

eLearning: Einstieg für den Mittelstand

eLearning: Lernen bei **freier Zeiteinteilung** und mit **niedrigen Kosten**. Damit kann man die wesentlichen Vorteile dieses Konzepts in knappen Worten beschreiben. Wer sich näher damit beschäftigt hat weiß, dass eine Schulung in Eigenregie am Computer viel mehr **Selbstdisziplin** erfordert, als der Besuch eines Seminars. Auf der Suche nach geeigneten Kursen im Internet wird man schnell feststellen: Die vorhandenen **Angebote** bestehen meist aus **statischen HTML-Seiten**, die bestenfalls mit **Grafiken** aufgelockert sind. Viele Angebote erinnern eher an ein **Fachbuch** oder einen **Fachartikel**, als an interaktive Internet-Inhalte.

Wer in der heutigen Zeit fachliche Inhalte in CBT oder WBT Programme fassen will, steht vor der Aufgabe, die **Teilnehmer** ständig neu zu **motivieren**, das nächste Kapitel zu erarbeiten. Aus **Langeweile** werden angefangene Kurse häufig einfach **abgebrochen**, selbst wenn sie viel Geld gekostet haben.

Wer die heutigen technischen Möglichkeiten der Anwender für diesen Zweck nutzen will, kann bereits auf **fertige Lösungen** zugreifen, die jedoch meist nicht alle Anforderungen erfüllen. Wer selbst Hand anlegen will, ohne sich allzu tief in technische Einzelheiten zu verstricken, wird einen **Kompromiss** zwischen **Technik** und **Inhalt** wählen. Einige praktische **Beispiele** sollen zeigen, wie sich sowohl Inhouse-Seminare durch das firmeninterne **Intranet**, als auch Fernschulungen per **Internet** mit **überschaubarem Aufwand** realisieren lassen. Dabei ist es keineswegs notwendig, immer das Letzte aus der Technik herauszuholen. Auch Teilnehmer, die über einen gewöhnlichen Modemzugang und einen durchschnittlichen Multimedia-PC verfügen, können bereits mit dieser Technik arbeiten. Dabei sollte jeder Anbieter darauf achten, dass alle notwendigen **Komponenten**, wie **Browser** und **Plug-Ins**, für die Teilnehmer problemlos **verfügbar** und **leicht** zu **installieren** sind. Werden Teilnehmer ausgesperrt, weil sie nicht mit dem richtigen Browser oder dem richtigen Betriebssystem im Internet surfen, wird man sich bei diesem Kundenkreis schnell unbeliebt machen. Der Vortrag wird daher auch auf die technischen Besonderheiten und die Verfügbarkeit der besprochenen Werkzeuge und Techniken eingehen.

Motivation der Anbieter

Was **motiviert** eigentlich ein **Unternehmen** oder eine **Bildungseinrichtung** dazu, sich mit verteiltem Lernen über das Internet zu befassen? Der **Kostenaspekt** allein kann es **nicht** sein, denn die **Produktion** eines guten Lehrmaterials **kostet** ungleich **mehr** als die Vorbereitung eines entsprechenden **Präsenzseminars**. Wer in einschlägigen Büchern nachschaut, findet dort leicht Summen von 30.000 DM bis zu 300.000 DM für eine Stunde CBT beziehungsweise WBT.

Bei den **Kosten** müssen schließlich nicht nur die reinen **Arbeitszeiten** für die Erstellung des Materials eingerechnet werden. Vielmehr fallen für **Grafiken** und **Tonsequenzen** auch noch entsprechende **Lizenzkosten** an. Ein nicht ganz unwesentlicher Teil dieser Kosten entfällt allein schon auf die **Recherche** nach den **Inhabern** der Lizenzrechte. **Verwertungsgesellschaften** wie die GEMA helfen jedoch dabei. Inzwischen gibt es eine eigene Clearingstelle für Multimedia-Produktionen, die sich auf diesen Service spezialisiert hat.

Wer nicht ganz so viel Geld zur Verfügung hat, wird möglicherweise einen großen Teil der Grafiken und Soundeffekte selbst erstellen. Wenn im eigenen Betrieb entsprechende **Grafiker** und **Sounddesigner** zur Verfügung stehen, ist das meist eine gute Entscheidung. Leider steht allzu oft die für die Produktion verfügbare Zeit mit den bestehenden Ressourcen in keinem guten Verhältnis. Das heißt, das Produkt muss meist schneller fertig werden, als es die eigenen Mitarbeiter in der normalen Arbeitszeit produzieren können.

Wer sich dann dennoch dazu durchgerungen hat, entweder viel Geld auszugeben oder Abstriche bei der multimedialen Gestaltung zu machen, wird sich zunächst die Vorteile bewusst machen wollen, die ein solcher Aufwand bietet.

Flexibilität

Jede Form von **eLearning** ist deutlich **flexibler** einzusetzen als ein Präsenzseminar. Dies gilt sowohl für die **zeitliche** als auch für die **räumliche Flexibilität**. Ein **Präsenzseminar** wird immer an einem **festgelegten Ort** zu **festgelegten Zeiten** durchgeführt. Alle Teilnehmer, vor allem der Dozent, müssen zu diesem Zeitpunkt an diesem Ort anwesend sein. Einige Ansätze des Fernunterrichts verwenden eine zeitgleiche Videokonferenz, wobei Teilnehmer und Dozent nur noch zeitlich festgelegt

sind. Die Vorlesung wird in einem geeigneten Raum aufgezeichnet und kann von den Teilnehmern in speziellen Hörsälen verfolgt werden.

Auch wenn **Videotechnik** das Lernen flexibler macht, bleibt immer noch die **zeitliche Bindung** an das spezielle Ereignis. Videos können jedoch **aufgezeichnet** werden, so dass Teilnehmer eine Vorlesung nicht verpassen, falls Sie zu gegebener Zeit nicht anwesend sein können. Sie haben allerdings dann nicht die Möglichkeit, direkt Fragen an den Dozenten zu stellen.

Beim eLearning über das Internet kann ebenfalls Videotechnik eingesetzt werden. Durch die Möglichkeit, mit einer preisgünstigen **Webcam** den Videokontakt in **beide Richtungen** zu realisieren, lassen sich Vorlesungen auf diesem Wege schon deutlich **persönlicher** gestalten als dies mit einer reinen Videoausstrahlung in einer Richtung möglich ist. Auch der Chat wird häufig eingesetzt, um Interaktionen zwischen Teilnehmer und Dozent zu ermöglichen. Solche Formen des eLearning nennt man **synchron**, da hier wieder Dozent und Teilnehmer zeitgleich anwesend sein müssen.

Zusätzlich werden beim eLearning auch **asynchrone** Methoden verwendet, die das Lernen auch noch zeitlich unabhängig machen. Damit wird dann schließlich die **maximale Flexibilität** erreicht. Der Lernstoff wird nicht mehr als Live-Video präsentiert, sondern ist entweder aufgezeichnet, oder es wird ganz auf Video verzichtet. **Interaktive Programme**, mit denen der Teilnehmer den Lernstoff selbst erarbeiten kann, bieten meist eine bessere Alternative als der reine Videovortrag. **Rückmeldungen**, wie beispielsweise Rückfragen und Kommentare, werden dem Dozenten per **eMail** oder in einem eigens eingerichteten **Forum** zugestellt.

Skalierbarkeit

Das **Präsenzseminar** stößt unweigerlich an **physikalische Grenzen**, wenn Gruppen von mehr als 12 Personen einem Kurs folgen wollen. Reine Informationsvorträge lassen sich auch vor einem Publikum von tausend Leuten noch sinnvoll halten. Hier liegt die Betonung jedoch auf "Vortrag", denn die Zuhörer befinden sich in einer rein passiven Rolle. Rückfragen können, wenn überhaupt, meist nur am Ende in begrenztem Umfang beantwortet werden.

Eine **intensive** Beschäftigung mit einem Lernstoff ist in Gruppen von **maximal sieben** Personen am effektivsten möglich. Eine solche **Kleingruppe** bietet die Chance, auch **Übungen** durchzuführen, bei denen die Teilnehmer rückfragen können und der Dozent bei Problemen direkt weiterhelfen kann.

Beim eLearning gibt es natürlich ebenfalls physikalische Grenzen, nur liegen diese deutlich höher als beim Präsenzseminar. So kann eine Veranstaltung im Internet für 12, hundert oder tausend Teilnehmer angeboten werden. Wird eine asynchrone Technik verwendet, dann treffen Rückfragen per eMail beim Dozenten ein, der diese dann nacheinander bearbeiten kann. Natürlich ist klar, dass ein einzelner Dozent bei tausend Fragen pro Tag keine kompetente Betreuung mehr anbieten kann. Dennoch ist die **Skalierbarkeit** deutlich besser, zumal sich der Dozent für die Beantwortung von typischen Rückfragen auch eines oder mehrerer **Assistenten** bedienen kann.

Sind die einzelnen Lerneinheiten gut aufbereitet, so werden **typische Fragen** immer wieder auftreten. Auf diese Weise lässt sich im Laufe der Zeit ein Katalog mit häufig auftretenden Fragen und Antworten (**FAQ** = Frequently Asked Questions) erstellen. Häufen sich bestimmte Fragen und Probleme, so kann der entsprechende Lernstoff für das nächste Seminar angepasst werden, so dass Unklarheiten von vornherein nicht mehr auftreten können.

Motivation der Teilnehmer

Nachdem etwas klarer geworden ist, warum jemand ein Seminar im Internet anbieten will, wäre eigentlich noch interessant, warum jemand an einem solchen Kurs teilnehmen möchte. Es ist nämlich gar nicht so einfach, Schüler oder Mitarbeiter zum eLearning zu bewegen.

Die Erfahrungen im Bereich eLearning zeigen, dass viele Teilnehmer einen Kurs **vorzeitig abbrechen**. Die Gründe dafür sind:

Beim Präsenzseminar ...	Beim eLearning ...
Der Kurs beginnt zu einer festgelegten Zeit . Teilnehmer schweifen innerhalb eines Tageskurses mehrmals mit ihren Gedanken ab . Dies ist auch ein Grund, warum Pausen wichtig sind. Der Teilnehmer wird durch den Dozenten ständig wieder zum Thema hingeführt	Der Kurs beginnt nach der Einschreibung . Teilnehmer schweifen während des Studiums ab und verlassen dann meist den Lernort (Computer). Um weiter zu machen, muss der Teilnehmer selbst die Initiative ergreifen.
Das Thema wird innerhalb der festgelegten Zeit durchgearbeitet.	Das Thema kann vom Teilnehmer in kürzerer oder längerer Zeit durchgearbeitet werden. Sind keine festen Abgabetermine vorhanden, neigen Teilnehmer dazu, "wichtigere" Aufgaben vorzuziehen und das Studium hinten anzustellen .

Es braucht also eine gute Portion **Selbstdisziplin** für den Teilnehmer, um ein solches Online-Studium durchzuhalten. Der **Dozent** kann dabei helfen, indem er jeden **Teilnehmer** individuell **ermuntert**. Dies geschieht im Allgemeinen durch **Aufgaben**, die für jeden Lernabschnitt gestellt werden. Der Teilnehmer soll die Aufgaben bis zu einem bestimmten Termin lösen. Schaft der Teilnehmer dies nicht, kann der Dozent beim Teilnehmer **nachfragen**. Werden die Lösungen in einem **Forum** ausgestellt, so nimmt damit die **Motivation** der Teilnehmer zu, besonders gute Lösungen zu liefern, insbesondere dann, wenn **andere Teilnehmer** die Qualität der Lösung **kommentieren** sollen. Ein Nachteil besteht für Teilnehmer, die unsicher sind und aus Angst vor Kritik keine Lösung anbieten. Hier sollte die Möglichkeit bestehen, dem Dozent eine Lösung "unter Ausschluss der Öffentlichkeit" anzubieten.

Arbeitsweise des Gehirns

Wer sich mit dem Thema "Lernen" beschäftigt, wird irgendwann einmal auf die Arbeiten diverser **Gehirnforscher** stoßen, die sich mit dem Prozess des **Lernens** aus Sicht der Gehirnforschung befassen. Hier sind in den letzten Jahren ganz erstaunliche Entdeckungen gemacht worden, die schon in Management-Seminaren und Sprachkursen erfolgreich eingesetzt werden.

Für das eLearning sind solche Hintergrundinformationen von entscheidender Bedeutung, denn schließlich soll der Teilnehmer den zu vermittelnden Stoff möglichst **leicht** und **nachhaltig** erlernen. Außerdem sollte jeder auch noch **Spaß** daran haben, sich den Stoff anzueignen, schließlich haben wir schon erfahren, dass es eine gewisse **Überwindung** kostet, sich zum Lernen an den Computer zu setzen.

Im Folgenden werden nicht die physiologischen Vorgänge im Gehirn erklärt, so wie man sie aus rein medizinischer Sicht versteht. Obwohl viele Erkenntnisse auch aus solchen Untersuchungen stammen, soll hier mehr die psychologische Seite betrachtet werden.

Tony Buzan

Einer der berühmtesten Wissenschaftler auf dem Gebiet der Gedächtnisforschung ist der Engländer Tony Buzan. Seine Bücher sind weltweit bekannt und seine Technik des **Mindmapping** ist eine verbreitete Methode, um sich gehirngerecht Notizen zu machen, Zusammenhänge zu erläutern oder sich bestimmte Zusammenhänge leichter zu merken.

Tony Buzan beschreibt in seinen Büchern auch seine erfolgreichen Methoden, die gehirngerechtes Arbeiten, Lesen oder Ideen Sammeln ermöglichen. Man kann sagen, dass er der erste Wissenschaftler war, dem es gelungen ist, eine Art **Gebrauchsanleitung** für das menschliche **Gehirn** zu verfassen.

Merkfähigkeit

Untersuchungen haben gezeigt, dass unser **Gehirn** bestimmte Dinge **leichter behalten** kann, andere wiederum **schneller vergisst**. So hat Tony Buzan festgestellt, dass man sich Dinge **besser merken** kann, die am **Anfang** einer Lernsitzung gelesen oder gehört wurden, ebenso wie Dinge, die am **Ende** der Sitzung erscheinen. Alles, was dazwischen liegt, wird üblicherweise schneller wieder vergessen, sofern es sich nicht um besonders **herausragende** Informationen oder Ereignisse handelt.

Man kann daraus ableiten, dass zwischen einzelnen Lernsitzen möglichst viele **Pausen** eingelegt werden sollten. Dadurch findet öfter ein Anfang und ein Ende der Lernsitzen statt, als wenn der Lernstoff in einer großen Sitzzen aufgenommen werden soll. Aus diesem Grund sind auch Pausen bei Präsenzveranstaltungen so wichtig, und nicht wie oft angenommen, um die Grundbedürfnisse der Raucher und Kaffeetrinker zu befriedigen.

Gehirnhälften

Ein weiterer Aspekt des Lernens ist, dass unser Gehirn in **zwei Hälften** geteilt ist. Man hat festgestellt, dass jede Hälfte anders **spezialisiert** ist. Die **linke** Gehirnhälfte ist für **logische** Vorgänge zuständig, also für das Verständnis von Text, Formeln und logischen Zusammenhängen.

Die **rechte** Gehirnhälfte reagiert auf Dinge wie **Bilder**, Farben, Musik und bildhaften Vorstellungen, wie sie beim Tagträumen auftreten.

Meist wird **Lernstoff**, auch im Internet, über viel **Text** und wenig Illustrationen vermittelt. Dadurch wird beim Teilnehmer nur die linke Hälfte des Gehirns angesprochen. Untersuchungen haben gezeigt, dass Menschen besser und schneller lernen, wenn beide Hälften beim Lernvorgang einbezogen werden.

Elemente des e-Learning

Aufgrund der beschriebenen Erkenntnisse wird im Folgenden ein Basissystem entwickelt, das möglichst viele dieser Tatsachen für das eLearning nutzbringend verwendet. Die Liste ist keineswegs vollständig und soll als Anhaltspunkt für eigene Produktionen dienen. Es soll damit auch gezeigt werden, dass nicht allein eine aufwändige Multimediaproduktion den optimalen Lernerfolg garantiert.

Farbe

Die Verwendung von **Farbe** spricht die **rechte** Gehirnhälfte an, unterstützt also den Ausgleich beider Gehirnhälften. Dennoch sollte Farbe nicht unbedacht verwendet werden, nach dem Motto "Hauptsache schön bunt". Farben haben eine psychologische Wirkung, so wird die Farbe rot allgemein für Warnungen und das Anzeigen von Gefahren verwendet, weil sie eine entsprechende Wirkung hat. Bei der Verwendung von Farbe sollte auch daran gedacht werden, dass **einige Menschen** diese **Farben nicht korrekt wahrnehmen** können. Man sollte daher Farben mit gleicher Helligkeit vermeiden, wenn Sie unterschiedliche Dinge markieren sollen.

Farben können verwendet werden, um **Beziehungen** zwischen Einzelteilen **herzustellen**. Die Farbe bietet sich immer dann an, wenn eine andere grafische Zuordnung, beispielsweise durch Pfeile oder räumliche Anordnung, nicht möglich oder problematisch ist. Das Gleiche gilt, wenn bestimmte Einzelheiten **gruppiert** werden sollen, um eine Zugehörigkeit untereinander darzustellen.

Ebenso wie für die Gruppierung eignet sich Farbe auch zur **Trennung** und zum **Hervorheben** von Einzelteilen.

Bewegung

Die Bewegung wird allgemein gern mit dem Medium **Film** in Verbindung gebracht. Beim **Fernsehen** fällt auf, dass keine Nachrichtensendung Bilder ohne Bewegung ausstrahlt. Das Einfangen von Bewegung gehört zur Grundausbildung eines jeden Fernsehreporters. Beim Fernsehen weiß man, dass Bewegung die Aufmerksamkeit der Zuschauer auf sich zieht. Leider setzen **Nachrichtensender** die **Bewegung meist nicht konform** zu den verlesenen Nachrichten ein, so dass hier kein positiver Lerneffekt entsteht. Dennoch kann man daraus lernen, dass **Bewegung** innerhalb einer **eLearning** Sitzzen die **Aufmerksamkeit** des Teilnehmers auf sich zieht.

In der praktischen Anwendung bietet sich die Bewegung für die Darstellung **zeitlicher Abfolgen** an. Soll eine Sequenz von Abläufen erklärt werden, kann dies recht anschaulich in einer Bewegungsfolge geschehen.

Aber auch die Unterhaltung sollte beim Lernen nicht zu kurz kommen. So eignet sich Bewegung hervorragend, um **humoristische Effekte** in den Lernstoff einzuflechten. Die Firma Microsoft setzt solche Effekte in ihrem Office-Paket für ihre Hilfeassistenten ein, und solange der Effekt noch neu ist, wirkt er durchaus **belustigend** und auch **motivierend** auf Teilnehmer von diesbezüglichen Seminaren.

Geräusche

Auch **Geräusche** wirken sich auf die **rechte Gehirnhälfte** aus, und tragen so zum „ganzhirnigen“ Lernen bei. Auch hier gilt, wie schon bei den Farben, dass Geräusche nicht einfach schrill und laut sein sollen, sondern einen Bezug zum Lernstoff haben müssen. Ein **Effektgeräusch**, das offensichtlich **keinen Sinn** erfüllt, wirkt auf Dauer nur **störend** und **demotiviert** den Teilnehmer. Das Gleiche gilt für Hintergrund-Musik-Gedudel, wenn die Musik keinen Zweck verfolgt. Sinnvolle Musikuntermalung wäre beispielsweise ein entspannendes klassisches Musikstück während einer Entspannungsübung zwischen zwei Lerneinheiten.

Während in Sprachkursen hauptsächlich mit aufgezeichneter Sprache gearbeitet wird, bieten sich **Sprachsequenzen** auch für andere Themen an, wenn beispielsweise eine **Aussprache** geklärt werden soll.

Zur Erzeugung von bestimmten Effekten dienen **Effektgeräusche**, wenn beispielsweise ein **angenehmer Klang** eine **richtige Antwort** auf eine Frage kennzeichnet. Die Verwendung von angenehmen Klängen fördert in diesem Fall die **Motivation**, auf die Frage korrekt zu antworten und unterstützt damit den Wunsch zu lernen. Man sollte nun nicht den Umkehrschluss ziehen und bei falschen Antworten einen unangenehmen Ton abspielen. Damit wird der Teilnehmer nur demotiviert. In diesem Fall kann man auf den Ton eher verzichten.

Natürlich können Töne auch zur **Unterhaltung** beitragen und damit den Teilnehmer **motivieren**. Hier gilt das Gleiche, was über humoristische Einlagen bei der Bewegung gesagt wurde.

Als **Warnung** lassen sich entsprechende Töne ebenfalls gut einsetzen. Falls der Teilnehmer in einer Lernsituation einen derart groben Fehler macht, dass sich dies im richtigen Leben gefährlich auswirken könnte, kann hier ein **Warnton** die angezeigte **Fehlermeldung** und **Signalfarbe** noch unterstützen. Derartige Effekte sollten **sparsam** eingesetzt werden und auch nur dort, wo eine tatsächliche Gefahr gegeben ist. Ein Beispiel wäre die Simulation einer Maschinensteuerung, wobei der Teilnehmer die Maschine so einstellt, dass eine hohe Verletzungsgefahr für das Personal an der Maschine entsteht.

Beispiele für eLearning

Auf der Suche nach Beispielen für eLearning wird man leicht fündig. Solange die Anbieter **kostenlose Schnupperkurse** anbieten, kann man die **Qualität** des Lernstoffs zumindest ansatzweise **prüfen**. Die **meisten Anbieter** präsentieren eine Unmenge von **Textseiten** im HTML-Format. Wer diese Seiten in einem speziellen **Druckformat** oder zum **Download** anbietet, beweist zumindest, dass er über die Bedürfnisse der Teilnehmer nachgedacht hat, denn solche Angebote unterscheiden sich nicht von **Büchern** und werden daher meist von den Teilnehmern **ausgedruckt** und dann in Ruhe und bequemer Haltung gelesen. Das Lesen von langen Texten am Computer ist eine der schwierigsten Aufgaben beim Absolvieren von Online-Kursen. Wer lange Texte anbietet, die nur am Computerbildschirm zu lesen sind, sollte sich über mangelnde Motivation der Teilnehmer nicht wundern.

Einige der **Texte** sind mit **Illustrationen** versehen, falls **Zusammenhänge** nicht eindeutig im Text erklärt werden können. Dies ist schon besser als reiner Text, bildet aber immer noch keinen wesentlichen Unterschied zum Buch. Wirklich **gehirngerecht** werden solche Texte erst dann, wenn sie durch grafische Gestaltung und Illustrationen **aufgelockert** werden. Die Illustrationen müssen dabei nicht immer nur Zusammenhänge erläutern, es genügt bereits, sie als Blickfang zur Orientierung in der Textwüste zu haben. Aber selbst solche Internetseiten bieten keine Vorteile gegenüber einem entsprechend gut gestaltetem Buch.

Barnes and Noble bietet **freie Kurse** unter dieser URL an:

<http://www.bnuniversity.com/>

Die Kurse enthalten **vornehmlich Text** und einige **Grafiken** zur Erläuterung. **Teilnehmer** können **Feedback** in Form eines Reviews geben und so die Kurse anderen Besuchern der Seite entsprechend **empfehlen**. Außerdem kann der registrierte Benutzer eigene **Einstellungen** vornehmen, so zum Beispiel, ob er per eMail erinnert werden soll, wenn eine neue Lektion bereitgestellt wird.

Eine kostenfreie **Anmeldung** ist notwendig um an den Kursen teilnehmen zu können.

Die Seiten von **Swen Lehmann** sind wohl eher ein **privates Homepage-Projekt**, dennoch werden hier Kurse zu Word 97 und Powerpoint angeboten:

<http://www.swen-lehmann.de/>

Die Lektionen bestehen aus **Screenshots** und erläuterndem **Text**. Eine Anmeldung ist nicht erforderlich. Außerdem gibt es auf Swen Lehmanns Seite noch Verweise zu Partnerseiten, die ähnlich gestaltete kostenlose Kurse anbieten.

Die **Werbeagentur HRP** aus Berlin bietet auf den Seiten:

<http://www.akademie.de/>

Onlinekurse und Nachrichten an. Ursprünglich waren hier recht viele Kurse kostenfrei, inzwischen sind die einfachen Kurse jedoch nur **für Mitglieder** zugänglich. Die Mitgliedschaft kostet derzeit knapp 20 DM pro Monat. **Online-Workshops** müssen noch mal gesondert bezahlt werden. Bei den Kursen handelt es sich um HTML-Seiten mit **Text** und **Grafik**, die sich nicht wesentlich von einem Buch unterscheiden. Bei den deutlich teureren Workshops kommt noch eine auf die Dauer des Workshops begrenzte zeitliche **Betreuung** durch einen **Tutor** hinzu. Hier werden auch **Aufgaben** gestellt, deren Lösungen der Teilnehmer dann in einem gemeinsamen **Forum** ablegen kann. Der Tutor kommentiert die Lösungen entsprechend und steht für Fragen zur Verfügung.

Einen der (noch) kostenlos verfügbaren Kurse findet man auf

<http://www.akademie.de/gratiskurse/photoshop/>

Das Angebot des **Bildungsservers Nordrhein-Westfalen** bei

<http://www.learn-line.nrw.de/>

soll helfen, sich im Internet besser zurechtzufinden. Leider bestehen die Kurse nur aus **HTML-Seiten** mit recht viel klein geschriebenem **Text**. Die Kurse sind kostenfrei und ohne Anmeldung.

Ein Beispiel für Recherchieren im Internet findet man bei

<http://www.learn-line.nrw.de/angebote/recherchieren/>

Internet für Einsteiger bietet die **University of Newcastle** unter

<http://www.netskills.ac.uk/>

Hier können Sie, nach einer kurzen und **kostenfreien Anmeldung**, verschiedene Kurse zum Thema **Internet und Netzwerk** ansehen. Die Kurse bestehen auch hier wieder aus reinem **HTML-Text**. Einen kostenlosen Onlinekurs über das Internet finden Sie bei

<http://www.netskills.ac.uk/TonicNG/cgi/sesame?tng>

Bei der Virtuellen Hochschule für Berufstätige (**AKAD**) werden ebenfalls Kurse angeboten

<http://www.akad.de/1/>

Auch hier überwiegt der **Text**, der durch mehr oder weniger sinnvolle **Grafiken** oder **Fotos** aufgelockert wird. Es werden jedoch im Verlauf der Lektionen auch **Fragen** gestellt, die auf den Seiten direkt beantwortet werden können. Eine **Rückmeldung** über richtige oder falsche Antworten bekommt man sofort.

Eine Probelektion finden Sie unter

<http://www.akad.de/637/index.html>

Die **Technische Universität Chemnitz** bietet auf

<http://www.iuk.tu-chemnitz.de/>

ein **Onlinestudium** an, das nach einer **Prüfung** in Frankfurt mit einem **Zertifikat** abgeschlossen wird. Auch hier überwiegt der **Textanteil** stark, der jedoch durch **sinnvolle Illustrationen** und **Schaubilder** ergänzt wird. Man kann sich auf der Seite

<http://www.iuk.tu-chemnitz.de/ablauf.shtml> über den Studienablauf informieren.

Eine Probelektion finden Sie unter

<http://iuk.tu-chemnitz.de/iuk-demo//kap2/inetad.htm>

Die **Fernschule Weber** bietet unter der Adresse

<http://www.fernschule-weber.de/>

einige Lehrgänge an. Eine Übersicht findet man unter

<http://www.fernschule-weber.de/lehrgang/int/index.htm>

Leider bestehen zumindest die kostenfreien Leseproben ausschließlich aus **Text**, was das Studium nicht gerade einfacher macht. Einen Eindruck von einem solchen Probekurs erhalten Sie auf

<http://www.fernschule-weber.de/lehrgang/probe/int/probe1.htm>

Das **Bildungsforum Hamburg**

<http://www.bildungsforum.de/>

hat seine Aktivitäten zwischenzeitlich eingestellt.

Herausragende Beispiele

Um herausragende Beispiele für eLearning zu finden, muss man schon länger suchen. Ein wirklich gutes Beispiel sind die Kurse von **Sun Microsystems**. Diese verwenden die Möglichkeiten, die sich am Computer anbieten, nämlich **strukturierte Lerneinheiten** in Verbindung mit **interaktiven Elementen**.

Der Kurs "Star Office" ist beispielsweise in einzelne **Module** aufgeteilt. Für das Modul "Seitenformatierung" wird ein **Kapitel** angeboten, wobei jeder Text nur **eine Bildschirmseite** groß ist. In dem Text befinden sich grafisch hervorgehobene Schaltflächen, mit denen **Bildschirmfotos** bei Bedarf angezeigt werden können. Eine Schaltfläche für "**praktische Übung**" bringt den Teilnehmer zu einer **Simulation** des zu lernenden Programms. Hier kann der Anwender die gerade gelernte Formatierung am praktischen Beispiel **anwenden**. Macht man dabei einen **Fehler**, wird dieser zusammen mit einem Hinweis auf die **richtige Lösung** angezeigt. Wird der Fehler mehrfach hintereinander gemacht, erscheint die richtige Lösung mit einer entsprechenden **Erklärung**. Man vermeidet hier die Frustration, bei einem Fehler stecken zu bleiben.

Einen kostenlosen Probekurs finden Sie unter

http://suned.sun.com/WLC/registration/wlc_ww.html

Der **Lernserver der Uni Trier** bietet auf der Seite

<http://apsymac33.uni-trier.de:8080/RR2000>

einen kostenfreien Kurs zur **neuen deutschen Rechtschreibung** an. Obwohl auch hier mit **HTML** gearbeitet wird, sind die Seiten angenehm **übersichtlich** gestaltet und die Lektionen werden durch **praktische Übungen** begleitet. Die Übungen bestehen beispielsweise aus **Lückentext**, der direkt vom Teilnehmer in die Seite eingefügt wird. Eine **Rückmeldung** erhält man **sofort** auf der nächsten Seite. Werden **Fehler** gemacht, bekommt man die **richtigen Lösungen** angezeigt und das Programm bietet **weitere Aufgaben** an. Hier kann man durchaus schon von Interaktivität sprechen, denn je mehr Fehler der Anwender macht, desto mehr Übungen sind notwendig um durch die Lektion zu kommen.

Eine anderer Kurs befasst sich mit der Programmiersprache LISP. Sie finden ihn unter

<http://cogpsy.uni-trier.de:8000/TLSErv.html>

Etwas ganz anderes finden Sie bei

<http://www.koolmoves.com/>

denn hier handelt es sich nicht um einen Anbieter von Onlinekursen. Vielmehr wird hier ein **Produkt** angeboten, dessen **Bedienung** man dann auf den Seiten

<http://www.koolmoves.com/tutorials.html>

direkt als **Tutorial** lernen kann. Dieses Tutorial zeigt das Produkt in Form von Flash-Filmen, die man bei Bedarf auch anhalten kann. So ist ein Lernen durch **Beobachten** und **Nachahmen** möglich. Die Seiten sind kostenfrei und ohne Anmeldung zugänglich.

Der amerikanische Anbieter **click2learn** bietet auf seinen Seiten

<http://www.click2learn.com/>

unterschiedliche Kurse an. Die Webseite dient dabei eher als **Schaufenster** für die unterschiedlichen **Anbieter**, die hier Ihre **Onlinekurse** oder **CBT-Programme** auf CD-ROM anbieten. Wer sich diese Angebote ansehen will, kann zu jedem Kurs eine **kostenlose Probelektion** durchführen. Die meisten Anbieter, die Ihre Kurse hier anbieten, erfordern jedoch unterschiedliche **Plug-ins** für den Browser, sodass mitunter schon einmal 10 bis 20 Minuten für den Download eines solchen Plug-ins eingerechnet werden müssen.

Die international tätige Firma **netg** bietet auf den Seiten

<http://www.netg.co.uk/german/>

diverse Kurse hauptsächlich zu Microsoft-Produkten an. Die Kurse werden in einem speziellen **Java Applet** abgespielt, das beim ersten Start des Kurses aus dem Internet geladen wird. Einige kostenlose Probekurse finden Sie unter

<http://www.netg.co.uk/german/crsedemo.asp>

Das Programm von

<http://www.lerneniminternet.de>

bietet einige Kurse rund um das Internet. Hier werden Kurse zu HTML, JavaScript und Flash angeboten. Der **HTML-Grundkurs** kann nach einer **Anmeldung kostenfrei** genutzt werden. Die Lektionen liegen immer als Zip-Dateien zum **Download** vor, so dass die Teilnehmer die Lektionen ohne Onlinekosten bequem am eigenen Rechner lesen oder ausdrucken können.

Bis auf den Flash-Kurs bestehen die Kurse aus **HTML-Text** mit erläuternden Grafiken und Tabellen. Der Flash-Kurs besteht aus HTML-Seiten mit allgemeinen Informationen, die von **Flash-Filmen** ergänzt werden, auf denen dann die einzelnen Arbeitsschritte vorgeführt werden.

Die Beraterfirma **A/H/R** bietet auf

<http://www.lerneffekt.de>

einige Onlinekurse an. Da dort gerade auf eine **neue Lernplattform** umgestellt wird, sind die Angebote teilweise noch im Aufbau. Der Anbieter verwendet **WebCT**, eine Plattform die international weit verbreitet ist und alle notwendigen Elemente für eine Lernumgebung bietet. Die Kurse werden als HTML angeboten, wobei die Teilnehmer für die Dauer des Kurses einen **Teletutor** zur Verfügung haben, der sie **betreut** und für Fragen zur Verfügung steht.