

## Human Capital Performance Entwicklung und Karriere

### E-Learning

E-Learning ist zum Schlüsselbegriff für die Digitalisierung im Bereich der Bildung und Qualifizierung von Mitarbeitern, Kunden und Geschäftspartnern geworden. E-Learning steht für Lernprozesse, die in großem Maße durch den Einsatz digitaler Technologien (zur Aufzeichnung, Speicherung, Übertragung, Be- und Verarbeitung, Anwendung und Präsentation von Informationen) unterstützt werden. Da die mit der Einführung von e-Learning verbundenen Investitionen enorm sind, gilt es, realistische, wirtschaftliche Konzepte mit echtem Mehrwertpotenzial zu entwickeln.

- ▶ Ziele und Nutzen von e-Learning
- ▶ E-Learning-Szenarien
- ▶ E-Learning-Technologien
- ▶ E-Learning-Anbieter
- ▶ E-Learning-Investitionsrechnung
- ▶ Kontakt/Ansprechpartner

#### Ziele und Nutzen von e-Learning

Der Einsatz von e-Learning soll es ermöglichen, die für den Wertschöpfungsprozess erforderliche Qualifizierung von Mitarbeitern, Kunden, Zulieferern oder anderen Geschäftspartnern effektiver und kostengünstiger zu realisieren als dies mit den traditionellen Qualifizierungsmethoden möglich ist. Dies geschieht über

- Interaktive und multimediale Gestaltung der Lerninhalte (Contents),

- Abwicklung der Lernprozesse über digitale Netzwerke (Internet oder Intranet),
- Netzbasierte lernbegleitende Kommunikation (Kollegen, Tutor, ...).

Mögliche Mehrwertpotenziale von e-Learning aus Unternehmenssicht sind:

- schnelle und örtlich unbegrenzte Distribution von Lernangeboten,
- verbesserter Qualifizierungsnutzen durch Learning on Demand
- schnelle und kostengünstige Aktualisierung von Lerninhalten,
- effiziente Produktion von neuen Lerninhalten,
- die Wieder- und Weiterverwertung von einzelnen Lerninhalten,
- effektive Verknüpfung von e-Learning und Wissensmanagement,
- deutliche Einsparungen bei Reisekosten in der betrieblichen Bildung,
- teilweise Reduktion des lern-/bildungsbedingten Dienstausfalls,
- verbesserte Kostentransparenz und verbessertes Bildungscontrolling.

Vorteile von e-Learning aus Sicht des Lernenden sind:

- flexible Organisation des Lernprozesses bezüglich Ort, Zeit, Dauer, Vorgehen und Inhalt,
- flexibles Lernen bei Bedarf (Learning on Demand),
- gesteigerte Lernmotivation durch attraktive Multimediaanwendungen oder spielerische Lernszenarien,
- kognitiv nachvollziehbare Darstellung komplizierter Lerngegenstände durch Visualisierungen, Animationen, Simulationen usw.,
- wirklichkeitsnahe, interaktive Übungsumgebungen,
- möglicher Zugang zu umfangreichen Wissensressourcen für das jeweilige Lernthema (z. B. Bibliotheken, Linklisten, ...),
- die Möglichkeit des teamorientierten Lernens durch neue, über das Netz abgewickelte Kommunikations- und Kooperationsformen.

Die Mehrwertpotenziale von e-Learning sind verlockend, erschließen sich aber keineswegs automatisch. Die Annahme, die neuen Medien führten quasi automatisch zu einer Steigerung der Motivation, Lerneffektivität und Effizienz, lässt sich nicht bestätigen. Und die erwarteten Kosteneinsparungspotenziale lassen sich oft genug nicht realisieren bzw. erfordern zunächst erhebliche Umstrukturierungen und Aufwendungen.

## E-Learning-Szenarien

Die wirksame Unterstützung und Optimierung von Lernprozessen durch digitale Technologien setzt die Kenntnis der generellen Funktionsweise und Gestaltungsfaktoren von Lernprozessen voraus.

Die charakteristischen **Funktionsmerkmale** von Lernprozessen sind:

- **Aktiver Prozess:**  
Lernen ist nur über die aktive Beteiligung des Lernenden möglich.
- **Selbstgesteuerter Prozess:**  
Der Lernende realisiert beim Lernen Steuerungs- und Kontrollprozesse.
- **Konstruktiver Prozess:**  
Lernen findet nur vor dem individuellen Erfahrungs- und Wissenshintergrund und der eigenen Interpretation statt.
- **Situativer Prozess:**  
Lernen erfolgt stets in einem spezifischen Kontext.
- **Sozialer Prozess:**  
Lernen ist ohne sozialen Austausch nicht möglich.

Die **Gestaltungsanforderungen** an optimal unterstützende Lernszenarien sind:

■ **Authentischer Kontext:**

Lerninhalte sollten sich an realistischen Aufgaben und Problemen orientieren, die für den Lernenden relevant sind.

■ **Multipler Kontext**

Die Lernenden sollten dazu angeregt werden, das Gelernte in unterschiedlichen Aufgaben- und Problemstellungen zu betrachten.

■ **Sozialer Kontext**

Gemeinsames Lernen und Arbeiten sollte in möglichst viele Lernphasen integriert werden.

■ **Instruktionale Unterstützung**

Die Lernenden sollten Zugriff auf die erforderlichen Informations-Ressourcen haben und bei Bedarf Unterstützung durch einen Berater erhalten.

Hauptziel der didaktischen Gestaltung von e-Learning-Szenarien ist die Schaffung von Lernumgebungen, die Lernende besser motivieren und unterstützen, als dies mit nichtdigitalen Lernmaterialien und –umgebungen möglich ist.

Dabei kommt den unterschiedlichen Sozialformen des Lehrens und Lernens eine besondere Bedeutung zu. Hier wird unterschieden in Einzelarbeit, Partnerarbeit und Gruppenarbeit sowie in das Arbeiten im Plenum und in der Großgruppe. Im Rahmen von e-Learning-Szenarien können diese, traditionell auf die personale Kommunikation ausgerichteten Lernformen mit den Möglichkeiten der medialen Kommunikation kombiniert werden. Aus der Kombination beider Dimensionen ergibt sich ein Portfolio verschiedener Szenarios von Sozialformen für e-Learning.

## Portfolio von e-Learning-Szenarios:

### Einzelarbeit

#### ■ Mediale Einzelarbeit

Selbstorganisierte Lernprozesse werden alleine und ausschließlich am Lernmedium ohne physischen oder virtuellen Kontakt mit anderen Personen ausgeführt.

#### ■ Mediale Einzelarbeit in Lernzentren

Mediale (Selbst)Lernangebote werden zentral zugänglich gemacht. Ein qualifizierter Betreuer ist präsent und bietet unmittelbare Unterstützung bei Problemen.

#### ■ Mediale Einzelarbeit mit Tele-Tutoring

Der Lernende wird durch einen entfernten Tutor über synchrone und asynchrone Kommunikationsmedien beim Lernprozess individuell betreut.

### Partnerarbeit

#### ■ Partnerarbeit am Computer

Zwei Lernpartner arbeiten an einem gemeinsamen Lernthema bzw. an derselben Software. Dabei kommt es zu Anregungen, Unterstützung und Wettbewerb.

#### ■ Mediales Tandem Lernen

Jeweils zwei Lernende ergänzen sich und sind sich wechselseitig Lehrender und Lerner. Die Kommunikation erfolgt vorwiegend textbasiert.

## Gruppenlernen

- **Gruppenlernen am Computer**  
Aufgaben und Interaktionen des Lernprogramms sind auf kollaboratives Gruppenlernen mehrerer, physisch anwesender Personen abgestimmt.
- **Computerunterstütztes kooperatives Lernen**  
Alle Kommunikations- und Interaktionsprozesse in einer Lerngruppe werden virtuell abgebildet und erfordern besondere Kommunikationsregeln.

## Plenum

- **Computer-Präsentationen**  
Größere Personengruppen werden über einen Datenprojektor (Beamer) mit interaktiven Präsentationen und Simulationen in gleicher Weise rasch informiert.
- **Televorlesung, Telekonferenz**  
Mittels moderner Telekommunikationstechniken werden ortsferne Teilnehmer in Seminare, Konferenzen usw. eingebunden.
- **Virtual Classroom**  
Im virtuellen Klassenzimmer werden alle Lehr- und Lernprozesse eines konventionellen Präsenzseminars medial abgebildet.

## Großgruppe

- **Multimedia-Show**  
Im Rahmen von Großveranstaltungen werden Informationen mit Hilfe sich ergänzender Medien in abwechslungsreicher Form vermittelt.

## ■ Learning Communities

Mitglieder einer Interessens- und Lerngemeinschaft tauschen sich unabhängig vom Standort sowohl synchron als auch asynchron aus, ohne dass dabei dem Einzelnen Informationen vorenthalten bleiben. Die Mitglieder lernen aktiv und wechselseitig auf Basis individueller Erfahrungen und durch Transfer in andere, eigene Disziplinen.

Kernfragen zur **Gestaltung von e-Learning-Szenarien** sind:

- Wer ist mit welcher Aktivität am Lernszenario beteiligt?
- Wer steuert den Lernprozess in Bezug auf Lernziele, Lerninhalte, Lernwege, Lernmethoden, Lernerfolgskontrolle?
- Welche Lernmethoden und Sozialformen werden praktiziert?
- Wie ist das Verhältnis von virtuellen und präsenzgebundenen Lernprozeduren?
- Welche kognitive Struktur hat der Lerninhalt?
- Welche digitalen Technologien werden eingesetzt?

## **E-Learning-Technologien**

Die Technologien zur Planung, Entwicklung und Abwicklung von e-Learning-Szenarien lassen sich in Autorenwerkzeuge und Lernplattformen unterscheiden.

**Autorenwerkzeuge** dienen der Erstellung digitaler Inhalte für e-Learning-Formate. Zu diesen Autorenwerkzeugen zählen sowohl Spezialprogramme zur Erstellung von e-Learning-Formaten (z. B. multimediale CBT- oder Internetkurse) als auch Softwareprogramme, die generell für die Erstellung multimedialer Inhalte (z. B. zur Produktion von animierten Grafiken oder Videosquenzen) eingesetzt werden können. Die Autorenwerkzeuge lassen sich hinsichtlich der Aufgaben und Leistungen bei der Produktion von e-Learning-Formaten in Gruppen unterteilen, und zwar in Anwendungen zur

- Erstellung einzelner Multimedia-Komponenten (HTML-Pages, Animationen, Audio- und Videosequenzen, ...),
- Erstellung von Wissenstests,
- Erstellung von integrierten multimedialen e-Learning-Modulen,
- Erstellung und Abwicklung von vollständigen Einzelkursen (CBT oder WBT),
- Erstellung, Pflege und z. T. auch Abwicklung einer größeren Anzahl von Online-Kursen (Content-Management-Systeme).

**Lernplattformen** (Learning Management Systeme, LMS-Plattformen) sind auf dem Client-Server-Modell basierende Softwarearchitekturen. Unter einer Oberfläche wird eine Vielzahl von aufgabenspezifischen Teilprogrammen integriert, mit denen alle Rollen und Leistungen unterstützt werden, die für die Erstellung und Abwicklung von webbasierten e-Learning-Szenarien erforderlich sind.

Sozio-funktionale Rollen, die von Lernplattformen unterstützt werden, sind:

- **Manager**  
Der E-Learning-Manager verwaltet die angebotenen E-Learning-Ressourcen, organisiert Anmeldungen und berechnet Teilnehmergebühren an den Lernenden oder an dessen Organisationseinheit weiter. Zudem überwacht und evaluiert er die Aktivitäten und Leistungen von Dozenten, Tutoren und Lernenden.
- **Administrator**  
Der Administrator konfiguriert das Zusammenwirken von Hardware, Software und Telekommunikation. Zudem legt er fest, über welche Rechte und Ressourcen die einzelnen Kursteilnehmer verfügen können.

■ **Autor**

Der Autor erstellt neue oder überarbeitet bereits angebotene Lernmaterialien. Er erstellt dazu selbst neue Lerninhalte, lädt extern produzierte Inhalte in die Lernumgebung und stellt zusätzlich benötigte Informationen zusammen.

■ **Dozent**

Der Dozent stellt digitale Lernmaterialien zu Lerneinheiten zusammen und macht diese online verfügbar. Er definiert Zugangsberechtigungen zu den Lernmaterialien und betreut den Lernprozess der Lernenden.

■ **Tutor**

Der Tutor betreut ebenfalls den Lernprozess der Lernenden, beantwortet Fragen, bildet Arbeitsgruppen und evaluiert Arbeitsergebnisse. Er initiiert und moderiert die Kommunikation in der Lerngruppe.

■ **Lernender**

Der Lernende meldet sich für einen Kurs an und bezahlt ggf. für diesen. Er organisiert seinen eigenen Lernprozess, bearbeitet online und offline Lernmaterialien und kommuniziert mit Dozent, Tutor und Mitlernenden.

Die Vielzahl der auf den E-Learning-Plattformen integrierten Anwendungsprogramme und Medienformate bedingt, dass es nur mit professionellem Know-how möglich ist, das für den unternehmensspezifischen Bedarf passende Produkt zu finden. Hinzu kommt, dass die Funktionsumfänge der einzelnen Anwendungsprogramme immer mehr erweitert und die Grenzen zwischen Autorenwerkzeugen und Lernplattformen zunehmend fließend werden.

## E-Learning-Anbieter

Den e-Learning-Interessenten und -Nutzern im Bereich der Großunternehmen, der klein- und mittelständischen Unternehmen sowie den Unternehmen und Organisationen des öffentlichen Sektors steht ein dynamischer und komplexer Anbietermarkt gegenüber. Dieser gliedert sich in drei Segmente:

### **Beratung und Projektmanagement**

(z. B. baumgartner.de, fraunhofer.de, andere HR- und IT-Beratungsfirmen)

- Unabhängiges Projektmanagement von der Konzeption bis zur Implementierung
- Ermittlung des zukünftigen Qualifizierungsbedarfs
- Feasibility-Studie zur Deckung des Qualifizierungsbedarfs durch e-Learning
- E-Learning-Potenzialanalyse
- e-Learning-Readiness-Check
- Feasibility-Studie zur Integration von Kompetenzmanagement, Wissensmanagement und e-Learning
- Erarbeitung eines e-Learning-Business Case mit Investitionsrechnung
- Best Practices Studien zur Gestaltung der e-Learning-Organisation
- Benchmarking von e-Learning-Prozessen
- Integration und Koordination der unterschiedlichen Funktionsbereiche des Kunden (Personalentwicklung, IT, ...) und der unterschiedlichen Disziplinen der Anbieter (Technologien und Inhalte)
- Change-Projekt zur Veränderung der Lernkultur

### **Technologien (Lernplattformen und Autorenwerkzeuge)**

(z. B.: webct.com, blackboard.com, lerneffekt.de)

- Entwicklung von Lernplattformen und Autorenwerkzeuge
- Verkauf von Lizenzen

- Anpassung von Standardlösungen an den Kundenbedarf
- Technischer Betrieb (Hosting) von Lernplattformen
- Wartung und Support

## **Inhalte**

(z. B.: netg.de, smartforce-prokoda.de, traditionelle Lernmedienverlage und Weiterbildungseinrichtungen)

- Produktion von individuellen e-Learning-Formaten
- Verkauf von standardisierten e-Learning-Kursen (CBT oder WBT) durch Content Broker
- Durchführung von Online-Kursen

Darüber hinaus werden Fortbildungs-Seminare und Online-Kurse zur Entwicklung der e-Learning-Kompetenz angeboten.

Neben den e-Learning-Spezialisten treten Full-Service-Provider (z. B. mit.de, im-c.de, digital-spirit.de) sowie die großen IT-Firmen (SAP, Oracle, ...) als Anbieter auf.

Insgesamt ist der Markt der e-Learning-Anbieter durch Konzentration und Marktberreinigung (Firmenübernahmen, Fusionen und Insolvenzen), Durchsetzung von Standards und fortlaufenden Technologieinnovationen geprägt.

## **E-Learning-Investitionsrechnung**

Die Nachfrageseite lässt sich in zwei Arten von Interessentengruppen unterscheiden: In der einen Gruppe von Unternehmen gibt es einen Sponsor im Vorstand, der die Bedeutung von Leistungs-Befähigung und Qualifizierung hoch einschätzt und die Integration von Kompetenzmanagement, Wissensmanagement und e-Learning vorantreiben will. Die Entwicklung eines Business Case und die Durchführung von

Kosten-Nutzen-Analysen dienen im wesentlichen dazu, die prinzipiell gewollte e-Learning-Vision argumentativ und budgetmäßig abzusichern. In der anderen Gruppe von Unternehmen gibt es den von der Vision des e-Learning beflügelten Sponsor – zumindest auf Vorstandsebene – nicht. Hier ist der interessierte Personalbereich besonders gefordert die e-Learning-Vision für das Unternehmen zu begründen. Der Entwicklung eines Business Case und der Durchführung einer Kosten-Nutzen-Analyse kommt in diesen Fällen daher eine ganz besondere Bedeutung zu.

Da sich viele Unternehmen schwer tun, den Output von Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen zu messen oder gar zu bilanzieren, bleibt es oft bei einem reinen Kostenvergleich der Maßnahmen mit und ohne e-Learning.

In der Investitionsrechnung für e-Learning sind insbesondere zu berücksichtigen:

- Kosten für die Erstellung der Lerninhalte  
(interne/externe Entwicklungen, Aktualisierungen, ...)
- Kosten für die Nutzung der Lerninhalte  
(Datenübertragung, Betreuung der Lerner durch e-Tutoren, ...)
- Anschaffungskosten für Hardware  
(Server, Netzwerkinfrastruktur, Speichererweiterungen, Sound- und Grafikkarten, Lautsprecher, Kopfhörer, ...)
- Lizenzkosten  
(Lernplattform, Autorenwerkzeuge, Virtual Classroom, ...)
- Implementierungskosten  
(Customizing der Lernplattform, Schnittstellen zu anderen Systemen, ...)

- Abschreibungen  
(Lernplattform, IT-Kosten, ...)
  
- Betriebskosten  
(Lernplattform, Virtual Classroom Server, ...)
  
- Kosten für Hotline  
(Nutzung der Lernplattform, IT-Support, ...)
  
- Opportunitätskosten  
(Ausfallzeiten durch Aus- und Weiterbildung, Administrationsaufwand, ...)
  
- Beratungs- und Kommunikationskosten  
(Konzeptberatung, Projektmanagement, Veränderung der Lernkultur,  
Informationsmaterial, Roadshow, ...)

Diesen Kostenblöcken stehen insbesondere die folgenden Einsparungspotenziale gegenüber:

- Reduktion der Lernzeiten bzw. Dienstausschfallzeiten
- Reduktion der Reise-, Bewirtungs- und Übernachtungskosten
- Reduktion der Zeiten und Kosten für Trainer- und Experten

In vielen Investitionsrechnungen wird davon ausgegangen, dass sich die Lernzeiten zumindest teilweise auf Zeiten außerhalb der regulären Arbeitszeit (Freizeit) verlagern, sich dadurch die bildungsbedingten Ausfallzeiten reduzieren und die produktiven Zeiten erhöhen lassen. Hier wird mit dem spitzen Bleistift in Tagen und Stunden pro Mitarbeiter gerechnet. Die Befürchtung, dass hier falsche Annahmen zugrunde gelegt und das Ergebnis der Investitionsrechnung schön gerechnet wird, mag teilweise berechtigt sein. Angesichts der hohen technologiebedingten

Investitionskosten wird die Rechnung jedoch auch bei optimistischer Einschätzung der Einsparungsmöglichkeiten in vielen Fällen nicht aufgehen.

Diejenigen Unternehmen, die die Ansätze des „Human Capital Accounting“ verfolgen, ihre „HR Performance Indicators“ kennen und ein Bildungs-Controlling institutionalisiert haben, werden sich bei der Kosten-Nutzen-Analyse für e-Learning deutlich leichter tun. In diesen Unternehmen ist der Wert von Wissen und Mitarbeiterqualifikation bekannt und als wichtiger Vermögenswert „bilanziert“. Die Erhöhung der Leistungs-Befähigung durch effektive und flexible Qualifizierungsstrategien hat in diesen Unternehmen einen besonderen Stellenwert. In der Investitionsrechnung zum e-Learning spielen daher die Aspekte der mehrwertgenerierenden Wissensnutzung eine besondere Rolle.

Die Mehrwertpotenziale von e-Learning werden erhöht durch die Integration von

- Kompetenzmanagement,
- Wissensmanagement,
- E-Learning.

Insbesondere die Kombination von Wissensmanagement und e-Learning on Demand bietet viel versprechende Potenziale.

So könnte beispielsweise ein mit einem Notebook ausgestatteter Außendienstmitarbeiter kurz vor dem Kundenbesuch gezielte Informationen über seinen Kunden und die Produkte, die bei diesem Kunden bereits in Einsatz sind, abrufen. Ein kurzes Lernprogramm könnte den Außendienstmitarbeiter dann mit einer situationsspezifischen Argumentation vertraut machen, diesem speziellen Kunden ein neues Produkt in Ergänzung (oder ggf. auch als Ersatz) der bereits genutzten Produkte anzubieten. Und da sich die E-Learning-Aktivitäten nicht auf den Kreis der Mitarbeiter eines Unternehmens beschränken müssen, startet der

Außendienstmitarbeiter in dem Gespräch mit dem Kunden möglicherweise eine animierte Kundenpräsentation zur Verstärkung seiner Verkaufsargumentation. Den Kosten der e-Learning-Investition steht dann hoffentlich auch eine direkt messbare Erhöhung des Verkaufserfolgs gegenüber.

### **Kontakt/Ansprechpartner**

Sie sind an weiteren Informationen interessiert oder haben weitere Fragen? Rufen Sie uns an oder schreiben Sie uns eine e-Mail. Wir freuen uns darauf, mit Ihnen ins Gespräch zu kommen.

#### **Baumgartner & Partner**

Unternehmensberatung GmbH

Kurze Mühren 13

20095 Hamburg

Tel: +49 (40) 28 41 64 – 0

Fax: +49 (40) 28 41 64 – 11

Ihr Ansprechpartner:

Ralf H. Kleb

[consulting@baumgartner.de](mailto:consulting@baumgartner.de)