

# Der „Faktor Mensch“ beim E-Learning

Die neuen Herausforderungen einer „E-Business-Kultur“ können nur gemeistert werden, wenn E-Learning von den Betroffenen auch angenommen und genutzt wird. Bei aller Technisierung darf daher der „Faktor Mensch“ mit seinen Bedürfnissen und Wünschen nicht vergessen werden. Netzunterstützte Lehr-Lern-Arrangements sollten entsprechend gestaltet sein.

## Der Mensch im Mittelpunkt

Das Thema E-Learning wird zur Zeit in Unternehmen und einschlägigen Fachzeitschriften vielfach diskutiert. Es gibt sehr gute Erfahrungen, aber auch kritische Stimmen. Ein sehr wichtiger Aspekt im Zu-

sammenhang mit dem Erfolg von netzunterstütztem Lernen ist die Akzeptanz der Betroffenen – der Lernenden. **Ausgangs- und Bezugspunkt aller Überlegungen zum Thema E-Learning sollten somit der Mensch und seine Bedürfnisse, Gewohnheiten und Wünsche sein.** Daraus ergeben sich spezifische Anforderungen an die Konzeption und die Rahmenbedingungen von E-Learning. Lernen soll hierbei als ein Prozess verstanden werden, der zu relativ stabilen Veränderungen im Verhalten oder im Verhaltenspotential führt. Dieser Prozess baut auf Erfahrungen auf und findet ausschließlich in den Menschen selbst statt, wobei das Lehr-Lern-Arrangement nur optimal unterstützen kann.

Betrachten wir also den Teilnehmer eines E-Learning-Seminars, um dann die auf ihn einwirkenden und somit auch die für den Lernerfolg relevanten Größen zu untersuchen (s. Abb. 1).

## Interne Lernbedingungen

Wesentlich für den Umgang mit und Erfolg von E-Learning-Konzeptionen sind die im Lernenden selbst vorhandenen Bedingungen.

### Motivation

Der Antrieb, der Mitarbeiter dazu veranlasst, an einer Bildungsmaßnahme teilzunehmen, kann sehr unterschiedlicher Natur sein. So gibt es etwa den Mitarbeiter, der sich verändern will, neue Herausforderungen sucht, der selbst gesteckte Ziele erreichen und dafür bestimmte Fähigkeiten erwerben möchte. Ein anderer Mitarbeiter hingegen soll in einen neuen Unternehmensbereich wechseln, obwohl er lieber bei seinen Kollegen bleiben würde. Eine Fortbildung soll die notwendigen Kenntnisse für den neuen Aufgabenbereich vermitteln. Während also der erste Mitarbeiter nicht erst „ge-lockt“ beziehungsweise gezwungen werden muss, an einer E-Learning-Maßnahme teilzunehmen, da



*Dr. Norman Ciezki, Tutor und Trainer, ibo Beratung und Training GmbH, Wetztenberg*



*Dipl.-Päd. Nathalie Skalnik, Entwicklerin und Tutorin, ibo Beratung und Training GmbH, Wetztenberg*

er aus sich heraus – intrinsisch – agiert, ist diese für den zweiten Mitarbeiter ein notwendiges Übel.

Beide „Fälle“ sind fiktiv und in der Realität in vielen Variationen anzutreffen. Es wird jedoch deutlich, **dass die Lernhäufigkeit, das Aktivitätsniveau und sicherlich auch das Leistungsniveau der Teilnehmer aufgrund der unterschiedlichen Ausgangslage sehr unterschiedlich ausfallen können.**

### Lerntyp und -tempo

Menschen lassen sich grob vier Grundlerntypen zuordnen:

- **Auditiver Lerntyp:** Dieser Typ hört aufmerksam zu, um zu lernen.
- **Optischer, visueller Lerntyp:** Diese Menschen verstehen besser durch die grafische Darstellung von Inhalten.
- **Verbal-abstrakter Lerntyp:** Abstrakt beschriebene Zusammenhänge werden gut verstanden.
- **Haptischer Lerntyp:** Selbst ausprobieren ist hier die favorisierte Methode, um die notwendigen Beziehungen herzustellen.

**Die meisten Lernenden gehören nicht nur zu einem dieser Typen; es gibt immer mehrere Kombinationsmöglichkeiten.** Lern- und Arbeitsmaterialien sollten alle Lerntypen gleichermaßen ansprechen und in ihrem Lernprozess unterstützen. Das Lerntempo wird unter anderem durch die entsprechende Aufbereitung der Materialien und deren Eignung für die verschiedenen Lerntypen beeinflusst.

### Erfahrungen und Vorwissen

Bereits vorhandenes Wissen und persönliche Erfahrungen mit dem Thema eröffnen **die Möglichkeit, neue Informationen an diese Strukturen anzubinden.** Diese neuen Kenntnisse können so leichter abgerufen und Zu-

sammenhänge besser erkannt werden. Daher sollten bei E-Learning-Maßnahmen bisherige Erfahrungen bewusst angesprochen und eingebunden und das Vorwissen berücksichtigt werden.

### Selbstwirksamkeit und Selbstdisziplin

Selbstwirksamkeit ist die Überzeugung, dass man in einer bestimmten Situation die angemessene Leistung erbringen kann. Diese steigt in der Regel mit der Erfahrung und dem Wissen. **Um eine Lernerfahrung machen zu können beziehungsweise Wissen zu erwerben, muss der Lernende in Aktion treten.**

Insbesondere in Lehr-Lern-Arrangements, in denen ein Großteil der Informationen und Lernsituationen selbst geschaffen und erarbeitet werden muss, benötigt der Lernende – neben der Unterstützung durch andere – ein gewisses Maß an Selbstdisziplin. Je ausgeprägter diese beiden Faktoren sind, desto leichter fällt dem Teilnehmer der Umgang mit den externen Lernbindungen.

### Externe Lernbedingungen

Neben den internen sind auch externe Lernbedingungen für einen erfolgreichen Lernprozess relevant.

### Inhalte

Relevante Inhalte sollen nicht nur unabhängig von Ort und Zeit verfügbar sein, sondern vor allem die verschiedenen Lerntypen berücksichtigen. Dies ist von grundlegender Bedeutung für den Lernprozess. In der Regel werden Informationen visuell und auditiv aufgenommen – die Lernenden lesen und hören Texte und betrachten Modelle oder Grafiken. Verschiedene Lerntypen werden dabei unterschied-

lich vorgehen und die Informationen unterschiedlich verarbeiten.

Zur Überprüfung des Gelernten ist es wichtig, **sich möglichst direkt nach der ersten Auseinandersetzung mit den Inhalten auszuprobieren und wenig komplexe Übungen durchführen zu können.**

### Rückmeldungen

**Damit ein Lernfortschritt durch das Feedback entstehen kann, braucht der Lernende eine klare Vorstellung vom Idealzustand oder Ziel.** So wird erst die Differenz zwischen dem eigenen Ergebnis (Ist) und der angestrebten Leistung (Soll) deutlich.

Ein Feedback hat dabei drei Aufgaben:

- Es liefert Informationen über das Ergebnis und dessen Eigenschaften,
- es liefert bei angemessener Reaktion positive oder negative Verstärkung, und
- es motiviert zur weiteren Bearbeitung einer Aufgabe, um die Selbstwirksamkeit zu steigern.

Ausgehend von den ersten Versuchen, das Erlernte anzuwenden, **ist eine schnelle Rückmeldung des Ergebnisses sehr wichtig.** Die Rückmeldung kann etwa in Form eines kurzen kommentierenden „Richtig“ oder „Falsch“ durch das Lernprogramm gegeben werden, wobei es dem Lernenden überlassen bleibt, den Fehler zu finden. Begründungen für richtige oder falsche Antworten (etwa bei Multiple Choice Aufgaben) ebenso wie umfassende Beispiellösungen fördern das Verständnis und damit den Lernfortschritt.

Eine komplexe Unterstützung als Antwort auf eine komplexe Aufgabenstellung, die dem Lernenden zusätzlich Erklärungen und Verbesserungsvorschläge liefert, kann kein Lernpro-

gramm geben. Das kann nur ein Mensch!

### Kommunikation mit anderen Lernenden

Der Austausch mit anderen, die gemeinsame Erarbeitung eines Ergebnisses ist eine weitere Möglichkeit, sich intensiv mit den Lernthemen auseinander zu setzen. In Diskussionen (zeitsynchron oder -asynchron) können Eindrücke und Erfahrungen anderer Personen mit den eigenen verglichen und anschließend entweder dem bisherigen Wissensfundus hinzugefügt oder aber verworfen werden. **Diese Analysen, Vergleiche, Interpretationen und Elaborationen führen zu einer tieferen Verarbeitung und somit zu dauerhafteren Erinnerungen.** Das Gefühl der Selbstwirksamkeit wird hierdurch ausgebaut. Gleichzeitig schafft der Kontakt mit anderen Lernenden eine Gemeinschaft, **was den sozialen Bedürfnissen des Menschen entgegen kommt.**

### Lernumgebung und -umwelt

Lernen kann an vielen Orten und zu unterschiedlichen Zeiten stattfinden. Inwieweit sich der Lernende auf das Lernen konzentrieren kann, hängt beispielsweise

- von den Geräuschen ab, die ihn umgeben,
- oder von Aufgaben, die zwischen durch erledigt werden (müssen).

Wird am Arbeitsplatz gelernt, ist auch **die Akzeptanz von Kollegen und Vorgesetzten wichtig**, um ein ausreichendes Zeitfenster für eine Lerneinheit zu erhalten. Lernen ist ein sehr individueller Prozess, und je mehr Möglichkeiten das Lernkonzept und die Lernumgebung bieten, desto besser können die vielfältigen Bedürfnisse der Lernenden befriedigt werden.



Abb. 1: Übersicht über interne und externe Lernbedingungen

### Anforderungen an E-Learning-Seminare

Aus den zuvor beschriebenen internen und externen Lernbedingungen lassen sich nun konkrete Anforderungen an ein netzunterstütztes Lehr-Lern-Arrangement formulieren. Eine grundlegende Erkenntnis vorweg: Mittlerweile hat man erkannt, dass E-Learning und hier besonders das **Lernen über das Internet (Web based Training) in Kombination mit Präsenztrainings (Hybrid-Lernen)** vielfältige Möglichkeiten bietet und damit den Lernprozess jedes Einzelnen optimal unterstützen kann.

### Die Inhalte sollen multimedial aufbereitet sein!

Über das Internet abzurufende Lerninhalte sollen mehr sein als „elektronische Blättermaschinen“. Der Wunsch, **durch die multimediale Aufbereitung die verschiedenen Wahrnehmungskanäle abzudecken**, kollidiert zur Zeit noch mit technischen Restriktionen wie den Übertragungsleistungen. Im Gegensatz zu einer Lern-CD ist es beispielsweise noch nicht zumutbar, längere Videosequenzen in die Lerneinheiten einzubauen.

Es besteht jedoch ohne weiteres die Möglichkeit, zum Teil vom Teilnehmer selbst zu steuernde Animationen einzusetzen, die eine bildhafte Vorstellung

erzeugen. Damit bietet sich eine der effektivsten Formen, neue Informationen abzuspeichern (Enkodierung). Man erinnert sich an die Inhalte, indem man sie mit Bildern verbindet – je lebhafter und deutlicher, desto besser.

### Komplexe Übungen sollen bereits in der virtuellen Phase den Transfer sicherstellen!

Dass Multiple Choice und ähnliche Aufgaben, die auf elektronischem Wege bearbeitet werden, nur der (ehrlichen) Selbstkontrolle dienen können, liegt auf der Hand. **Wichtiger für den Lernerfolg ist, dass die Teilnehmer von den Tutoren komplexe Übungsaufgaben erhalten**, deren Bewältigung eine Transferleistung des Gelernten erfordert. Zu ihrem Ergebnis erhalten sie ebenso ein komplexes Feedback vom Tutor. Der Computer ist hierzu nicht in der Lage, da er letztlich nichts anderes ist als eine „Rechenmaschine“ und auf dieser Ebene nicht interagieren kann. Dies ist ein entscheidender Vorteil eines Tutors gegenüber einer CD-ROM (CBT).

### Es soll ein Ansprechpartner zur Verfügung stehen!

Der Tutor hat in der virtuellen Lernphase zur Vor- und/oder Nachbereitung des Präsenztrainings eine Schlüs-

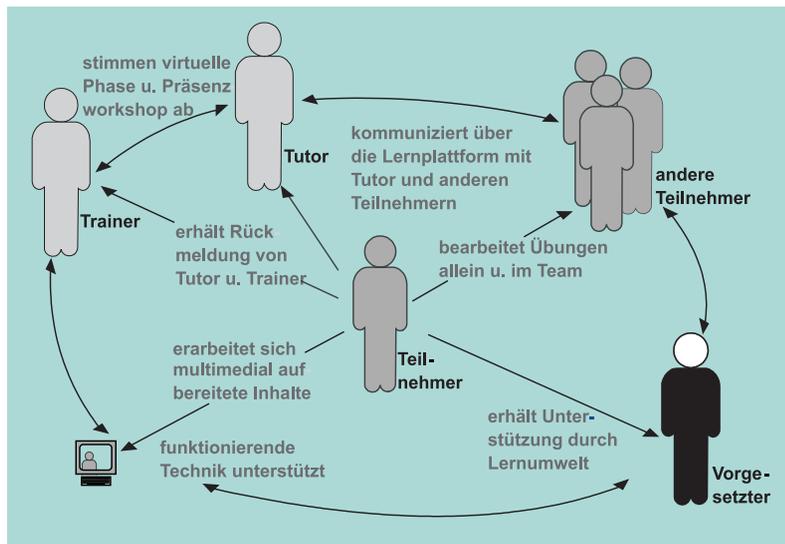


Abb. 2: Der „Faktor Mensch“ beim E-Learning

selposition. Er repräsentiert den „menschlichen Faktor“ auf der anderen Seite der Internetverbindung und kommuniziert online oder telefonisch mit dem Lernenden. Der Tutor sollte dem Lernenden den Einstieg in die „virtuelle Lernwelt“ erleichtern, indem er mögliche Lernhemmnisse (zum Beispiel: der Einsatz des Chat ist nicht klar, der Zugang zum Internet ist gestört) frühestmöglich identifiziert und zusammen mit dem Teilnehmer auszuräumen versucht.

**Er soll ein „Lernbegleiter“ für den Seminarteilnehmer sein.** Dies beinhaltet unter anderem eine (individuelle) Lernempfehlung für den Lernenden und ein schnelles und kompetentes Feedback auf eingesandte Übungsaufgaben. Kein Lernprogramm ist bislang in der Lage, Leistungsniveau, Erfahrungen, Vorwissen und Motivation des einzelnen Teilnehmers ausreichend zu berücksichtigen.

Der Tutor initiiert, begleitet und fördert den individuellen Lernprozess, um sich später, wenn sich der Teilnehmer an die neue Lernform gewöhnt hat, wieder zurückzunehmen. **Somit hilft er, die Selbstlernkompetenz des Lernenden weiter auszubauen.** Er hat darüber hinaus auch die Gruppenpro-

zesse in den virtuellen Arbeitsteams sensibel im Auge zu behalten und muss gegebenenfalls Unterstützung und Anleitung für die virtuelle Teamarbeit bereitstellen.

***Virtuelle Lernphase und Präsenzworkshop sollen aufeinander abgestimmt sein!***

Das Präsenzseminar mit einem erfahrenen Trainer ist ebenfalls eine wesentliche Größe für den Erfolg einer netzunterstützten Seminarmaßnahme. Das ist kein Widerspruch: Zum einen ist das Präsenztraining ein wichtiger Bestandteil unserer Lernkultur, und es wird oft als Auszeichnung angesehen, auf einen Lehrgang geschickt zu werden.

Zum anderen ist es beim Präsenztraining möglich, die anderen Seminarteilnehmer real kennen zu lernen, was die spätere virtuelle Teamarbeit sehr fördert. Die Kombination von virtueller Lernphase und Präsenzworkshop ist jedoch nur dann erfolgreich, wenn diese konzeptionell gut aufeinander abgestimmt sind. Das heißt, **dass die kognitiven Lerninhalte in die virtuellen Lernphasen ausgelagert werden, um dann im Präsenzworkshop die verhaltensorientierten Inhalte**

**anzuwenden und zu trainieren.** Darüber hinaus können in den virtuellen Lernphasen gelöste Übungsaufgaben im Präsenztraining umfassend besprochen werden.

Schließlich informieren die Tutoren den Präsenztrainer über die individuellen Lernfortschritte jedes einzelnen Teilnehmers. So ist es dem Trainer sehr viel besser möglich, sich auf sein Training und die Lernenden vorzubereiten sowie bestimmte Sachverhalte zu vertiefen oder auch zu verkürzen.

Der Trainer wiederum berichtet dem Tutor von den Präsenzseminaren, und gemeinsam können sie den weiteren Seminarverlauf optimal abstimmen. Eine solche Verzahnung ermöglicht es auch, sogenannte „Verhaltensthemen“ – wie etwa Präsentationstechniken oder Teamentwicklung – in netzunterstützten Seminaren zu behandeln.

***Es soll Kommunikation mit anderen Seminarteilnehmern möglich sein!***

**E-Learning, welches auf Dauer erfolgreich sein soll, muss ein kollaboratives Lernen sein.** Die anderen Seminarteilnehmer sind in den individuellen Lernprozess mit einzubinden. Es ist keine neue Erkenntnis, dass man Lerninhalte besser verinnerlicht, wenn man auch die Möglichkeit hat, darüber zu diskutieren oder das Erlernte in Übungsaufgaben (allein und in der Gruppe) auszuprobieren. Gleiches gilt auch für das E-Learning: Idealerweise beinhaltet eine Lernplattform verschiedenste Interaktions- und Kommunikationsfunktionalitäten sowie Tools, die kollaboratives Lernen unterstützen wie zum Beispiel

Diskussionsforen, Chat, Whiteboard, Application Sharing oder virtuelle Klassenräume.

Allerdings ist es auch nicht damit getan, den Lernenden einfach einen Chat zur Verfügung zu stellen. Eine von einem Tutor systematisch moderierte Diskussion ist sehr viel effektiver. So lernen die Teilnehmer eines E-Learning-Seminars die sozialen Kompetenzen, die sie im Umgang mit virtuellen Lern- und Wissensumgebungen dringend benötigen. Die Fähigkeit, sich sicher in virtuellen Räumen zu bewegen und dort effektiv zu kommunizieren, ist schon heute eine wichtige Schlüsselqualifikation.

In einem E-Learning-Seminar werden somit nicht nur Lerninhalte vermittelt. **Teilnehmer können außerdem behutsam an die neuen Herausforderungen einer „E-Business-Kultur“ herangeführt werden und die hierfür notwendigen Kompetenzen erlernen.**

### **Die Technik muss einwandfrei funktionieren – nicht mehr und nicht weniger!**

Der Seminarteilnehmer wird frustriert und wenig motiviert sein, wenn die Technik nicht funktioniert (Systemabstürze) oder den Lernprozess behindert (zum Beispiel: lange Wartezeiten beim Seitenaufbau). Die Lernplattform, die Kommunikationsfunktionalitäten und die sinnvolle multimediale Aufbereitung der Lerninhalte sind insofern absolut notwendige, jedoch nicht hinreichende Komponenten für einen effektiven Lernprozess.

### **Das Lernumfeld soll die Weiterbildungsaktivitäten fördern!**

Das Tagesgeschäft ist nicht selten dafür verantwortlich, dass Teilnehmer ein E-Learning-Seminar als zusätzliche Belastung und nicht als individualisierten

Lernprozess erleben. Frustrationen können entstehen, wenn Anforderungen von Kunden oder Vorgesetzten mit den Aktivitäten der persönlichen Weiterbildung konkurrieren.

Dies führt mitunter dazu, dass die Teilnehmer wenig Zeit fürs Lernen haben, und – soll nicht am Wochenende von zu Hause oder abends nach der Arbeit gelernt werden – dass sie sehr viel heterogener in Bezug auf das Grundwissen zum Präsenzworkshop kommen als bei einem herkömmlichen Seminar. Somit wird der potenzielle Vorteil, dass durch eine virtuelle Lernphase alle Teilnehmer mit dem gleichen Grundwissen zum Seminar kommen, geradezu in sein Gegenteil verkehrt!

**In wenigen Unternehmen hat sich bis heute eine „elektronische Lernkultur“ etabliert**, die es dem Lernenden erlaubt, sich Zeit zu nehmen, um ungestört am PC zu lernen. Das Lernen am Arbeitsplatz ist jedoch deshalb sinnvoll, weil die Lernsituation für das Abrufen von hoher Bedeutung ist. So kann es sehr sinnvoll sein, dort zu lernen, wo das erworbene Wissen wieder angewendet wird, nämlich am Arbeitsplatz.

Sollte das Lernen am Arbeitsplatz nicht möglich sein, könnten spezielle Lernräume angeboten werden. Hier ist die **Unterstützung beziehungsweise ein Umdenken insbesondere der direkten Vorgesetzten** notwendig.

### **Fazit: Der „Faktor Mensch“ beim E-Learning**

Abbildung 2 stellt zusammenfassend dar, welchen Anforderungen E-Learning-Seminare genügen müssen, um erfolgreich zu sein. Für effektives Lernen in netzunterstützten Seminaren muss auch der Teilnehmer selbst eini-

ge Voraussetzungen erfüllen, da er bereit sein muss,

- sich mit den (neuen) Medien im Allgemeinen auseinander zu setzen,
- die Kommunikationsmöglichkeiten im Speziellen zu nutzen und
- sich selbst zu motivieren und auch zu disziplinieren.

Er übernimmt in dieser Lernsituation somit einen großen Teil der Verantwortung für den eigenen Lernerfolg – mit Unterstützung durch den Tutor.

Wird der „Faktor Mensch“ in den Mittelpunkt gestellt und das Lehr-Lern-Arrangement entsprechend dieser Perspektive konzipiert, dann ist auch die wichtigste Bedingung für den Erfolg einer E-Learning-Maßnahme erfüllt: Sie macht Spaß!

#### **Web-Tipps**

[www.learningcenter.unisg.ch](http://www.learningcenter.unisg.ch)

Ein informativer Newsletter der Universität St. Gallen zum Thema E-Learning ist unter dem Menüpunkt „Publikationen“ kostenfrei zu abonnieren.

[www.gmk-net.de](http://www.gmk-net.de)

Die Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur will die Medienpädagogik, Medienkompetenz und Kommunikationskultur in Deutschland und in Europa fördern und verantwortlich mitgestalten.

[www.medienpaed.com](http://www.medienpaed.com)

Medienpädagogik; Online-Zeitschrift für Theorie und Praxis der Medienbildung.

[www.netcampus.ibo.de](http://www.netcampus.ibo.de)

Informationen und Guided Tour zu konkreten netzunterstützten Seminaren mit tutorieller Betreuung und Präsenzworkshops.