokument mit Text und Bild gestalten, speichern und ausdrucken.</li> <li>- haben mehrmals ICT zur Präsentation oder Publikation eigener Arbeiten (Flugblätter, Klassenzeitung, Webseite, Vortrag, usw.) eingesetzt.</li> </ul>

## ICT ORIENTIERUNGSSCHULE

Richtziele	Standards
<b>Kenntnisse und Fertigkeiten</b>	
Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>- setzen Lernprogramme zur Unterstützung ihres Lernens ein.</li> </ul>	Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>- können selbstständig ein stufenspezifisches Lernprogramm nutzen.</li> </ul>
<b>Haltungen</b>	
Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>- erkennen und hinterfragen Werte und Normen in ICT-Medien.</li> <li>- reflektieren den eigenen Umgang mit ICT.</li> <li>- achten Daten als schützenswertes Gut.</li> <li>- sind sich in Ansätzen über Nutzen, Gefahren und Grenzen des Einsatzes von ICT bewusst.</li> <li>- sind für verschiedene Lösungsansätze und Lösungswege offen.</li> <li>- halten sich an gesetzliche und ethische Grundlagen im Umgang mit ICT.</li> <li>- achten auf gute Körperhaltung vor dem Computer.</li> </ul>	Schülerinnen und Schüler <ul style="list-style-type: none"> <li>- haben sich kritisch mit Computerspielen auseinandergesetzt (Geschlechterrollen, Gewalt, Rassismus, Gesundheit, Sucht).</li> <li>- haben sich mit dem Zugang zu ICT unter der Perspektive Chancengleichheit (Genderaspekt, soziale Unterschiede) auseinandergesetzt.</li> <li>- haben ihre Medienkompetenz reflektiert (Selbstvertrauen, Erfolgserwartung, etc.).</li> <li>- gehen mit fremden und eigenen Daten sowie Passwörtern sorgfältig um.</li> <li>- kennen den Einfluss von ICT auf ihr Lernen.</li> <li>- haben Gefahren und Nutzen von ICT stufengerecht reflektiert.</li> <li>- halten den Verhaltenskodex an der Schule ein.</li> <li>- arbeiten in gesunder Körperhaltung vor dem Computer.</li> </ul>

**ICT WEITERBILDUNGSSCHULE**

<b>Richtziele</b>	<b>Standards</b>
Bauen auf den Standards der Orientierungsschule auf.	Setzen die Standards der Orientierungsschule voraus.
<b>Kenntnisse und Fertigkeiten</b>	
<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen ICT und ihre Erscheinungsformen im Alltag.</li> <li>- kennen Komponenten, Funktionen und die Terminologie von ICT-Systemen.</li> <li>- erweitern ihre Kenntnisse über Schnittstellen Mensch-Maschine.</li> <li>- vertiefen den Umgang mit ICT und setzen sie zur Informationsbeschaffung, Datenverarbeitung, Kommunikation, Präsentation/Publikation und Kooperation ein.</li> <li>- entscheiden, ob und wie sie ICT zur Lösung einer bestimmten Aufgabe einsetzen.</li> </ul>	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kennen die Begriffe der an der Schule eingesetzten Hard- und Software.</li> <li>- kennen die wichtigsten Begriffe zu Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Bildbearbeitung und Kommunikation.</li> <li>- können lokale und vernetzte Speichermedien bedienen.</li> <li>- haben Informationen aus elektronischen Medien beschafft.</li> <li>- haben Seiten mit Text, Bild und Tabelle gestaltet.</li> <li>- haben E-Mails mit Attachments versendet und empfangen.</li> <li>- haben eine Präsentation oder Publikation einer eigenen Arbeit in Teilen mit ICT hergestellt und den Einsatz von ICT reflektiert und begründet .</li> <li>- haben ICT in einer Teamarbeit eingesetzt und die Zusammenarbeit reflektiert.</li> </ul>

**ICT WEITERBILDUNGSSCHULE**

Richtziele	Standards
<b>Kenntnisse und Fertigkeiten</b>	
<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- setzen ausgewählte Lernprogramme zur Unterstützung ihres Lernens ein.</li> <li>-</li> <li>- vergleichen virtuelle und reale Welten miteinander und hinterfragen sie.</li> <li>- erkennen und hinterfragen explizite sowie implizite Werte als auch Normen in ICT-Medien.</li> <li>- sind sich der Abhängigkeit von komplexen Systemen und deren Verletzbarkeit bewusst.</li> <li>- erkennen den Einfluss von ICT auf die Berufswelt und berücksichtigen dies bei der Berufswahl.</li> <li>- erkennen die Wechselwirkungen zwischen ICT und Gesellschaft.</li> <li>- können ihre ICT-Fähigkeiten einschätzen.</li> </ul>	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- haben Lernprogramme für ihr individuelles Lernen eingesetzt und den Einsatz reflektiert.</li> <li>- haben sich mit ihrer persönlichen ICT-Nutzung in Freizeit und Schule auseinandergesetzt.</li> <li>- haben an einem selbst erlebten Beispiel die Möglichkeiten, Abhängigkeiten und die Verletzbarkeit von ICT-Systemen kennen gelernt und reflektiert.</li> <li>- haben sich über ICT-Voraussetzungen und Einsatz in ihrem zukünftigen Beruf informiert.</li> <li>- haben eigene Leistungszuschreibungen im Umgang mit ICT reflektiert (Selbstvertrauen, Erfolgserwartung etc.).</li> <li>- haben über eine gewisse Zeit Umfang und Art ihrer eigenen ICT-Nutzung festgehalten und reflektiert.</li> </ul>

**ICT WEITERBILDUNGSSCHULE**

Richtziele	Standards
<b>Haltungen</b>	
<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- sind sich des eigenen Umgangs mit ICT bewusst und schätzen die Konsequenzen des eigenen Verhaltens ab.</li> <li>- gehen bewusst mit eigenen und fremden Daten um und achten auf Datenschutz und Datensicherheit.</li> <li>- halten sich an gesetzliche und ethische Grundlagen im Umgang mit ICT.</li> <li>- achten auf gute Körperhaltung vor dem Computer.</li> </ul>	<p>Schülerinnen und Schüler</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- haben ihren Umgang mit ICT regelmässig reflektiert und schriftlich festgehalten.</li> <li>- haben ihre Dokumente sinnvoll organisiert, sicher abgelegt und ihre Daten wo nötig geschützt.</li> <li>- arbeiten in gesunder Körperhaltung vor dem Computer.</li> </ul>

## **5. Voraussetzungen für eine erfolgreiche Umsetzung des ICT-Konzeptes**

---

Ob Lehrpersonen die Schülerinnen und Schüler Computer im Unterricht verwenden lassen, hängt von vielen Einflussfaktoren ab. Die in der Studie untersuchten betreffen die Infrastruktur: Standort der Geräte, Computerdichte, Internetzugang, und die Benutzenden: Computer- und Informatikkenntnisse der Lehrperson, Weiterbildung der Lehrperson, Einstellung der Lehrperson zum Computereinsatz im Unterricht.

*Die Analyse zeigt, dass keiner dieser Einflüsse dominant ist. Das heisst: Es genügt nicht, nur einen dieser Indikatoren positiv zu beeinflussen, um die Computernutzung im Unterricht entscheidend zu fördern. Vielmehr ist eine Vielzahl von Faktoren gleichzeitig positiv zu bewegen. Unter dieser Prämisse zeigt sich allerdings trotzdem ein Wirkungsunterschied zwischen den einzelnen Faktoren. So wirkt sich der Benutzerindikator «Computer- und Informatikkenntnisse der Lehrpersonen» vergleichsweise stärker auf den Grad der Computerbenutzung aus als die Infrastrukturindikatoren.*

*Bei künftigen Investitionen in Informations- und Kommunikationstechnologien an Volksschulen in der Schweiz sollte diesen Ergebnissen verstärkt Rechnung getragen werden. Neben Investitionen in die Infrastruktur sollten künftig vermehrt Finanzmittel für die Weiterbildung und für die Betreuung von Lehrpersonen durch Informatikverantwortliche vor Ort bereitgestellt werden. Denn letztlich entscheidet nicht die Infrastruktur, sondern die sinnvolle Nutzung der Informatikmittel über den Erfolg oder Misserfolg beim Einsatz von Computern im Unterricht.<sup>3</sup>*

Die Arbeitsgruppe erachtet für eine erfolgreiche Umsetzung des ICT-Konzeptes vor allem eine pädagogische Unterstützung der Lehrpersonen als wichtig. Weitere Voraussetzungen sind eine genügende Ausstattung an Hard- und Software und ein gut funktionierender technischer Support.

### **Pädagogische Unterstützung**

Die Arbeitsgruppe diskutierte ausführlich die Fragestellung, ob im fünften oder sechsten Schuljahr ein kursartiges Angebot für Schülerinnen und Schüler eingeführt werden soll, um Grundkenntnisse in ICT durch eine Fachlehrkraft zu vermitteln. Ein solcher Grundkurs würde einerseits eine Grundausbildung im Bereich ICT garantieren und somit den Einsatz von ICT im regulären Unterricht erleichtern. Andererseits bestände die Gefahr, dass damit die ICT-Ausbildung den Spezialistinnen und Spezialisten überlassen und damit die Integration in den

---

<sup>3</sup> Bundesamt für Statistik: Informations- und Kommunikationstechnologien an den Volksschulen in der Schweiz. Neuchâtel: 2002, S. 71

Unterricht nicht gefördert wird. Ein Grundkurs für Schülerinnen und Schüler würde hohe wiederkehrende Kosten verursachen und die Durchführung würde Kursräume in jedem Schulhaus bedingen. Die Arbeitsgruppe empfiehlt von der Einrichtung eines solchen Grundkurses abzusehen und dafür Mittel zur Unterstützung der Lehrpersonen im Bereich ICT einzusetzen.

Untersuchungen des Bundesamtes für Statistik haben gezeigt, wie gross der Einfluss der ICT-Kompetenz der Lehrperson auf den Einsatz von ICT im Unterricht ist. Von Lehrpersonen mit geringen Kenntnissen in Textverarbeitung setzen nur 17% diese im Unterricht ein. Bei Lehrpersonen mit guten Kenntnissen in Textverarbeitung beträgt dieser Anteil hingegen 77%.<sup>4</sup> Die Kompetenz der Lehrpersonen muss ein zentraler Aspekt bei der Umsetzung des ICT-Konzeptes sein.

In jedem Schulhaus sollen eine oder mehrere Lehrpersonen für pädagogische Unterstützung im Bereich ICT ausgebildet und entlastet werden. Die Entlastung muss sich nach der zu betreuenden Klassenzahl richten. Diese Lehrpersonen unterstützen die verschiedenen Lehrkräfteteams bei der Integration von ICT in den Unterricht. Sie zeigen Möglichkeiten auf, ICT stufengerecht einzusetzen, beraten bei Fragen oder Problemen und führen ICT-Projekte im Teamteaching durch. Sie führen über die durchgeführten Projekte Protokoll und achten darauf, dass in allen Klassen die geforderten Standards erreicht werden.

Auf diese Weise wird die Integration von ICT in den regulären Unterricht und gleichzeitig die ICT-Kompetenz der Fachlehrkräfte gefördert. In Zusammenarbeit mit der Fachperson können Lehrpersonen Sicherheit im Umgang mit ICT im Unterricht erwerben. Mit zunehmender Kompetenz und wachsendem Selbstvertrauen der Lehrpersonen werden die vorhandenen Mittel öfters und zielgerichteter eingesetzt werden.

**Um diesen pädagogischen Support sicherzustellen, müssen ein Pflichtenheft (nach Schulstufen), ein Entlastungsmodell und ein Aus- und Fortbildungskonzept für diese Lehrpersonen erarbeitet werden. Ein Angebot von evaluierter Lernsoftware sollte in Zusammenarbeit mit Fach- und Lehrmittelkommissionen und der Koordinationsstelle ICT bereitgestellt werden. Weiter ist eine wachsende Zahl von pädagogischen Szenarien, in denen der Einsatz von ICT beispielhaft und konkret aufgezeigt wird, zu erarbeiten. Damit stehen den Lehrpersonen für verschiedene Fächer lehrplanbezogene konkrete Beispiele zum Einsatz von ICT im Unterricht zur Verfügung. Unabhängig vom pädagogischen Support im Schulhaus sind weiterhin praxisbezogene bzw. schulhausorientierte Fortbildungskurse für Lehrpersonen (ULEF, ALFB) im Bereich ICT anzubieten.**

Der technische Support wird im nächsten Kapitel definiert.

---

<sup>4</sup> Bundesamt für Statistik: Informations- und Kommunikationstechnologien an den Volksschulen in der Schweiz. Neuchâtel: 2002, S. 68/69

### **Ausrüstung (Hardware, Software, Support)**

Um ICT in den Unterricht integrieren zu können, bedarf es einer entsprechenden Ausrüstung an Hard- und Software. Es muss sichergestellt sein, dass die notwendige Infrastruktur benutzerfreundlich und mit möglichst geringem Aufwand am Lernort zur Verfügung steht und ein technischer Support das Funktionieren der Infrastruktur sicherstellt. Da Hard- und Software ständig weiter entwickelt werden und die Infrastruktur den örtlichen Gegebenheiten angepasst werden muss, werden hier nur übergeordnete Kriterien festgehalten.

Innerhalb eines vorgegebenen Kostendachs und unter Berücksichtigung der untenstehenden Kriterien wird jedes Kollegium in Zusammenarbeit mit der Koordinationsstelle ICT eine Beschaffung von Hard- und Software definieren.

#### Mindestanforderungen an die ICT-Ausrüstung eines Schulhauses

- ▶ Anzahl Computer: mind. ein halber Klassensatz plus 2 pro Klasse
- ▶ zusätzlicher Corner für Lehrpersonen (inkl. Drucker und Scanner)
- ▶ Drucker für Schüler/innen
- ▶ mind. 1 Beamer
- ▶ für OS und WBS: Scanner, Digitalkamera, digitaler Camcorder

#### Technische Anforderungen

- ▶ Vernetzung aller PCs
- ▶ Anschluss an das Internet
- ▶ möglichst einheitliche Geräte (Flottenpolitik, zentrale Beschaffung)
- ▶ hohe Akkulaufzeit bei Notebooks
- ▶ Standard-Brenner zur Erstellung von Datenträgern

#### Software

- ▶ standardisierte Installationen pro Schulstufe
- ▶ zentrale Lizenzierung von häufig benutzter Lernsoftware
- ▶ möglichst zentrale Installation von Software
- ▶ Angebot von getesteter und beurteilter Software

#### Mobiliar

- ▶ ergonomisch sinnvolles Mobiliar

#### Support

- ▶ technischen Support gewährleisten
- ▶ Lehrperson als Anlaufstelle im Schulhaus
- ▶ technischen Support professionell auslagern

Der pädagogische Support ist im vorherigen Kapitel definiert.

## **Nachweis von ICT-Kompetenz im Portfolio**

Zum Nachweis der ICT Kompetenz empfiehlt die AG den Einsatz eines Portfolios. Mit dem Portfolio „ICT-Kompetenz“ sollen Schülerinnen und Schüler am Ende ihrer Schulzeit zeigen können, wie kompetent sie im Bereich ICT sind. Das Portfolio soll aus einem Dokumentati-onsteil und einem Formularteil bestehen. Im Formularteil sind jeweils am Ende einer Schul-stufe die erreichten Standards und Richtziele von der Schülerin bzw. dem Schüler einzutra-gen sowie von den Lehrpersonen zu bestätigen. Dieses Formular gilt als Nachweis für die erreichten Standards und Lernziele im ICT-Bereich. Durch das Portfolio „ICT-Kompetenz“ erhalten abnehmende Institutionen verlässliche Informationen über Kenntnisse, Fertigkeiten, Haltungen und Arbeitsergebnisse.

Das Portfolio enthält:

1. Zusammenstellung eigener Arbeiten
2. Dokumentation von „Arbeiten“ zur Auseinandersetzung mit ICT-Themen
  - ▶ Zuordnung zu den Bereichen Kindergarten, Primarschule, Orientierungsschule und weiterführende Schulen
  - ▶ Kurzbeschreibung
  - ▶ Darstellung der persönlichen Arbeitsschwerpunkte der Schülerinnen und Schüler
  - ▶ Eigene Einschätzung der praktischen Fertigkeiten im Umgang mit ICT sowie Bes-tätigung durch die Lehrkraft

### *Einsatz des Portfolios*

Der Einsatz des Portfolios soll den Schulstufen angepasst erfolgen und sich an den entspre-chenden Richtzielen und Standards orientieren. Die unterschiedlichen pädagogischen Mög-lichkeiten, die mit dem Einsatz des Portfolios erwartet werden, können nur dann zur Entfal-tung kommen, wenn die Arbeit am Portfolio im Unterricht vorbereitet und auch kontinuierlich begleitet wird.

#### *Primarschule*

Das Portfolio hat hier einen dokumentierenden Charakter. Die Schülerinnen und Schüler können zum Beispiel eine Sammlung mit selbst erstellten Produkten aufbauen.

#### *Orientierungsschule*

An der Orientierungsschule kann die Zuordnung der Inhalte und Produkte in verschiedene Kategorien erfolgen. Die Reflexion der eigenen Leistung in den Projekten erhält zunehmend Vorrang.

#### *Weiterführende Schulen*

In den Klassen 8 und 9 wächst das Interesse an der praktischen Verwertung der ICT-Kenntnisse bei vielen Schülerinnen und Schülern im Zusammenhang mit der eigenen Be-rufswahl. Sie besuchen freiwillige schulische und ausserschulische Angebote, die im Portfo-lio dokumentiert werden.

### **Tastaturschreiben**

Die Fertigkeit im Tastaturschreiben ist eine Voraussetzung für effiziente Computerarbeit und somit zwingend erforderlich für eine erfolgreiche Integration von ICT im Unterricht. Das Tastaturschreiben vermittelt die Grundfähigkeit, all die neuen Informations- und Kommunikationstechnologien rationell und zeitadäquat zu nutzen.

Das Beherrschen einer effizienten Eingabetechnik mit der Tastatur kann bei Schülerinnen und Schülern positive Auswirkungen auf den Schreib- und auf den Produktionsprozess von Texten haben. Gute Schreiberinnen und Schreiber, die das Zehnfingersystem beherrschen, können ihre Gedanken mit Hilfe der Tastatur schneller als handschriftlich produzieren. Schülerinnen und Schüler, welche das Tastaturschreiben nicht beherrschen, setzen ihre Konzentration für das Suchen nach geeigneten Tasten statt für kreative Textproduktion ein.

Ab der Orientierungsschule benützen die Schülerinnen und Schüler den Computer vermehrt als Schreibgerät. Deshalb muss das Tastaturschreiben in der Orientierungsschule eingeführt werden. Alle Schülerinnen und Schüler haben bis zum Ende der ersten OS-Klasse das Tastaturschreiben erlernt und mit einem Abschlusstest ihre Fertigkeiten ausgewiesen.

Das Tastaturschreiben wird in der Orientierungsschule in Form eines offenen Begleitangebotes und im Selbststudium erarbeitet. Die Schülerinnen und Schüler erhalten im ersten OS-Jahr nach einer Einführungsveranstaltung ein Tastaturlernprogramm zur Ausleihe für das Selbststudium auf dem PC zu Hause. Ebenso existiert in der Schule die frei zugängliche Übungsecke mit entsprechend ausgerüstetem PC für Schülerinnen und Schüler, die zu Hause keinen PC haben. Mindestens einmal pro Monat kommen die Schülerinnen und Schüler ins betreute Lernangebot Tastaturschreiben, wo ihre Fertigkeiten aber auch die Körperhaltung mit Lernkontrollen überprüft und dokumentiert werden. Am Ende des Selbststudiums, wenn sie das Tastaturschreiben blind beherrschen, legen sie im Schulhaus den Abschlusstest ab. Dieser Test wird zusammen mit einer Zertifizierung dem Portfolio beigelegt.

## 6. Anhang

---

### Schülerinnen und Schüler fördern

Hier eine Aufzählung möglicher Massnahmen und ausgewählter Konkretisierungen dazu:

- ▶ Die eigene Erwartungshaltung reflektieren: Wo bin ich als Lehrperson von Geschlechterstereotypen geprägt und nehme dadurch Schülerinnen und Schüler anders wahr?
  - Wie verteile ich Rollen und Aufgaben in der Klasse?
  - Inwiefern gehe ich a priori von unterschiedlichem Wissenstand und Kompetenzen von Schülerinnen und Schülern aus?
- ▶ Über die Stoffauswahl sicherstellen, dass Interessen der Schülerinnen und Schüler gleichwertig berücksichtigt werden.
  - Unterschiedliche Zugangsweisen zur Arbeit am Computer anbieten und unterschiedliche Lernstrategien fördern.
  - Arbeitsaufgaben aus den Interessegebieten von Schülerinnen und von Schüler wählen.
  - Konkurrenzorientierte Lernsoftware und Spiele ebenso verwenden wie teamorientierte.
  - Aufgaben stellen, die mit „try and error“ gelöst werden können und andere, für die Hintergrundinformationen über Funktionen und Systeme unabdingbar sind.
  - Kenntnissen rund um E-Mails und Kontakten ebenso Gewicht geben wie Elementen des Programmierens.
- ▶ Durch einen nicht sexistischen und nicht technischen Sprachgebrauch Schülerinnen und Schüler ansprechen.
  - Schülerinnen und Schüler in der Sprache ausdrücklich nennen.
- ▶ Durch bewusstes darauf Achten, Schülerinnen im gleichen Mass wahrnehmen und bestätigen wie Schüler.
  - Reflexionsanlässe über eigenes Lernen schaffen, Schülerinnen und Schüler gegenseitig Feedback geben lassen und allfällig geschlechtsspezifische Zuschreibungen ansprechen.
  - Situativ reagieren und Schülerinnen, die ihre Leistungen abwerten, gezielt auf Begabung ansprechen (du kannst das, hast das schnell gelernt, du hast Talent...).

- ▶ Schülerinnen und Schülern Zugang zu attraktiven Identifikationsfiguren und Vorbildern beider Geschlechter verschaffen.
  - Auf der Oberstufe insbesondere Kontakte mit Berufs- und Lehrerinnen im Bereich ICT herstellen.
  - Dafür sorgen, dass in den Schulen ebenso häufig Lehrerinnen für ICT zuständig sind wie Lehrer.
  - Im Unterricht in allen Fächern darauf achten, dass keine stereotypen Bilder vermittelt werden, die z.B. Frauen in technischen Bereichen abwerten oder ICT als Männerbereich darstellen.
- ▶ Geschlechtergetrennte Unterrichtssequenzen oder Aufgabenstellungen gezielt zur Förderung der Chancengleichheit nutzen.
  - Situativ geschlechtergetrennte Gruppen bilden, damit sich nicht typisiertes Verhalten einschleicht.
  - Wo einzelne Schüler oder Schülerinnen mit Spezialwissen dominieren, Gruppen bilden, in denen die andern ungestört arbeiten können. Insbesondere bei der Einführung neuer Themen und Aufgaben, wo Vorwissen eine grosse Rolle spielt, Gruppen bilden.
  - Schüler (und Schülerinnen) gezielt ermuntern, über Grenzen von ICT zu reflektieren und anwendungsorientiert zu arbeiten.
  - Schüler (und Schülerinnen) anleiten, systematisch an Aufgaben heranzugehen
  - Schülerinnen (und Schüler) motivieren, auch die Methode „try and error“ auszuprobieren.
  - Schülerinnen (und Schüler) gezielt für die Bearbeitung eines Problems ansprechen.
- ▶ Das Sozialverhalten in der Klasse im Umgang mit ICT zum Thema machen.
  - Allfällige Dominanz von „Cracks“ ansprechen und darauf reagieren.
  - Kinder und Jugendliche auf geschlechtstypische Muster und Verhaltensweisen ansprechen.
  - Sozialkompetenzen im Umgang mit ICT fördern und bewerten.

## Glossar

@	Das Zeichen steht für engl. "at", was soviel heisst wie bei/in. Das Zeichen wird bei E-Mail-Adressen verwendet: <a href="mailto:ict@edubs.ch">ict@edubs.ch</a>
Account	Konto für einen Benutzer, zugänglich über eine Code oder ein Passwort
Adaptivität	Adaptivität bezeichnet in einer spezifischen multimedialen Lernumgebung die Anpassungsfähigkeit von Unterstützungsangeboten an die Bedürfnisse unterschiedlicher Lerner.
ADL	Advanced Distributed Learning - Organisation des amerikanischen Verteidigungsministeriums, die Standardisierungsmodelle für E-Learning entwickelt. <a href="http://www.adlnet.org">http://www.adlnet.org</a>
AICC	Aviation Industry CBT Committee - von der amerikanischen Luftfahrtindustrie gegründeter internationaler Zusammenschluß von CBT-Herstellern und -Spezialisten, die gemeinsam an der Standardisierung von Lernobjekten arbeiten. <a href="http://www.aicc.org">http://www.aicc.org</a>
ALS	Adaptive Learning Systems project of the Advanced Technology Program (ATP) <a href="http://www.atp.nist.gov/www/adv_ls/als_main.htm">http://www.atp.nist.gov/www/adv_ls/als_main.htm</a>
Animation	In einer Animation wird eine Folge einzelner Bilder so hintereinander abgespielt, dass der Eindruck eines filmähnlich bewegten Bildes entsteht.
Application-Sharing	Beim Application-Sharing findet eine synchrone Verwendung einer beliebigen Softwareanwendung über Datennetze statt. Application-Sharing ist ein Bestandteil von Desktop-Konferenzsystemen (z.B. NetMeeting, Netscape Conference). Nutzer können gemeinsam ein Dokument bearbeiten. Die Applikation wird auf dem PC eines Nutzers gestartet, dieser kann Zugriffsrechte für andere Nutzer definieren.
ARIADNE	Alliance of remote instructional authoring and distribution networks for Europe - (Quelle) <a href="http://ariadne.unil.ch">http://ariadne.unil.ch</a>
asynchrones Lernen	Der Prozess der Wissensvermittlung durch Lehrende und die Aufnahme des Wissens durch Lernende findet zeitlich versetzt statt. (z.B. Lernen mit Studienbriefen, Kommunikation über Newsgroups, etc.) Gegenteil: synchrones Lernen
Assessment	The process used to evaluate a learner's skill or knowledge level compared to the expected skill or knowledge for a person in same job, position, or assignment.
Assessment Item	A question or measurable activity used to determine if the learner has mastered a learning objective.

**Attachment** Anhängsel an eine Datei, die im Internet gemeinsam mit einem E-Mail verschickt wird

**Attempts** Indicates the number of times a user launched a course

**Audience Size**

Is determined by the total number of users in the company that will have access to the library and could use between one and all courses.

**Audio on Demand (AoD)**

Delivery of an offering, packaged in a media format, anywhere, anytime via a network. Variants include Content on Demand (CoD) and Video on Demand (VOD).

**Audit Log**

Traces the history of every action performed in the system. The audit log includes the time stamp of action, user's name, user type and the action performed. The log can be printed or viewed in the window.

**Authoring Tool**

Software application used to produce media-based learning content.

**Autorensystem**

Ein Autorensystem ist ein Entwicklungswerkzeug für interaktive Anwendungen. Daten und Inhalte werden zusammengefügt und in ihrem Verhalten programmiert. Man unterscheidet seitenorientierte, zeitachsenorientierte, objektorientierte und struktogrammorientierte Autorensysteme.

**AYCE Program**

The "All You Can Eat" (AYCE) subscription pricing program AYCE (pronounced "Ace") is a subscription license to WILLLEARN's most popular curricula.

**B2A: Business-to-Administration**

Online-Angebote von staatlichen Verwaltungseinrichtungen und Institutionen für Unternehmen

**B2B: Business-to-Business**

Geschäftsbeziehung zwischen Unternehmen

**B2C: Business-to-Consumer**

Geschäftsbeziehung zwischen Unternehmen und Privatkunden

**Bandbreite**

Bezeichnet eigentlich den z. B. einem Sender zugewiesenen oder von ihm beanspruchten Frequenzbereich, der in Hz zu messen ist. Im Zusammenhang mit E-Learning wird der Begriff mehr und mehr als Synonym für Datenübertragungsrate bzw. -geschwindigkeit benutzt. Für die Einbettung von Multimedia-Elementen in Lernanwendungen spielt diese Art "Bandbreite" eine wichtige Rolle.

**Benutzeroberfläche**

Fast jeder moderne Computer lässt sich über eine graphische Benutzeroberfläche bedienen. Die System- und Programmfunktionen werden nicht über die Eingabe von Befehlsfolgen, sondern über Symbole oder Schaltflächen aktiviert. Die Entwicklung standardisierter graphischer Benutzeroberflächen ermöglichte auch unerfahrenen Anwendern (nicht nur Programmierern) die Bedienung von Computern. Dadurch wurde die Einführung der Computer wesentlich gefördert. (Rolf Pothmann)

#### Bookmark Filename

A file or marker left in the course to keep track of a user's location and to which the system will return when the user launches the course again.

#### Breitband

Technologische Infrastruktur zur Datenübertragung in Hochgeschwindigkeit. Damit ist i. a. eine Geschwindigkeit gemeint, mit der die zu einem gegebenen Zeitpunkt durchschnittliche Übertragungsrate übertroffen wird. Heute (Anfang 2001) bezeichnet der Begriff z. B. Übertragungsgeschwindigkeiten, wie sie etwa im Kabelnetz erreicht werden können und die eine gleichzeitige Übertragung von verschiedenen Arten von Signalen (audiovisuelle, Text usw.) ermöglichen.

#### Broadcast

Method of transferring learning content to many learners simultaneously. Variants include: IP multicast (delivery of a learning event over the network using the Internet Protocol from a single source to multiple participants) and satellite broadcast.

#### Browser

Software, welche die Internetangebote auf ihrem Bildschirm darstellen kann (z.B. Netscape Navigator, Internet Explorer)

#### Browser Playable

Training delivery type where a student accesses training directly from the company intranet.

#### BSCW

Seit Oktober 1994 gibt es das Projekt BSCW (Basic Support for Cooperative Work) am Institut für angewandte Informationstechnik der Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung (GMD) in Sankt Augustin. Untersuchungsgegenstand des Projektes ist die Untersuchung, wie nützliche Anwendungen für Kooperationsunterstützung im WWW aufgebaut werden können. BSCW vereinigt die Funktionalität von Dateiaustausch, Diskussionsforen und Ereignisprotokollen. Zur Bedienung wird nur der übliche WWW-Browser benötigt.

#### BBS

Bulletin Board System = Diskussionsforum

Bulletin Board Systeme sind spezielle Datenbanken, die Meldungen verschiedener Autoren nach Themenschwerpunkten speichern und einer Vielzahl von Lesern zur Verfügung stellen.

CBT

Abkürzung für Computer Based Training.

Jede Art von Unterricht, die via einen "Standalone" Computer zugänglich ist.

Die Teilnehmer bearbeiten bei dieser Lernform selbstständig in Interaktion mit der Lernsoftware Lernmaterialien. Die Lernenden können gemäß ihres Kenntnisstandes Anforderungen in strukturierter Form abrufen und werden mit Interaktionsmöglichkeiten unterstützt. Der Computer übernimmt dabei einen Part der Lerndialoge, die Wissensüberprüfung und eventuell die Steuerung des Lernprozesses. Unter CBT versteht man im Unterschied zu WBT mehr und mehr Offline-Lernangebote.

Certification

Program and process where a learner completes prescribed training and passes an assessment with a minimum acceptable score. To increase validity and assure authentication, the certification process should be proctored by an independent agent.

Class

Scheduled learning event that can take place at a centralized location or in a virtual environment.

Classroom Based Training

Implementierung eines WBT-Systems, wobei alle Teilnehmer sich im Multimedia Raum befinden, was eine direkte, zwischenmenschliche Kommunikation unter den Schülern oder eine Supervision durch einen Tutor erlaubt.

CMI

Computer-Managed Instruction

Corporate Universities

The strategic umbrella for developing and educating employees, customers and suppliers in order to meet an organization's business strategies.

Cognitive Level

A designation that identifies the skills (mental or physical) and knowledge that the learner is required to display in order to prove mastery of a given Reusable Information Object (RIO).

CTT

#### Certified Technical Trainer

<http://www.chauncey.com/ctt.html>

#### Chat

englisch: schwätzen, unterhalten Gemeint ist die fast synchrone „Unterhaltung“ per Tastatur von Rechner zu Rechner. An einem Chat können sich mehrere Teilnehmer beteiligen. Chats werden gerne in Telelern-Szenarien eingesetzt.

#### Client-Server-Technologie

Daten und Programme werden in einem Computer-Netzwerk ausgetauscht und gemeinsam genutzt. Der sog. Server organisiert dabei die Arbeit des Netzes und verfügt über alle erforderlichen Programme und Daten. Unter der Kontrolle des Servers wird an allen Arbeitsstationen (Clients) auf diese Programme und Daten zugegriffen. Schutz- und Sicherheitseinrichtungen sorgen dafür, dass nur berechnigte Clients auf Daten und Programme des Client-Server-Netzwerks zugreifen können. (Rolf Pothmann)

#### CMC

Abkürzung von Computer mediated communication, deutsch auch CvK (Computer-vermittelte Kommunikation). Wie der Name sagt, ist CMC im Unterschied zur ftf- (face-to-face) Kommunikation medien-vermittelt. Charakteristika sind der Einsatz von Computern und (noch) die Schriftlichkeit. Daraus ergibt sich eine Vielzahl sozialer und kommunikativer Unterschiede.

#### CMI

Computer-Managed Instruction.

#### Cookie

"Keks". Hilfsdatei von Browsern wie Netscape Navigator. Webserver schreiben Cookies auf die Festplatte des Benutzers und teilen z.B. eine Identifikationsnummer zu. Wenn der Nutzer diese Seite das nächste Mal aufruft, kann das Cookie ausgelesen werden und dient dem Webserver zur Identifizierung des Online-Besuchers, aber auch zu weitreichenderen Zwecken, z.B. zur Erforschung des Nutzerverhaltens.

#### Component ID

In a scoring element, the alphanumeric identifier used to order the scoring elements. For example, 00000000 is the Component ID for an overall score; 124 could be for Unit 1, Lesson 2, Topic 4: Commitment.

#### Component ID label

In a scoring element, the descriptive identifier for the Component ID. The label is used in the reports.

#### Content Item

A small piece of information that is stored in a database and is used to communicate skills or knowledge in support of a RIO. It can be in any media format including text, graphics, animation, video, audio, and HTML plugin. It is combined with practice items and assessment items to create a RIO.

#### Content On Demand (CoD)

Delivery of an offering, packaged in a media format, anywhere, anytime via a network. Variants include: audio on demand (AOD) and video on demand (VOD)

#### Course

An offering comprising a collection of learning events assigned to a user, group or job title.

#### Course ID

A unique code for a course, usually alphanumeric course properties (course run-time information). The information that tells the computer how to launch an on-system course, including the command line, the Working Directory, the pre-course and the post-course command lines.

#### CPDT

Certified Prof. Development Trainer

<http://www.chauncey.com/itt/cpdt001.html>

#### CTT

Certified Technical Trainer

<http://www.chauncey.com/itt/cttp001.html>

#### Curriculum

A predefined or dynamic path of learning events with an end goal such as certification or achieving required job skills and knowledge. Variants include: track.

#### Delivery

Any method of transferring offerings to learners. Variants include: instructor-led training (ILT), Web-based distance learning, online laboratory, CD-ROM, and books.

#### Didaktisches Design

1987 von Flehsig eingeführter Begriff, der die Planung, Gestaltung und Umsetzung von Lernangeboten bis hin zu Qualitätssicherung und Evaluation umfasst. Im engeren Sinn ist damit häufig nur die Gestaltung der Benutzeroberfläche gemeint. Der Begriff steht in Konkurrenz zu dem aus dem Amerikanischen entlehnten "Instruktionsdesign".

#### Discussion Board

Kommunikationswerkzeug zum Versand kurzer Mitteilungen, die für alle anderen einsehbar sind. Die Realisierung erfolgt asynchron durch Diskussionsforen oder Groupwarelösungen wie z.B. BSCW.

#### Distance Learning

Any learning event where the learner is not required to travel to a specific location, ideally delivered electronically.

#### D-Lib

The Digital Library Project

<http://www.DLIB.org>

#### Download Course Components

Training delivery type where a student downloads to the local drive of a PC selected components of a course from the company intranet. The student can then access training off-line.

#### Download Full Course

A course type that allows users to copy information off a network so that they can launch courses from their laptop computers

#### downloaden

transferieren, "herunterladen" von Dateien von einem Server auf den eigenen Computer

#### EDI / EDIFACT

EDI (Electronic Data Interchange) und

EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration Commerce and Transport)

Standard für den elektronischen Datenaustausch zwischen Unternehmen. Damit können z. B. die Bestelldaten direkt aus der Anwendungssoftware an den Geschäftspartner übermittelt und in dessen Anwendungssoftware übertragen werden. Die Übermittlung erfolgt normalerweise im EDIFACT-Standard, dem internationalen Standard für den elektronischen Datenaustausch.

#### E-Book

Offerings that organize text and graphics into lessons or chapters like traditional print books.

#### E-Coach

A networked feedback system that provides either prepared question-and-answer pairs or asynchronous human interaction from a virtual instructor. Variant is E-Mentor.

#### Educom

Education through Information Technology has merged with CAUSE and is now called Educause.

<http://www.educause.edu>

#### Edutainment

Marketingkunstwort, zusammengesetzt aus "Education" und "Entertainment". Bezeichnet Computerspiele mit Lernanspruch.

#### E-Learning

Elektronisches Lernen; sämtliche elektronisch gestützten Formen des Lernens. Ursprünglich Sammelbegriff für IT-gestütztes Lernen bzw. alle Formen elektronisch unterstützten Lernens. Wird mittlerweile (2001) mehr und mehr, z. B. von IDC, ausschließlich für Internet- bzw. Intranet-basiertes Lernen verwendet.  
Network-enabled transfer of skills and knowledge.

#### E-Lecture

One implementation of a virtual classroom.

#### Electronic Classroom

A traditional classroom that has any number of active multimedia devices used to augment the learning experience.

#### E-Mail

Electronic Mail (engl.: elektronische Post). Ermöglicht das Versenden von Texten an andere Benutzer des Internet. Die eindeutige Identifikation aller Benutzer des Internet erfolgt über ihre E-Mail-Adresse. E-Mail ist einer der ältesten Internet-Dienste. Neben dem reinen Text können nahezu beliebige Inhalte per E-Mail verschickt werden. Diese werden meist als Anlage (Attachment) angehängt.

#### Emoticon

Emoticons, auch Smileys genannt, sind meist aus drei oder vier Zeichen bestehende Symbole, die den Gefühlszustand des Senders bzw. seine Haltung zur eigenen Aussage wiedergeben sollen. So steht z. B. ein :-) für ein Lächeln, ein ;- ) für: Das war ironisch gemeint!

#### Engine

The component in a system responsible for the delivery of content.

#### EOE

EOE: Educational Object Economy (originally at Apple, but now an independent foundation)  
<http://www.eoe.org>

#### E2-Business

der Markt des E-Learnings

#### Error Log

A list of all errors encountered while accessing the system. Includes the date and time of the error, the user's name, the software module in which the error occurred, the attempted operation, and the error encountered. The log can be printed or viewed in the window.

#### Error Message

A message window that appears if you either enter information improperly or try to skip a mandatory information field or process.

#### Evaluation

ein systematisches Verfahren, mit dem relevante Daten gesammelt und in Informationen umgeformt werden, mit denen der Effekt des Trainings gemes-

sen, der Entscheidungsprozess verbessert, Ergebnisse zur Programmverbesserung zusammengestellt und Methoden zur Qualitätsbestimmung festgelegt werden.

Any method of gathering information about the impact or effectiveness of a learning event. Results of the measurements can be used to improve the offering, measures if the learning objectives have been achieved, and determines if the offering has been of value to the organization.

face-to-face

Bezeichnet die reale, nicht durch elektronische Medien vermittelte Kommunikation "von Angesicht zu Angesicht". Als Gegensatz zu "ftf" ist CMC (Computer mediated communication) oder deutsch CvK (Computervermittelte Kommunikation) zu sehen. (Olaf Kunz)

FAQ

Abkürzung für Frequently Asked Questions, Antworten auf häufig gestellte Fragen

Feedback

A two-way communication between the instructor or system and the learner to increase the quality of the learning experience.

Feedbackprozesse

Feedbackprozesse sind Prozesse, die Rückmeldung darüber geben, wie Botschaften angekommen sind. Rückkopplungsprozesse, die innerhalb eines Präsenzunterrichts möglich sind, wie mimische und gestische Rückkoppelung, finden bei Telelearningprozessen nicht statt. (Ausnahme: Videoconferencing)

Fixation

Unsere Augen erfassen ein Bild nicht kontinuierlich fließend, sondern in einzelnen Schritten abtastend. Diese Sakkaden (Schritte) wandern über das Bild um an einigen Punkten hängen zu bleiben. An diesen Fixationspunkten wird die Information aufgenommen. Beim Lesen erfolgt dies auch so. Die Schrittweite beträgt einige Zeichen nach rechts oder in die nächste Zeile. Diese Rücksprung in die nächste Zeile dauert - ebenso wie ein zurückblicken in derselben - länger, was aber von der kulturellen Leserichtung abhängt. Dies Fixationen dauern ca. eine viertel bis eine drittel Sekunde. Enthält ein Bild daher viel Information, so muß auch die Zeit zum Betrachten gegeben werden, um mit der nötigen Anzahl an Fixationen die Information auszulesen. Die Informationsmenge muß reduziert werden, wenn die Zeit sehr limitiert ist (z.B. in der Fernsehwerbung - oder auch in Tests/Prüfungen).

Freeware

Software, die im Internet kostenlos angeboten und vertrieben wird und auf den eigenen Computer heruntergeladen werden kann. (Rolf Pothmann)

#### Full-Duplex

Full-Duplex beschreibt die Möglichkeit, gleichzeitig Audiodaten (beim Sprechen) zu senden und empfangen (Ausgabe auf dem Lautsprecher). Eine Full-Duplex-Soundkarte kann beispielsweise gleichzeitig Daten aufnehmen und wiedergeben.

#### GEM

GEM: Gateway to Educational Materials' Project of the Department of Education  
<http://gem.syr.edu>

#### GIF

Abk. für «Graphics Interchange Format».

Grafikformat, ursprünglich entwickelt von CompuServe, nutzt das Unisys Kompressionsverfahren, wird v.a. benutzt bei Vektorgrafiken fürs Web.

#### Globalization

The tailoring of an offering to show clear, grammatically correct text with slang, gender references, and cultural or generational idioms eliminated.

#### Group

A user attribute that refers to the employee category as defined by your organization. Examples include the following: executive management, sales, development or administration.

#### Groupware

Programme für die Zusammenarbeit innerhalb von Firmennetzwerken, die u.a. aus Anwendungen für den E-Mail-Austausch und für die gemeinsame Bearbeitung von Dokumenten oder Datenbanken bestehen; führende Groupware-Anwendungen sind Lotus Notes, das Novell-Produkt Groupwise, Microsoft Exchange und BSCW.

#### Hardware

Bezeichnung für die Computer-Maschinenausrüstung (z.B. PC, Monitor, Tastatur, Rechner, Modem, Drucker). Das Gegenteil ist die Software.

#### Hotspot

An area in a graphic where the cursor changes from an arrow to a hand. With the cursor as a hand, click on the spot to view information about the spot.

#### HTML

(HyperText Markup Language) Der offene, d. h. allgemein verfügbare Standard für die Darstellung von Multimedia-Inhalten im World Wide Web. Das besondere Kennzeichen von Hypertext sind die sogenannten (Hyper)Links: Bei Mausklick wird zu einem anderen Dokument geführt.

#### Hyperlearning

Dieser Begriff meint das Ensemble gesellschaftlicher und technologischer Entwicklungen, das in bisher ungekanntem Ausmaß zu einer Verbindung von

Wissen, Erfahrung und menschlichem Geist auf der technologischen Basis Neuer Medien (Netzmedien) führt. Traditionelle Bildungsorte (Schule, Hochschule, Weiterbildungsabteilungen von Firmen) haben bisher die Verteilung von Wissen und Information "überwacht" und "zensiert" und Zertifikate ausgestellt. Das ist jedoch einem "Bedarflernen" und "kanbrain" in einer von technischen Innovationen geprägten Welt nicht mehr angepasst. Durch vernetzte Neue Medien ergeben sich unendliche Wahlmöglichkeiten - "microchoices" - für Bildungsinhalte. Hyperlearning ist ein Katalysator für die Kommerzialisierung des Bildungswesens.

#### Hyperlink

Ein Wort oder eine Grafik in einem HTML-Dokument, markiert durch Farbe, Unterstreichung oder beides, das mit einem anderen Dokument in Beziehung steht. Das Wort oder die Grafik repräsentieren einen verborgenen Text, der besagt, wo ein anderes Dokument zu finden ist. Dieses erscheint, wenn das markierte Wort oder die Graphik angeklickt wird.

#### Hypermedia

Ein Ausdruck, der sich auf die Idee bezieht, ein Objekt (wie z.B. ein Wort, Bild, Icon, Grafik, Audio oder Video) mit einem anderen zu verbinden. Wo auch immer sich diese Objekte befinden, ist für den Benutzer nicht relevant. Er kann durch 'Anklicken' des Objektes über die Hypermedia-Verbindung räumliche und zeitliche Barrieren überwinden. Das World Wide Web ist die erste Anwendung von Hypermedia auf dem Internet.

#### Hypertext

Flexibles Dokumenten-Modell, das Verkettungen und Querverweise von Dokumenten vorsieht, die miteinander in Beziehung stehen. Es besteht die Möglichkeit, durch die Anwahl einer solchen Verkettung oder eines Verweises das korrespondierende Dokument aufzurufen. Dabei unterstützt Hypertext auch die Integration weiterer Medien, wie Bilder und Audio. Anwendungsbeispiel: World Wide Web (WWW), das Navigationssystem im Internet.

#### IEEE P1484

IEEE P1484: Institute of Electrical and Electronics Engineering's Learning Technology Standards Committee (LTSC)  
<http://ltsc.ieee.org/p1484/>  
Summary of LTSC standards can be found at  
<http://ltsc.ieee.org/wgs.htm>

#### IMS Projekt

Internationaler Zusammenschluss unterschiedlicher Bildungs- und Regierungsorganisationen, dem auch Hersteller und Nutzer von CBT, WBT und E-

Learning-Plattformen angehören. Durch Standardisierung von Lernobjekten sollen weltweite Suche, Austausch und Wiederverwendbarkeit von digitalem Lehrstoff ermöglicht werden.  
IMS: Instructional Management System Global Learning Consortium  
<http://www.imsproject.org>

#### Inactive Course

A unit of instruction that is unavailable for users to take.

#### Instruktionsdesign

Instruktionsdesign ist die etwas fragwürdige Eindeutschung von "instructional design" aus dem Amerikanischen (Glaser, Gagne) und wird in Deutschland bislang nur für CBT/WBTs verwendet. Der Begriff bezeichnet die didaktische Struktur und das rechner-/onlinegestützte methodische Instrumentarium (Layout, Programmführung, Einsatz von Multimedia usw.) von Lernangeboten. Kritiker bemängeln eine von ihm nahegelegte Fokussierung auf Lehraktivitäten (im Unterschied zu Lernprozessen) und ziehen den Begriff "Didaktisches Design" vor.

#### Interactive Video

A training medium that integrates a laser videodisc player with a personal computer. The user's actions, choices and decisions affect the way in which the program unfolds.

#### Java

Java ist eine von der Firma Sun Microsystems 1990 entwickelte objektorientierte Programmiersprache, mit der sich plattformunabhängige, im Browser lauffähige Programme erstellen lassen.

#### JPEG

(Joint Photography Experts Group) Kompressionsverfahren und Speicherformat für digitale Bilder. JPEG speichert Bilder mit Verlust, d.h. die Bildqualität wird mit frei wählbarer höherer Kompressionsrate schlechter. Neben GIF das meistbenutzte Bilddatenformat im Internet.

#### Kanbrain

Ein Kunstwort aus "kanban" (japanisch = just in time) und brain (englisch = hirn). Die Begriffe Hyperlearning und kanbrain gehören zum Vokabular der "Perelman-Debatte" über das "Microchoices-Modell". In dieser Debatte ging es unter anderem um das Ende der Effektivität herkömmlicher Bildungseinrichtungen im Zeitalter neuer Netztechnologien.

#### Knowledge Management

Knowledge-Management ist der effiziente und auf wirtschaftlichen Erfolg gerichtete Umgang mit Wissen. Gemeint ist in diesem Zusammenhang qualifiziertes Wissen oder so genanntes Erfolgswissen, das die

Geschäftsprozesse eines Unternehmens weiterentwickelt und erfolgreicher macht.

#### Kollaboratives Lernen

Arbeiten am selben Problem innerhalb eines vernetzten Teams. Durch die enge vernetzte Zusammenarbeit bleibt die Formulierung des Problems dynamisch und ändert sich mit der Zeit, bis schliesslich Lösungen formuliert werden.

#### Kommunikationsmedium

ein System von Mitteln für die Produktion, Distribution und Rezeption von Zeichen, das den in ihm erzeugten Zeichenprozessen bestimmte gleichbleibende Beschränkungen auferlegt.

#### konstruktivistisches Lernen

Konstruktivistisches Lernen betrachtet Lernen als aktive, vom Lernenden selbstständig durchzuführende Tätigkeit. Der Lernende konstruiert in einem kreativen Prozeß sein Wissen aus den angebotenen Informationen. Der Lehrende hat die Aufgabe, den Lernenden dazu anzuregen, seine Konstruktionen von Wirklichkeit zu überprüfen, zu bestätigen, zu verwerfen und weiterzuentwickeln.

#### Kulturelle Standards

Es ist uns selbstverständlich, daß wir von links nach rechts und oben nach unten lesen - oder auch auf der rechten Seite Auto fahren. Das ist natürlich nicht überall auf der Welt so. Diese triviale Feststellung beinhaltet aber Konsequenzen, derer wir uns nicht immer bewußt sind. Wenn man zum Beispiel eine rechteckige Fläche der Abmessung eines Computerbildschirmes nimmt, dann wird die meiste Aufmerksamkeit (fast die Hälfte!) alleine dem oberen, linken Quadranten gewidmet. Wenn man wichtige Informationen anbietet, so sollten sich diese daher auch in diesem Bereich befinden - zumindest für unseren Kulturkreis. Wenn man damit rechnet, daß auch anderen Personenkreisen diese Information zukommen soll, so sollte man sich vorher mit deren Gepflogenheiten auseinandersetzen.

#### Künstliche Intelligenz

Künstliche Intelligenz, auch Artificial Intelligence (KI bzw. AI) soll Computern ermöglichen, Probleme selbsttätig zu lösen und aus der eigenen Erfahrung zu lernen. Bisher arbeiteten diese Systeme nach vorgegebenen, programmierten Parametern. KI- oder AI-Programme ahmen in ihrem Lösungsverhalten die Denk- und Arbeitsweise des Menschen nach. Weiterentwicklungen sind z. B. automatisches Beweisen, Bildverstehen, Sprachsysteme. (Rolf Pothmann).

#### LAN

Local Area Network. This is a system that connects two or more microcomputers to allow shared resources and communication.

LC

Learning Corps

<http://ltsc.ieee.org/p1484/lc/lci.htm>

Learning Objective

A statement that establishes a measurable behavioral outcome, which is used as an advanced organizer to indicate how the learner's acquisition of skills and knowledge is being measured.

Learning Objective

A collection of RIOs, overviews, summaries, and assessments that supports a specific learning objective.

Lecture on Demand

Suchsystem zum Auffinden eines gewünschten Kurses. Bietet die Möglichkeit zum Selbststudium in allen Interessengebieten. Hochschulen bieten gegen Bezahlung die Möglichkeit einer Kursbenützung via Internet an.

Lehrerzentriertes Lernen

Unterrichtsparadigma, welches den Lehrer ins Zentrum stellt. Dieser bestimmt thematischen Ablauf und Geschwindigkeit.

Lernen, Klassische Theoriemodelle

Behavioristisch: Lernen als Prozeß, der zu relativ stabilen Veränderungen im Verhalten oder im Verhaltenspotential führt und auf Erfahrung beruht, gesteuert durch äußere Reize und Verstärkungen.

Kognitivistisch: Lernen als komplexer Prozeß der Aufnahme, Verarbeitung und Speicherung von Informationen, bei der der Lernende eine aktive bedeutungskonstruierende Rolle wahrnimmt.

Konstruktivistisch: Lernen ist als aktiver, individueller Konstruktionsprozeß auf der Basis subjektiver Entscheidungsstrukturen nicht steuerbar.

Lernobjekt

Lernobjekte sind Dateien, die während eines technologisch unterstützten Lernen verwendet, wiederverwendet oder referenziert werden können.

Lernplattform

Ein Softwaretool, auf welches im Intranet/Internet zugegriffen werden kann, und das über eine entsprechende Oberfläche bestimmte Funktionalitäten, wie den Aufruf und die Administration von Lernern, Lerninhalten, Übungsaufgaben, Kommunikationstools usw. von einer zentralen Stelle aus ermöglicht. Sie ist die zentrale Schnittstelle einer Lernumgebung zwischen Trainingsanbietern und Trainingskunden. (Dr. Günter Pees)

Eine Lernsoftware, die computerbasierte Kommunikationsformen (email, chat, ...) und die Verwaltung von Lernmaterialien und Lernkursen ermöglicht.

#### Lernumgebung

Beschreibt umgangssprachlich die räumlichen, zeitlichen, personellen und instrumentellen Merkmale einer konkreten Situation, in die ein Lernprozeß eingebettet ist. Im Zusammenhang mit E-Learning ist damit in der Regel die mit IT-Hilfsmitteln medial gestaltete Lernumgebung gemeint. Sie wird strukturiert durch ein bestimmtes methodisch-didaktisches Design, wird bedingt durch die Leistungsfähigkeit der eingesetzten technischen Mittel und ist u. U. verbunden mit bestimmten personalen Dienstleistungen (z. B. Teletutoring).

#### Linear Video

A motion sequence videotape designed to be played from beginning to end without stops or branching, similar to a movie.

#### Link

Verknüpfung, die es erlaubt, eine andere Webseite aufzurufen

#### LMS

Learning Management System. Englisch Wort für Lernplattform.

#### Localization

The tailoring of an offering to meet the specific needs of a geographic area, product or target audience. For example, the United States uses imperial weight units while Canada uses metric units.

#### Login

Anmeldeprozedur

#### LOM

Learning Objects Metadata - Empfehlung zur Vereinheitlichung der Beschreibung von Lernobjekten.

#### LOM Specs

Learning Objects Metadata Specifications have come out of the IEEE LTSC standards work. The 3.6 specs have been posted to <http://ltsc.ieee.org/wg12>

#### LOMG

Learning Object Metadata Group

#### LTSC

Learning Technology Standards Committee (LTSC)

<http://ltsc.ieee.org/p1484/>

Summary of LTSC standards can be found at

<http://ltsc.ieee.org/wgs.htm>

#### Mainframe

Computer-based training presented on a mainframe computer.

## MAC

### Manager

This person is responsible for tracking the training progress of an assigned group of users. Managers have access to their own training plans as well as reports and status information on their user groups.

### Mediendidaktik

Theorie und Praxis des Lehrens und Lernens, das Medien jeglicher Form einbindet. (Didaktik)

### Modem

### Multimedia

Computer-Technologie mit (digitaler) Integration von mindestens drei verschiedenen Medien wie z.B. Text, Video, Sprache, Grafik, Fotos oder Animation in einem Gerät, wobei der Benutzer auf die einzelnen Medien wahlweise zugreifen kann. Beispiele multimedialer Anwendungen:

- computerunterstützte Aus- und Fortbildung
- Interaktive Verkaufssysteme
- PC-orientierte Videokonferenzen
- Unterhaltungssysteme.

The delivery of information, usually via personal computer, that combines different content formats (such as text, graphics, audio, still images, animation or motion video).

### Netiquette

Ein aus "InterNet" und "etiquette" (englisch für Etikette, Anstandsregeln, Umgangsformen) gebildetes Wort. Es bezeichnet die für das Versenden elektronischer Nachrichten im Internet (per Email, in Newsgroups oder Chats) geltenden grundlegenden Umgangsregeln. (Amelie Wahl)

### Newsgroups

Newsgroups sind die Diskussionsforen, in denen Surfer im Internet über bestimmte Themen diskutieren. Es gibt schätzungsweise über 100.000 Newsgroups im Internet. Die Gesamtheit aller Newsgroups bildet das USENET. Es ist thematisch unterteilt, die größten Gruppen sind: news., comp., sci., soc., rec., misc., alt. mit vielfältigen Untergruppen. Oftmals findet sich auch eine Nationalitätenbezeichnung wie z.B. de, it, uk, etc.

### NIST

National Institute of Standards Technology

### NLII

National Learning Infrastructure Initiative, now part of Educause.

## NSSB

National Skills Standards Board

<http://www.nssb.org>

## Objektorientierte Autorensysteme

Autorensysteme, die dem Autor Entwicklungstools zur Verfügung stellen, mit denen Objekten (Buttons, Bilder) bestimmte Eigenschaften zugewiesen werden können, die diese nach Aktivierung erhalten bzw. ausführen. Der Vorteil des Systems liegt in der Portierbarkeit der Objekte. Sie lassen sich einfach in andere Anwendungen übertragen, so daß diese Autorensysteme ihre Stärken bei der Produktion von Reihen haben.

## Offering

Any learning event or service that is made available to a person. Variants include on-demand event (a learning event that is accessed and taken by the learner at any time they choose) and scheduled event (a learning event that occurs at a predetermined time.)

## Offline

Der Zustand eines Rechners, der gerade nicht mit dem Internet oder einem anderen Rechner verbunden ist. Gegensatz: Online.

## Off-Site Course

A training session, such as a conference or seminar, which is held outside a user's company.

## Off-System

A course or training experience not taken on a computer, such as a workshop or independent-study text.

## Online

Der Zustand eines Rechners, der gerade mit einem anderen Rechner bzw. dem Internet verbunden ist. Gegensatz: Offline.

## On-System

A course that resides and is taken on the computer (as opposed to a workbook or seminar).

## Open Distance Learning

In diesem Telelearning-Szenario liegen strukturierte und didaktisch aufbereitete Lernmaterialien auf einem Lernserver bereit. Sie können online bearbeitet und eingeschickt werden. Vielfach stehen auch Lernbibliotheken zum Download und zur Offlinebearbeitung bereit. Charakteristisch ist, daß der Lerner jederzeit in sein spezielles Lernpensum einsteigen kann und meist auch keinen Zeitbeschränkungen unterliegt. Telelearning in dieser Form ist individuelles, autonomes und selbstgesteuertes Lernen. Zahlreiche Anbieter von Open Distance Learning gehen jedoch dazu über, auch Lerngruppen und Foren zur Kooperation und Kommunikation der Lerner untereinander anzubieten.

## PC

### Personal Computer

#### PCCBT

Personal Computer Based Training. This is a course designated for use on a single PC, one user at a time. The course is contained on a diskette.

#### PDF

Datei-Format von Adobe, mit dessen Hilfe man Dokumente auf allen Plattformen bearbeiten kann, incl. Macintosh, Windows, DOS und UNIX. PDF bildet den Kern des Adobe Software-Dokumentenmanagers.

#### Plug In

Kleines, optionales Programmteil, welches die sie umgebende Applikation um spezielle Funktionen erweitert  
>> Plug Ins für E-Learning

#### Portal

Portale sind Konzentrations- und Aggregationspunkte (Start- und Anlaufpunkte) von Informations-, Kommunikations- und Transaktionsbedarf allgemeiner oder spezieller Art.

Das Business Modell vieler Portale beruht auf einem Ertragsmix, der Bannerwerbung, Integration von Shopping-Angeboten auf Provisionsbasis sowie das Anbieten kostenpflichtiger Angebote aufweisen kann. Um die Wertschöpfung zu optimieren, muss der Besucher möglichst lange auf dem Angebot verweilen, was einen Widerspruch zu dem „Einstiegsportal ins Internet“ darstellt.

#### Post Course

A batch file or executable that runs after a course terminates and executes housekeeping tasks such as the removal or unloading of course-specific files.

#### Practices

Reinforcement activities that give the learner an opportunity to apply skills and knowledge. Often the system provides mentoring and feedback. Performance may or may not affect the learner's overall assessment. Variants include: case study, learning activity, practice quizzes, practice test, testing quiz, and practice labs.

#### Practice Item

A self-assessed question or learning activity that allows learners to test whether or not they can apply the skills and knowledge just learned in a reusable information object (RIO).

#### Pre Course

A batch file or executable that runs before a course starts and executes tasks necessary for the course's successful operation such as copying or loading course-specific files.

#### Prescriptive Learning

A process through which the learner's knowledge and skills gaps are matched with appropriate offerings.

#### Pull

Informationen werden von einem Interessenten (Empfänger) aktiv gesucht und abgerufen. Bedeutet auf das Internet bezogen, dass User per Browser Informationen ausfindig machen und ev. downloaden. Das World-Wide-Web wird im wesentlichen als Pull-Medium betrachtet. Gegensatz: Push.

#### Push

Ein Sender verschickt ungefragt Informationen an einen Empfänger. Wird als Kennzeichen der klassischen Massenmedien wie Fernsehen und Rundfunk gesehen. Bedeutet auf das Internet oder andere Online-Dienste bezogen, dass Infos direkt auf den Rechner eines Users übertragen werden. Steht im Gegensatz zu Pull.

#### RDF

RDF: Resource Description Format

<http://www.w3.org/Metadata/RDF/> and  
<http://www.w3.org/TR/PR-rdf-syntax/>

#### Real Audio/Video

Von Progressive Networks entwickeltes Verfahren zur Übertragung von Audio bzw. Video im Internet im (Echtzeit-) Streaming-Modus, d.h. der Empfänger kann schon etwas hören (bzw. und sehen), während die Daten übertragen werden, und nicht erst, wenn die gesamte Audio- oder Videodatei heruntergeladen ist.

#### Remediation

A process using feedback in order to raise a learner's knowledge and skills relative to the learning objective of the offering.

#### Remote Lab

A lab that is accessed from a distance through the network.

#### Report Function

Allows users to access status and history information in a variety of formats. Reports may be displayed on-screen or printed.

#### RIO

Reusable Information Object (RIO)

A collection of content, practice, and assessment items assembled around on a single learning objective.

#### RLO

Reusable Learning Object (RLO)

A collection of RIOs, overview, summary, and assessments that supports a specific learning objective.

#### Score

The results of a test, either in a numerical format (percent correct), pass/fail or complete/incomplete. This can be as broad as an overall score or a post-assessment test or as specific as a test question.

#### Score Element

A portion of a course that can be scored, such as a test. For most courses, there is at least one score element, which is the overall score. Other courses may have chapter test scores plus an overall score.

#### Scoring Types

Methods of rating a score element. An element can be rated in one of the following ways: pass/fail, numeric score or complete/incomplete.

#### SCORM

Shareable Courseware Reference Model. Von ADL entwickelte Empfehlung zur Standardisierung von Lernobjekten.

#### Seitenorientierte Autorensysteme

Autorensystem (beispielsweise "Asymetrix Toolbook"), das dem Autor eine Bildschirmseite zur Verfügung stellt, auf der die Elemente eingebettet werden. Benutzeraktionen wie Mausklicks lösen den Sprung zu einer anderen Seite aus ("Buch"-Metapher). Generell eignen sich seitenorientierte Systeme gut für Lernprogramme und interaktive Kataloge.

#### Selbstgesteuertes Lernen

Lernform, die dem Lerner in relativ großem Maß die Entscheidung über Lernrhythmus und Lerngeschwindigkeit bis hin zur Setzung von Lernzielen überlässt. Selbstgesteuertes Lernen wird gern von Trainingsanbietern propagiert, deren Lernangebote die Verwendung von Online- und Offline-Medien einschließen. Es setzt eine hohe Selbstlernkompetenz und Motivation voraus und sollte sich auf eine didaktisch entsprechend gestaltete Lernumgebung stützen. Siehe auch Open Distance Learning, Taktung.

#### Self Assessment

Process where the learner determines personal level of knowledge and skills.

#### Self-Paced Learning

An offering designed such that the learner determines the pace and timing of content delivery.

#### Self-Registration

Allows new users to enter their own user ID and password and select curricula and individual courses (if enabled).

#### Seminar

An off-system course where the user has interaction with other people in an auditorium-classroom setting.

#### Shareware

Software, die man kostenlos oder gegen geringe Gebühr testen kann und erst nach zufriedenstellendem Ergebnis kauft.

#### Shockwave

Plug-in von der US-Firma Macromedia, um Multimedia-Anwendungen, welche mit Macromedias Autorenwerkzeug "Director" entwickelt worden sind, via Internet zu laden und innerhalb eines WWW-Browsers ablaufen zu lassen. Inzwischen um das "Flash"-Format erweitert, das bewegte Vektorgrafiken interpretieren kann und als zukünftiger Standard vorgeschlagen wird.

#### SME

##### Subject-Matter Expert (SME)

An individual who is recognized as having proficient knowledge and skills about a topic or subject area.

#### Software

umfasst alles, was zur Programmausstattung (immaterielle Komponenten) eines Computers zählt (z.B. Daten, Programme). Das Gegenteil ist die Hardware.

#### Software-Ergonomie

Adaption von digitaler Information auf eine für den Mensch möglichst leicht verständliche Form. Im Wesentlichen die Benutzeroberfläche (UserInterface).

#### Stand-Alone

Equipment, such as an independent PC, which is not part of any larger network.

#### Streaming

Technologie, die das Abspielen von Audio-/Videodaten in Echtzeit über das Internet ermöglicht, ohne besonders grosse Bandbreiten zu erfordern.

#### Struktogrammorientierte Autorensysteme

Sie stellen dem Autor ein Struktogramm seiner Anwendung zur Verfügung, in das Funktionen und Dateien per Drag & Drop eingeklinkt werden. Der Vorteil dieser Autorensysteme liegt in der Portierbarkeit der Module sowie in der Übersichtlichkeit der Programmstruktur. Die Module lassen sich einfach in andere Anwendungen übertragen. Diese Autorensysteme haben ihre Stärken bei der Produktion von Titelreihen sowie bei sehr großen und komplexen Anwendungen.

#### Studio-Klassenzimmer

Multimedia Arbeitsraum, welcher sowohl synchrone als auch asynchrone Unterrichtsmöglichkeiten erlaubt. Beinhaltet das Arbeiten mit virtuellen Lernumgebungen sowie Teleteaching-Optionen.

#### synchrones Lernen

Wissensvermittlung und Wissensaufnahme finden gleichzeitig statt. (z.B. Lernen im Klassenzimmer, Videoconferencing, Chat) vgl. asynchrones L.

Learning event delivered in real time to the learner that can include immediate, two-way communication between participants.

#### Taktung

Gestaltung der Bearbeitungszeiträume von Lernmaterialien in Telelearning-Kursen. Offene Tele-Lernangebote (Open Distance Learning) sind in der Regel ungetaktet, während bei betreutem Telelernen (Teletutoring) das Lernmaterial in einem bestimmten Rhythmus zur Verfügung gestellt und bearbeitet wird. Diese getakteten Angebote haben in der Regel einen festgelegten Beginn und ein festgelegtes Ende.

#### Telekooperation

Telekooperation ist die Form der Zusammenarbeit, bei der räumlich getrennte Personen mit Computern über Telekommunikationsnetze gemeinsam an einem Projekt arbeiten (z.B. gemeinsame Erstellung eines Dokumentes, einer Konstruktionszeichnung oder einer software) vgl. Whiteboard

#### Telelearning

Telelearning verknüpft Informations- und Kommunikations-technologien. Mit Internet- und Multimediaanwendungen ist die Organisation verteilten Lernens über Netze möglich. Heute wird Telelearning in den Szenarien Teletutoring, Open Distance Learning und Teleteaching durchgeführt. Für Lerner und Bildungseinrichtungen bietet Telelearning Vorteile gegenüber traditionellen Formen des Lernens:

- Telelearning lässt sich ideal in moderne netzbasierte Formen des Arbeitens und des Kommunikations- und Wissensmanagements in Firmen und Organisationen integrieren.
- Kurse und Lernmaterialien sind schnell und leicht aktualisierbar.
- Individuelle, kooperative und kommunikative Lernformen lassen sich mit Internettechnologie vorteilhaft verbinden.
- Lernen ist zeit- und ortsflexibler zu organisieren.
- Lernen kann kostengünstiger durchgeführt werden.
- Bildungseinrichtungen und ihre Angebote sind jederzeit und überall erreichbar.
- Für Lerner/Innen verbessern sich die Auswahlmöglichkeiten.

#### Telematik, telematisch

Integration von Anwendungen und Technologien aus der Telekommunikation und der Informatik.

#### Teleteaching

Häufigste und bekannteste Anwendung dieser Form von Telelearning ist Business TV (BTV). Teleteaching hat Eventcharakter und ist deshalb besonders geeignet für Vorlesungen und Vorträge von Experten. Die Lerner sind als Zuhörer und Zuschauer per Fax, Telefon oder Videokonferenz mit dem Vortragenden und dem Moderator für Feedbacks verbunden. Lernerfragen können per e-mail meist

auch später an Tutoren abgesandt werden. (Open Distance Learning, Teletutoring, synchrones Lernen)

#### Teletutoring

Wesentliches Merkmal für diese Form des Telelearning ist die fachliche und organisatorische Lernerbetreuung durch ausgebildete Teletutoren. Aus diesem Grund sind in diesem Szenario asynchrone Kommunikationsformen besonders stark entwickelt, die natürlich auch für die Kommunikation und Kooperation der Lerner untereinander genutzt werden. (Teleteaching)

#### Template

A predefined set of tools or forms that establishes the structure and settings necessary to quickly create content.

#### Thread

Diskussionsbaum, grafische Verdeutlichung der Bezüge zwischen Beiträgen innerhalb eines Diskussionsforums (z.B. durch Einzüge oder Striche).

#### Uploaden

Hochladen von Daten vom Rechner eines Internetbenutzers auf einen Server. Gegensatz: Download

#### URL

Universal Resource Locator: Adressformat für Orte im Internet. So bezeichnet bei der Adresse [http:// www.dtag.de](http://www.dtag.de) der erste Teil <http://> den verwendeten Dienst, in diesem Fall das WWW, die nächste Wortkombination [www.dtag.de](http://www.dtag.de) steht für den Namen des Rechners, auf dem die Informationen gespeichert sind; [de](http://www.dtag.de) bezeichnet den Bereich Deutschland.

#### Usability

Die Usability eines Produktes ist das Ausmass, in dem es von einem bestimmten Benutzer verwendet werden kann, um bestimmte Ziele in einem bestimmten Kontext effektiv, effizient und zufriedenstellend zu erreichen.

Usability meint Bedienungsfreundlichkeit oder Benutzungsfreundlichkeit. In der Softwareentwicklung wird oft der Begriff Software-Ergonomie verwendet.

#### User ID

Security access information a user needs to enter when logging on to the system.

#### Verteiltes Lernen

Lehrende und Lernende sind räumlich von einander getrennt

#### Verteiltes, kooperatives Lernen

Lernform, bei der sich die einzelnen Lehrenden und Lernenden an unterschiedlichen Orten befinden, über Medien miteinander in Kontakt stehen und so zusammen lernen.sind. (Charlotte Wolf)

#### Video on Demand

Delivery of an offering, packaged in a media format, anywhere, anytime via a network. Variants include Content on Demand (CoD) and Audio on Demand (AOD).

#### 24/7 (gesprochen: 24 mal 7)

Bezeichnet die ständige Verfügbarkeit einer Online-Lernanwendung (an 24 Stunden pro Tag und 7 Tagen pro Woche).

#### Virtual Classroom

Vernetzung von geographisch getrennten Schülern und Lehrern. Das Internet übernimmt die Kommunikation zu einem virtuellen Klassenzimmer. Kann als Extremform von Tele-Teaching angesehen werden.

#### Virtuelles Klassenzimmer

Begriff für räumlich verteilte Lern-Gruppe, die sich auf einer Lernplattform zum synchronen und asynchronen Lernen trifft. (Klemens Hansert)

#### Virtuelles Lernen

Gibt es nicht. Es kann nur real gelernt werden. Oft falsch verwendeter Begriff für verteiltes Lernen. (Klemens Hansert)

#### Virtueller Campus Luzern

Der VCL ist ein Projekt des Campus Luzern. Ziel des VCL ist die Erarbeitung eines gemeinsamen Vorgehens im Bereich E-Learning und Webdidaktik im Rahmen der Tertiären Bildung der Region Zentralschweiz.

#### Virtueller Campus Schweiz

The Federal Program "Swiss Virtual Campus" is part of a process with the aim of promoting the Information Society in Switzerland as well as enabling education - in particular higher education - to take advantage of the opportunities now available through new information and communication technologies. The program will provide students with a virtual mobility that will enable them to play an active role in the learning process by participating in high-quality courses via the Internet. The principal aim of the program is to develop easily accessible web-based teaching modules for basic and specialized studies, particularly for courses that attract large numbers of students. The main objectives of the program are: to improve the quality of learning and strengthen interactive teaching by adding web-based courses to traditional classroom teaching, to strengthen the collaboration between universities as well as between universities, federal institutes of technology and universities of applied sciences, and to develop high-quality teaching materials and methods.

#### Virtuelle Lernumgebungen (Teachware, WBT)

Computerprogramm, welches die Aufgaben einer Schul-

Institution wahrnimmt. Die wesentlichen Elemente sind Administration, Kommunikation, Kursmaterial, Test und Tutorhilfen.

### W3C

The World Wide Web Consortium (W3C) was founded in October 1994 to lead the World Wide Web to its full potential by developing common protocols that promote its evolution and ensure its interoperability. It has had a strong influence in the ongoing development and support of HTML and XML.

<http://www.w3.org>

### WBT

Abkürzung für Web Based Training. Es umfaßt die internetgestützte Form des Fernlernens mit und ohne Betreuung durch Tutoren. S.a. CBT.

### Whiteboard

Virtuelle Wandtafel, erlaubt das gemeinsame Zeichnen und Betrachten von Skizzen über das Internet. Synchrone Verwendung eines einfachen Malprogramms (ähnlich MS Paintbrush). Shared Whiteboard ist ein Bestandteil von Desktop-Konferenzsystemen (z.B. NetMeeting, Netscape Conference).

### Workflow

Strukturierter Arbeitsprozeß, bei dem die einzelnen Aktivitäten, die Reihenfolge ihrer Bearbeitung, die beteiligten Personen und die Art der verwendeten technischen Hilfsmittel definiert sind.

### WYSIWYG

WYSIWYG (What you see is what you get) folgt dem Prinzip, daß die Bildschirm-Darstellung von Programmen auf PCs oder Workstations mit dem späteren Ausdruck möglichst identisch ist. Im Webdesign-Bereich bezeichnet man damit auch HTML-Editoren, bei denen der HTML-Code nicht eingetippt wird, sondern mittels Drag & Drop auf einer graphischen Oberfläche gearbeitet werden kann. Die HTML-Seite wird dabei so dargestellt wie später durch den WYSIWYG Browser.

### Zeitachsenorientierte Autorensysteme

Zeitachsenorientierte Autorensysteme (auch: timeline-basierte Autorensysteme) Beispielsweise: "Macromedia Director". Autorensysteme, die dem Autor eine Zeitachse zur Verfügung stellen, entlang welcher alle Elemente positioniert werden. Der Entwickler gibt an, wie lange jedes Element am Bildschirm dargestellt wird. Im allgemeinen sind zeitachsenorientierte Systeme für selbstablaufende Präsentationen, beispielsweise in Kioskterminals oder für interaktive Spielfilme besser geeignet als für Lernsoftware oder elektronische Kataloge.

Quellen und weiterführende Glossare zum Thema E-Learning:

E-Learning Glossary WillLearn (englisch)  
Brandon Hall E-Learning Glossary (englisch)  
Universität des Saarlandes. Informationswissenschaft  
(deutsch)  
Learning Standards Acronyms (englisch)  
Global Learning (englisch)  
Learning Circuits - E-Learning Glossary (englisch)