



# Dokumentation

## Nr. 575

Dokumentation

# E-Learning in KMU – Markt, Trends, Empfehlungen

Ein Leitfaden für Hersteller, Anbieter, Nutzer und Einsteiger  
Ergebnisse des BMWi-Technologieprogramms LERNET

**Projektleitung LERNET-Begleitforschung:**

Dr. Lutz P. Michel  
MMB-Institut für Medien- und Kompetenzforschung  
Folkwangstraße 1  
45128 Essen  
michel@mmb-institut.de  
www.mmb-institut.de

**Autoren:**

Julia Flasdick M.A., MMB-Institut  
Dr. Lutz Goertz, MMB-Institut  
Dr. Anja Johanning, MMB-Institut  
Dr. Lutz P. Michel, MMB-Institut

Prof. Dr. Jan M. Pawlowski, University of Jyväskylä (Kap. 3.2)  
Christian M. Stracke M.A., Universität Duisburg-Essen (Kap. 3.2)

**Produktion/Druck**

Harzdruckerei Wernigerode GmbH

**Herausgeber**

Bundesministerium für  
Wirtschaft und Technologie  
Referat Öffentlichkeitsarbeit  
10115 Berlin  
www.bmwi.de

**Stand**

November 2008



Das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie ist mit dem audit berufundfamilie® für seine familienfreundliche Personalpolitik ausgezeichnet worden. Das Zertifikat wird von der berufundfamilie eGmbH, einer Initiative der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung, verliehen.



Dokumentation

# **E-Learning in KMU – Markt, Trends, Empfehlungen**

Ein Leitfaden für Hersteller, Anbieter, Nutzer und Einsteiger  
Ergebnisse des BMWi-Technologieprogramms LERNET



# Inhalt

<b>1. Einführung</b> .....	<b>5</b>
<b>2. Marktdaten zum E-Learning</b> .....	<b>6</b>
2.1 Struktur des E-Learning-Marktes .....	6
2.2 Kerndaten zum E-Learning-Markt .....	7
<b>3. E-Learning in deutschen KMU: Ergebnisse einer Studie im Rahmen von LERNET</b> .....	<b>13</b>
3.1 Status quo und Perspektiven: Befunde einer repräsentativen Markterhebung .....	13
3.2 Trends im E-Learning: Einschätzungen von Branchenexperten .....	24
<b>4. E-Learning in KMU – Hinweise für Einsteiger</b> .....	<b>32</b>
4.1 Ansätze für erfolgreiches E-Learning in KMU .....	32
4.2 Fazit und Empfehlungen .....	41
<b>5. Service</b> .....	<b>44</b>



# 1. Einführung

## **LERNET ist ein Förderprogramm des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie (BMWi).**

In der ersten Phase von 2001 bis 2004 wurden netzbasierte Lehr-/Lernlösungen für kleine und mittlere Unternehmen sowie öffentliche Verwaltungen entwickelt. In der zweiten Phase von 2004 bis 2007 erstellen drei Projekte Konzepte und Werkzeuge für die E-Learning-Content-Produktion, den Content-Austausch und die Qualitätssicherung.

**Wissenschaftlich begleitet** wurde LERNET vom MMB-Institut für Medien- und Kompetenzforschung.

## **Vom Experiment zur Normalität: E-Learning und Wissensmanagement in deutschen Unternehmen 2008**

In den vergangenen Jahren hat das digitale Lernen in der betrieblichen Weiterbildung eine wechselvolle Entwicklung vollzogen. Ähnliches gilt für die Wahrnehmung dieser Entwicklung durch Wissenschaft und Praxis: Hoffnungsvolle Anfangsbeobachtungen wurden von euphorischen Prognosen abgelöst, die wiederum in eine Phase der Ernüchterung mündeten. Und heute? Wie lässt sich der Stellenwert von E-Learning für die Qualifizierung in kleinen und mittleren Unternehmen im Jahr 2008 beschreiben? Welche Trends und Entwicklungspotenziale gibt es für die Branche aus Entwickler- und Nutzersicht?

Zum Abschluss des LERNET-Technologieprogramms des BMWi werden die Ergebnisse der Begleitforschung in dem vorliegenden Leitfaden zusammengefasst.

Präsentiert werden aktuelle Daten zum Markt des beruflichen Lernens sowie zum Marktpotenzial der deutschen E-Learning-Branche, die auf jüngsten Erhebungen insbesondere im Rahmen der LERNET-Begleitforschung beruhen. Dazu gehört eine Studie in der Schlussphase des LERNET-Programms, die Aufschluss darüber geben sollte, wie sich E-Learning in den letzten Jahren – auch im Zusammenhang mit LERNET – entwickelt hat und welche zukunftsweisen Trends und Entwicklungstendenzen für die Praxis gesehen werden.

Die Ergebnisse liefern nicht nur eine Momentaufnahme der E-Learning-Nutzung in KMU, sie verstehen sich auch als Trendfortschreibung früherer Studien zu diesem Thema. So wurde im Rahmen der repräsentativen Telefonbefragung, die das PSEPHOS-Institut gemeinsam mit dem MMB-Institut für Medien- und Kompetenzforschung durchführte, neben neuesten digitalen Lernformen auch die Verbreitung und Akzeptanz von Wissensmanagement erhoben.

Der anschließende praktische Ratgeber richtet sich zum einen an Personalverantwortliche in KMU, die sich mit dem Gedanken tragen, E-Learning in ihrem Unternehmen einzuführen, zum anderen an E-Learning-Anbieter, die den Markt der kleinen und mittleren Unternehmen adressieren. Das abschließende Fazit gibt Empfehlungen für den zukünftigen Einsatz von E-Learning und Wissensmanagement in Unternehmen.

Als Service für alle Interessierten und zur Vertiefung des Themas wird im Anhang eine aktuelle Übersicht einschlägiger Websites, Adressen sowie weiterführender Literatur geboten.

## 2. Marktdaten zum E-Learning

### 2.1 Struktur des E-Learning-Marktes

Die junge E-Learning-Branche präsentiert sich als klein- und mittelständisch geprägt und weist eine stabile Zahl etablierter Unternehmen auf. Für eine branchenweite Erhebung der deutschen E-Learning-Unternehmen erbrachte eine aktuelle Recherche ca. 250 Adressen im Kernsegment der auf E-Learning spezialisierten Unternehmen.

#### Umsatzentwicklung

Zur Entwicklung des Marktvolumens im E-Learning lagen bislang nur spärliche Marktzahlen vor. Bekannt ist das Gesamtvolumen des Umsatzes in der beruflichen Weiterbildung: Laut dem 2. Nationalen Bildungsbericht der Bundesregierung (2008) haben die Unternehmen in Deutschland im Jahr 2003 rund 10 Mrd. Euro an direkten Kosten für berufliche Weiterbildung aufgewendet. Rechnet man auch die Ausgaben von privaten Weiterbildungsteilnehmern, der Bundesagentur für Arbeit und von Weiterbildungsträgern hinzu, liegt der Gesamtmarkt der beruflichen Weiterbildung bei ca. 26,5 Mrd. Euro. Das bedeutet zugleich, dass jedes Prozent E-Learning-Nutzung in der beruflichen Weiterbildung einen Umsatz von etwa 265 Mio. Euro ergibt.

Auf Basis einer ersten Branchenerhebung, die das MMB-Institut im Sommer 2008 durchgeführt hat, lässt sich erstmals der Gesamtumsatz der deutschen E-Learning-Branche beziffern. Insgesamt 45 Unternehmen waren bereit, ihre Umsätze aus den Jahren 2006 und 2007 zu nennen. Hochgerechnet auf 250 Unternehmen ergibt sich aus diesen Angaben für das Jahr 2007 ein Gesamtumsatz von 167 Mio. Euro. Die Branche verzeichnet gegenüber dem Vorjahr einen deutlichen Umsatzzuwachs von ca. 13 Prozent. Im Jahr 2006 lag der (hochgerechnete) Gesamtumsatz der Branche noch bei 148 Mio. Euro.

#### Beschäftigte

Die deutschen E-Learning-Unternehmen beschäftigten im Jahr 2007 hochgerechnet ca. 2400 festangestellte Mitarbeiter, das sind über 11 Prozent mehr als

im Jahr zuvor. Hinzu kommt eine steigende Zahl freier Mitarbeiter – im Jahr 2007 waren es hochgerechnet 1.500 Freelancer.

#### Marktstruktur

Die E-Learning-Anbieter des Kern-Segments decken in der Regel zwei der drei zentralen Geschäftsfelder (Content, Tools, Consulting) ab, nicht wenige geben an, als Full Service Provider alle drei Geschäftsfelder zu bedienen. In jüngster Zeit lässt sich allerdings ein Trend zur Spezialisierung beobachten: Weniger E-Learning-Anbieter als zuvor treten als Full-Service-Anbieter auf, sie konzentrieren sich vielmehr zunehmend auf Teilleistungen.

Das wichtigste Geschäftsfeld ist hierbei die Erstellung von digitalen Lerninhalten, durch die rund ein Drittel des Branchenumsatzes generiert wird. Bereits auf dem zweiten Platz rangiert das Geschäftsfeld „Verkauf/Vermietung von Tools für E-Learning und Wissensmanagement“ mit rund 25 Prozent des Umsatzes. Mit diesen Tools versetzt die E-Learning-Branche Anwender in die Lage, E-Learning selbst zu organisieren. Dass hierbei die Unternehmen nicht alleine gelassen werden, zeigt das drittstärkste Geschäftsfeld „Beratung“ mit rund 15 Prozent des Umsatzes. Weitere Geschäftsfelder sind das „Angebot von digitalen Lerninhalten und E-Learning“ (9,3 %) sowie „Anpassungsdienstleistungen für Inhalte und Software“ (8,3 %).

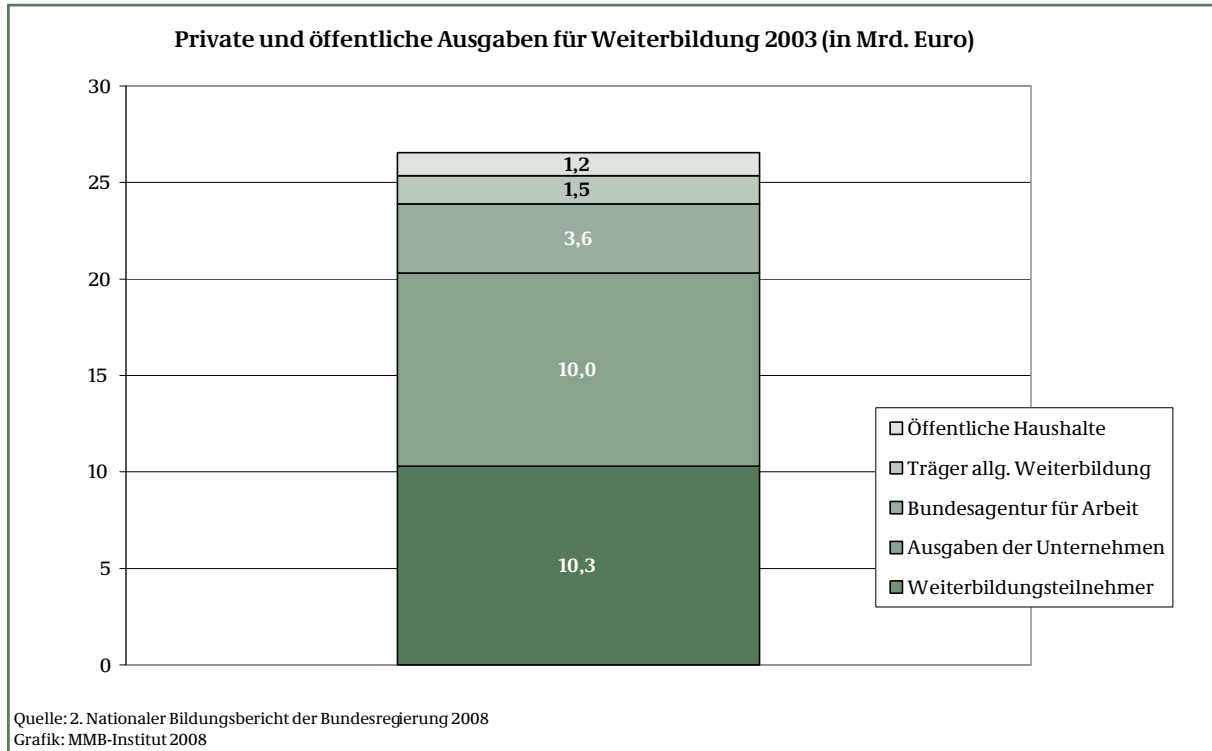
Mit der ersten Markterhebung der E-Learning-Branche ist ein erster wichtiger Schritt zur Ermittlung wirtschaftlicher Kennzahlen für diesen innovativen Markt getan. In einem nächsten Schritt müssten weitere Glieder in der E-Learning-Wirtschaftskette untersucht werden, die die aktuelle Erhebung noch nicht erfasst. Einerseits geht es dabei um die Umsätze innerhalb von großen Unternehmen. Hier fließen beträchtliche Beträge für E-Learning von Personal- oder Fachabteilungen in Weiterbildungsabteilungen oder hauseigene Akademien, z.B. als Teilnehmergebühren oder als Vergütung für komplette Kurse. Die Finanzierungsmodelle der Unternehmen sind äußerst heterogen. Andererseits sollten auch die vielen freiberuflichen Autoren, Trainer, Dozenten und Community-Manager erfasst werden, die von Weiterbildnern und E-Learning-Produzenten Honorare erhalten.

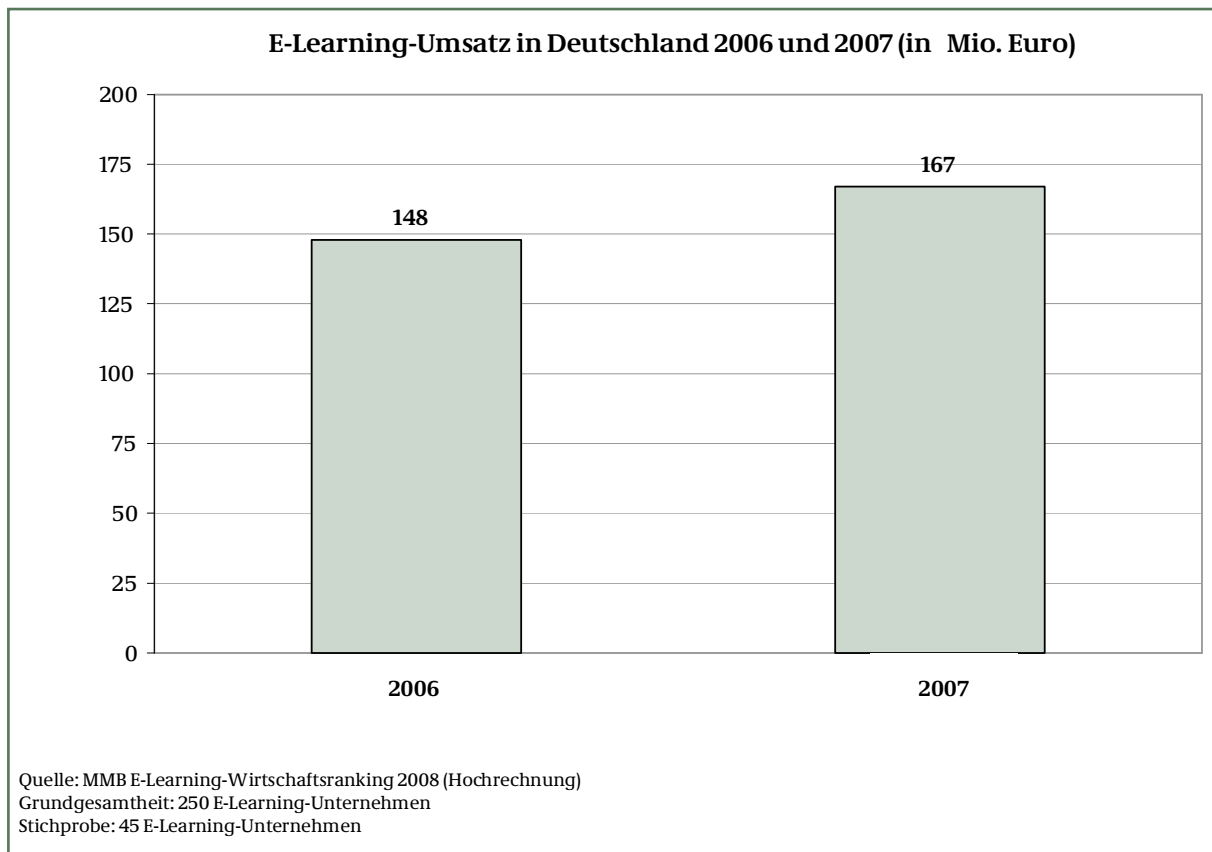
Eine kompakte grafische Übersicht über die Ergebnisse der Anbieterbefragung findet sich im Anschluss („Kerndaten zum E-Learning-Markt“).

## 2.2 Kerndaten zum E-Learning-Markt

### Der Markt der Weiterbildung

Im Jahr 2003 gaben Endverbraucher, Unternehmen und die öffentliche Hand insgesamt 26,5 Mrd. Euro für die Weiterbildung aus. Den größten Anteil haben hierbei die Weiterbildungsausgaben der Unternehmen und der individuellen Weiterbildungsteilnehmer. (Quelle: 2. Nationaler Bildungsbericht der Bundesregierung 2008)



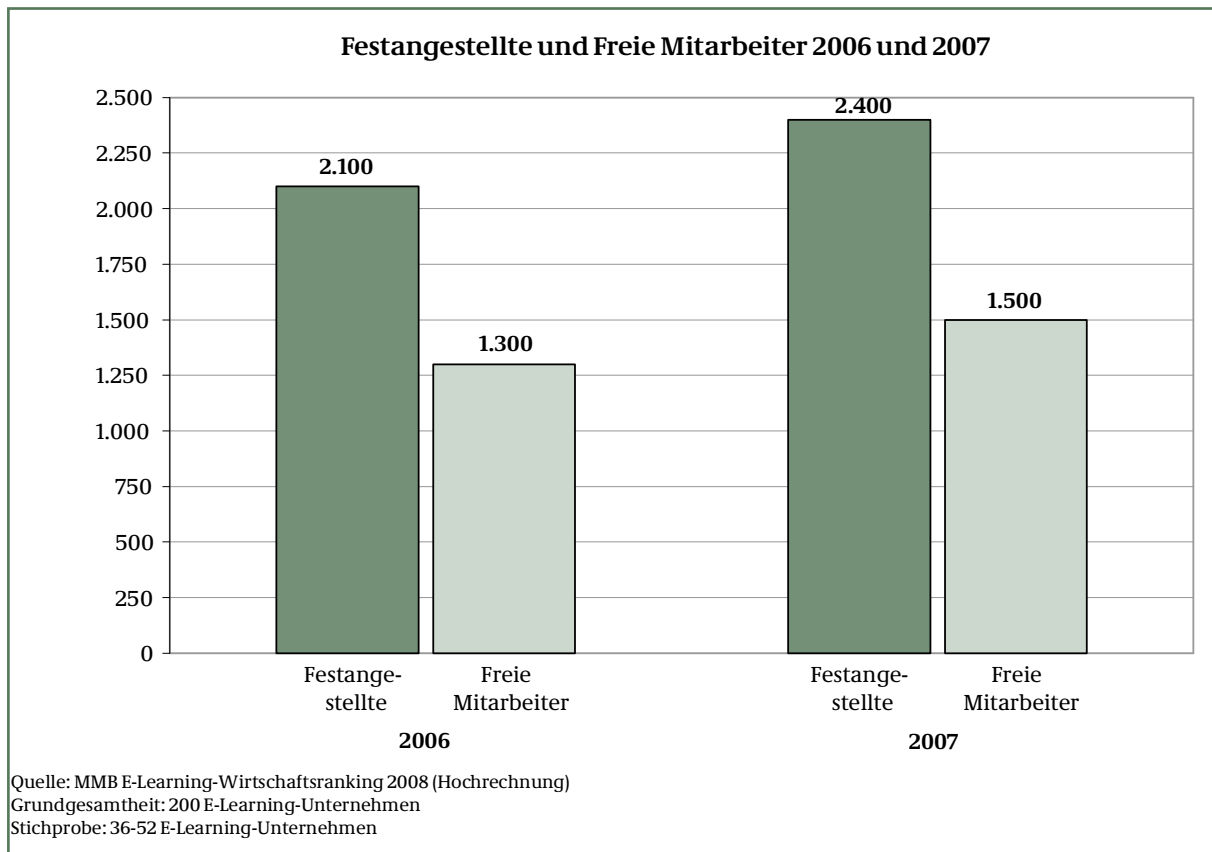


### Die E-Learning-Wirtschaft-Umsatz

Die schätzungsweise 250 E-Learning-Unternehmen in Deutschland erzielten im Jahr 2007 einen hochgerechneten Umsatz von ca. 167 Mio. Euro. Das sind rund 13 Prozent mehr als im Vorjahr. Quelle: MMB, E-Learning-Wirtschafts-Ranking 2008, Stichprobe: 45 Unternehmen.

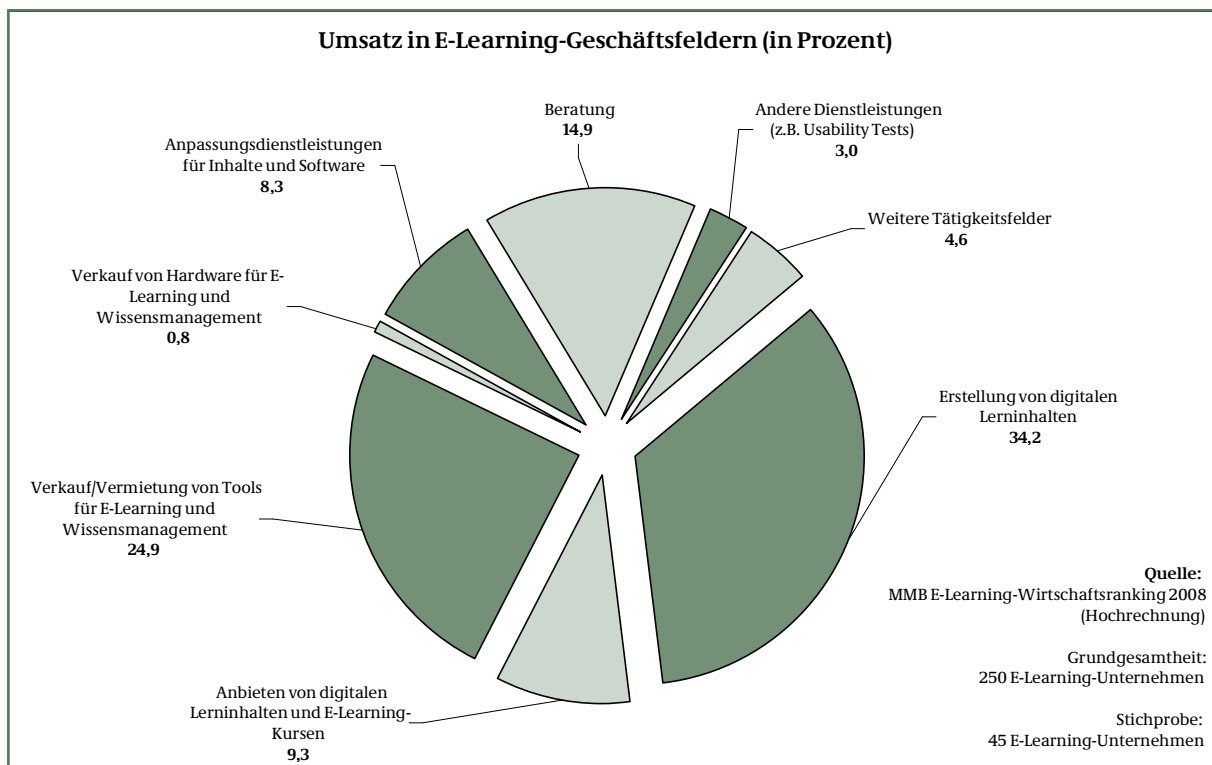
### Mitarbeiter in der E-Learning-Wirtschaft

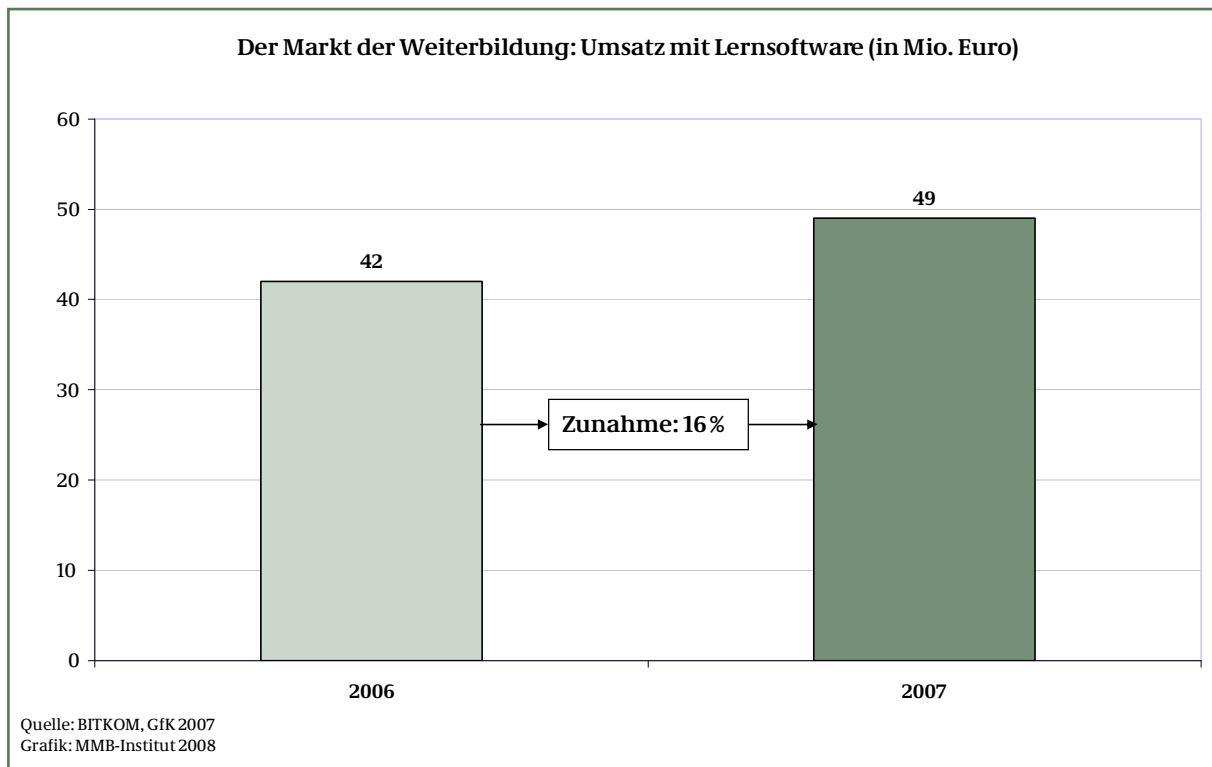
Rund 2.400 festangestellte Mitarbeiter waren 2007 für Unternehmen in der E-Learning-Wirtschaft tätig. Das sind ca. 11 Prozent mehr als im Vorjahr. Hinzu kommt eine steigende Zahl freier Mitarbeiter. 2007 waren es knapp 1.500. Quelle: MMB, E-Learning-Wirtschafts-Ranking 2008, Stichprobe: 36-52 Unternehmen.



### E-Learning-Geschäftsfelder

Die Unternehmen der E-Learning-Branche haben sich auf unterschiedliche Produkte und Dienstleistungen spezialisiert. Das umsatzstärkste Geschäftsfeld ist die Erstellung digitaler Lerninhalte, gefolgt von der Vermietung und dem Verkauf von Werkzeugen für E-Learning (z.B. Content-Management-Systeme). Auch die Beratung spielt eine wichtige Rolle im Leistungsportfolio. Quelle: MMB, E-Learning-Wirtschafts-Ranking2008, Stichprobe: 45 Unternehmen



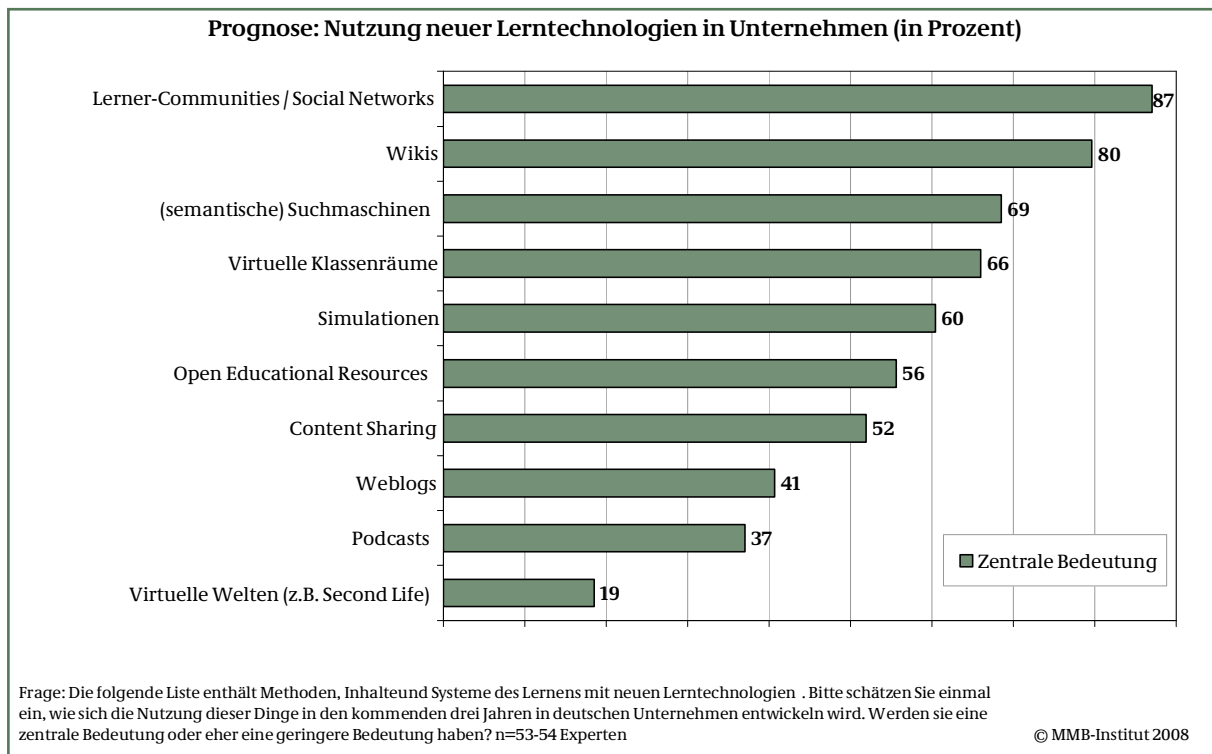


### **Ausgaben von Endverbrauchern für Lernsoftware**

49 Mio. Euro gaben deutsche Endverbraucher im Jahr 2007 für Lernsoftware aus. Das entspricht einer Steigerung von 16 Prozent gegenüber dem Vorjahr. Am stärksten gefragt sind Sprachlernprogramme mit einem Marktanteil von 37 Prozent. Quelle: BITKOM, GfK 2007.

### Prognose: Bedeutung von Lerntechnologien

In der Befragung „Learning Delphi 2008“ äußerten sich 53 Experten zur künftigen Bedeutung von Lernwerkzeugen und Lernformen. Sie rechnen damit, dass Lerner-Communities, Wikis und semantische Suchmaschinen in Zukunft eine zentrale Rolle spielen werden – also Tools, die sich v.a. für das informelle On-Demand-Lernen am Arbeitsplatz eignen. Quelle: MMB, Learning Delphi 2008, Basis: 53 Experten.



## 3. E-Learning in deutschen KMU: Ergebnisse einer Studie im Rahmen von LERNET

### 3.1 Status quo und Perspektiven: Befunde einer repräsentativen Markterhebung

Um zum Abschluss des Programms LERNET zu prüfen, wie sich die Nutzung von E-Learning in KMU verändert hat, führte die LERNET-Begleitforschung (MMB-Institut für Medien- und Kompetenzforschung) gemeinsam mit der bei LERNET beteiligten Universität Duisburg-Essen eine umfassende Markterhebung durch. Dieses Kapitel beschreibt die Ergebnisse der telefonischen Befragung von Personalverantwortlichen in KMU zum Einsatz von E-Learning. Darüber hinaus werden in Kap. 3.2 aktuelle Trends zum E-Learning in kleinen und mittleren Unternehmen auf der Basis von Experteninterviews aufgezeigt.

#### Studiensteckbrief

- ▶ Beteiligte: MMB-Institut für Medien- und Kompetenzforschung (LERNET-Begleitforschung), Universität Duisburg-Essen, PSEPHOS-Institut Berlin/Hamburg (im Unterauftrag)
- ▶ Telefonische Befragung (CATI) von 837 Weiterbildungsverantwortlichen in deutschen Unternehmen mit 50 bis 1.000 Mitarbeitern
- ▶ Zeitraum: Juli bis August 2007
- ▶ Vergleichsdaten aus einer 1999 – im Vorfeld des LERNET-Projekts – durchgeführten KMU-Befragung

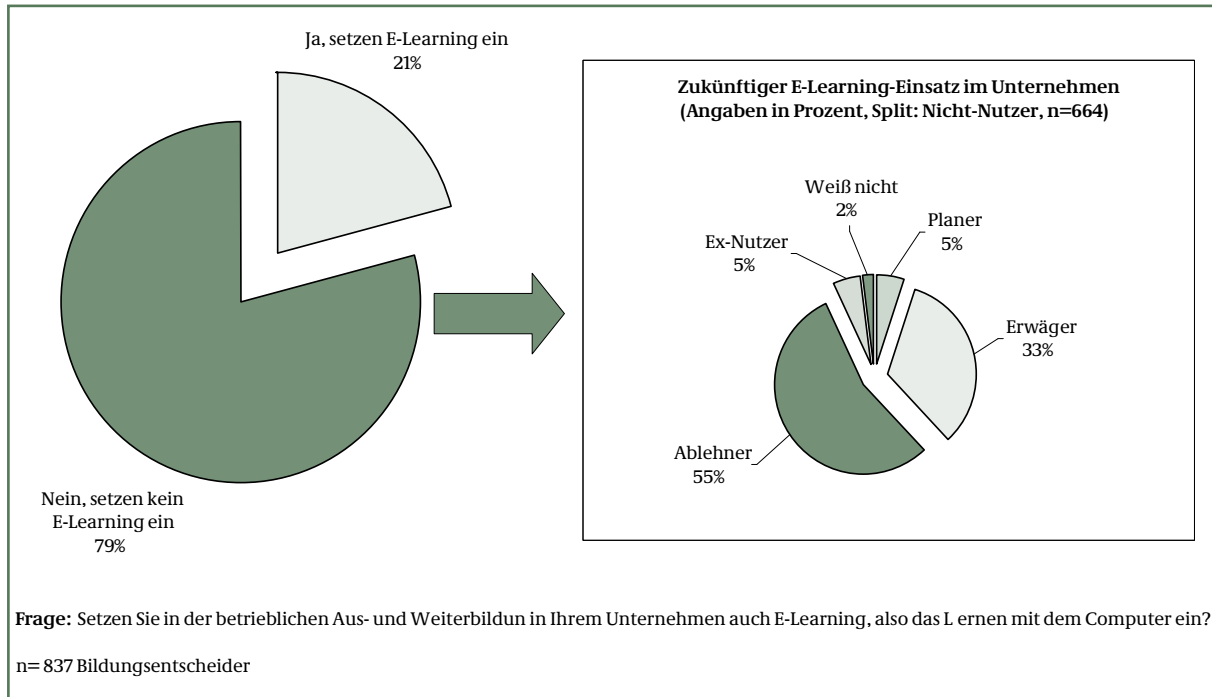
#### Nutzung von E-Learning in KMU

##### Konsolidierung und Intensivierung

Etwas mehr als ein Fünftel (21%) der befragten KMU setzt E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung ein. Von denjenigen Unternehmen, die E-Learning (noch) nicht nutzen, planen rund fünf Prozent konkret die Einführung des computergestützten Lernens, ein weiteres Drittel (33%) zieht dies in Erwägung. Der Großteil der Nicht-Nutzer von E-Learning lehnt auch für die Zukunft den Einsatz dieser Lernform in der betrieblichen Weiterbildung ab (55%), und eine kleine Gruppe Befragter (5%) hat das computergestützte Lernen bereits wieder abgeschafft. (vgl. Abbildung 1). Große Unternehmen, die 500 bis 1.000 Mitarbeiter am Standort beschäftigen, zählen am häufigsten zu den E-Learning-Nutzern (30%), gefolgt von kleinen (20%) und mittleren Unternehmen (17%). Insgesamt weisen Betriebe sämtlicher Größenklassen noch ein großes Ausbaupotenzial für das computerbasierte Lernen auf. Besonders stark ist der Einsatz computergestützter Lernformen in Unternehmen der Dienstleistungsbranche verbreitet.

Knapp jede dritte Dienstleistungsfirma (31%) setzt E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung ein. Zum Vergleich: Im verarbeitenden Gewerbe sind es 16 Prozent, im Handel 8 Prozent.

Abbildung 1: E-Learning-Nutzung in Unternehmen (in %)



Einen besonderen Einfluss auf den Einsatz digitaler – in der Regel netzgestützter – Lernformen besitzt die Zahl der Standorte eines Unternehmens: Mit zunehmender Standortzahl nimmt die Zahl der E-Learning-Nutzer in den jeweiligen Kategorien deutlich zu, knapp jede zweite Firma mit sechs und mehr Standorten (47%) setzt entsprechende Lernformen in der betrieblichen Aus- und Weiterbildung ein.

Der Blick auf die aktuellen Nutzerzahlen des computerbasierten Lernens macht deutlich, dass die Entwicklung der vergangenen Jahre maßgeblich durch zwei Trends geprägt ist: Einerseits durch eine starke *Konsolidierung* des Marktes, wobei sich aus dem großen Kreis temporärer „Probe-Nutzer“ inzwischen eine Anwendergruppe herausgebildet hat, für die E-Learning bereits zum Alltag der betrieblichen Weiterbildung gehört. Gleichzeitig, so eine weitere zentrale Erkenntnis der aktuellen Studie, hat bei vielen Anwendern eine *Intensivierung* der E-Learning-Nutzung stattgefunden.

### Marktpotenzial für digitales Lernen deutlich gestiegen

Wie die Studienergebnisse zeigen, weisen Betriebe sämtlicher Größen sowie einzelne Branchensegmente noch ein großes Ausbaupotenzial für das computerbasierte Lernen auf. Dieses wird offenbar von den Weiterbildungsverantwortlichen zukünftig genutzt werden – obwohl auch für die künftigen Wachstumsraten des Anwendermarktes gilt, was bereits für die gegenwärtige Verbreitung zutrifft: Nüchterne Befunde ersetzen euphorische Prognosen. Immerhin rund fünf Prozent der Unternehmen, die E-Learning derzeit (noch) nicht einsetzen, planen dies konkret innerhalb der nächsten zwölf Monate, ein weiteres Drittel (33%) zieht dies in Erwägung (vgl. Abbildung 1).

Insbesondere bei Unternehmen mit bis zu 500 Mitarbeitern sowie im verarbeitenden Gewerbe dürfte sich den Angaben der Befragten zufolge die Anwenderquote in den kommenden Jahren erhöhen. Gemessen an dem eindrucksvollen Marktpotenzial von insgesamt 38 Prozent nehmen sich die Vergleichswerte aus der frühen LERNET-Studie deutlich geringer aus: Im Jahr 1999 betrug der Anteil der Pla-

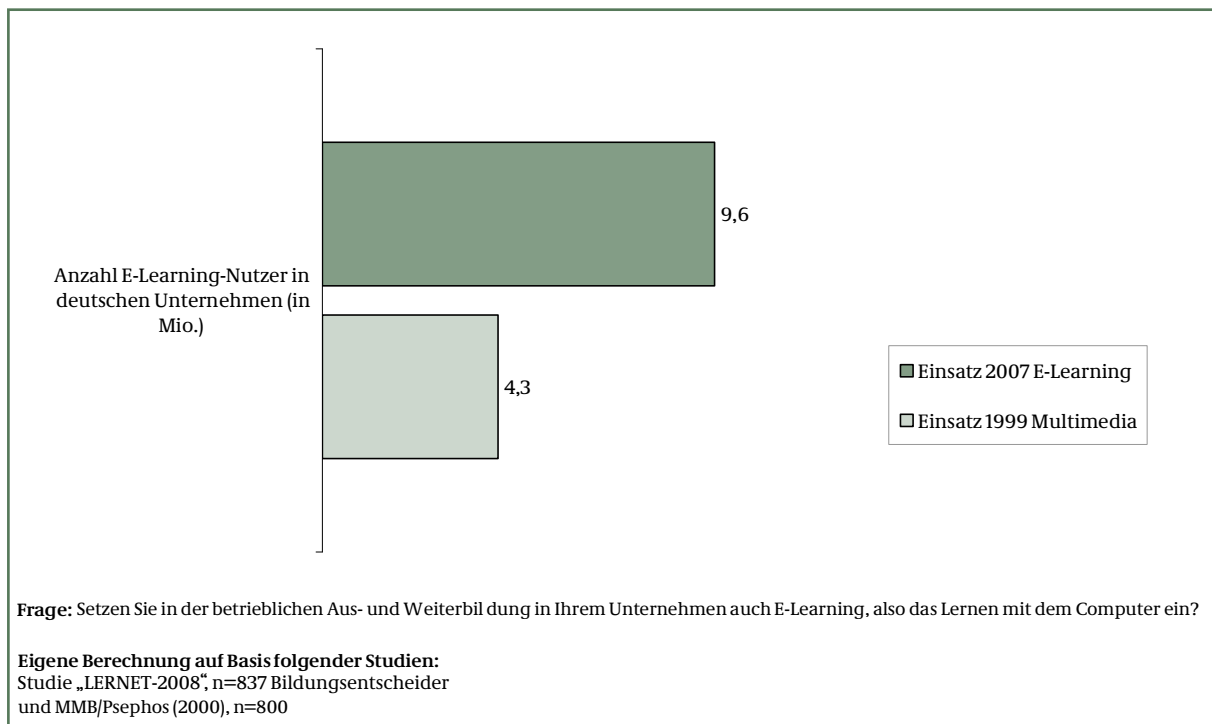
ner und Erwäger von E-Learning insgesamt lediglich 25 Prozent.

### E-Learning-Nutzer in Anwenderunternehmen haben sich verdoppelt

Doch nicht nur der Anteil potenzieller Anwenderunternehmen, auch die Zahl aktueller E-Learning-Nut-

zer in Anwenderunternehmen hat deutlich zugenommen: Während in den Anfangsjahren des computerbasierten Lernens hochgerechnet 4,3 Mio. Beschäftigte entsprechende Lernangebote nutzten (Ergebnis der zitierten LERNET-Studie aus dem Jahr 1999), bilden sich heute rund 9,6 Mio. Mitarbeiter mithilfe des Computers weiter (vgl. Abbildung 2).

Abbildung 2: Anzahl von E-Lernern in Unternehmen (in Mio.)



Ist die Implementierung des computergestützten Lernens einmal gelungen, so stehen einer schnellen Verbreitung entsprechender Lernformen inzwischen offenbar weniger Hindernisse im Weg als noch vor einigen Jahren: Generell weisen die Befunde darauf hin, dass E-Learning innerhalb der Unternehmen immer schneller ein breites Nutzer- und Nutzungsspektrum findet.

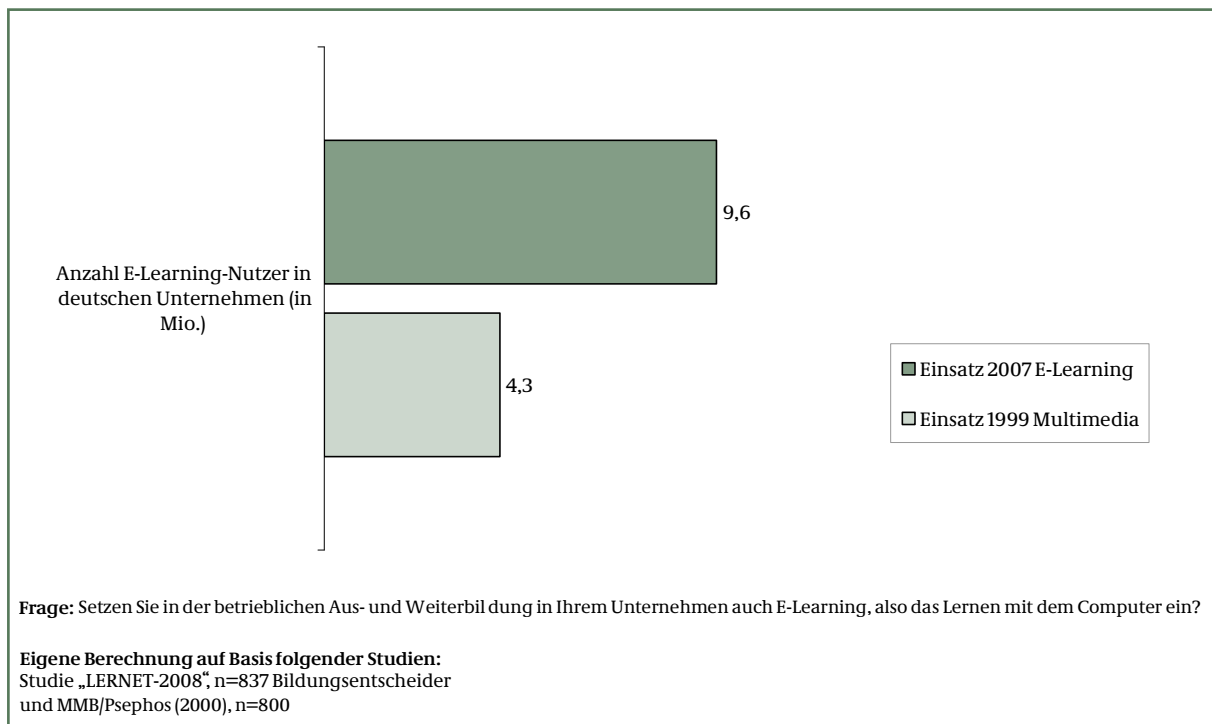
### E-Learning überwiegend bereits seit mehreren Jahren eingesetzt

Wie die Studie belegt, ist der Einsatz des digitalen Lernens in der betrieblichen Weiterbildung deutscher Unternehmen kein kurzlebige Hype-Thema mehr. Die Befragung macht vielmehr deutlich, dass E-Learning von einer wachsenden Zahl von Unternehmen als neues oder ergänzendes Element für die betriebliche Weiterbildung wahrgenommen wird – zu einem großen Teil geschieht dies erst seit wenigen Jahren: 40 Prozent der Anwender setzen E-Learning

erst seit 2005 ein (Early Majority). Diese Gruppe ist somit ähnlich groß wie der Anteil derjenigen Unternehmen, die mit der Nutzung des computerbasierten Lernens in der Zeit von 2001 bis 2004 begonnen

haben (Early Adopters). Und knapp jedes fünfte Anwenderunternehmen (18%) in unserer Stichprobe hat E-Learning bereits vor der Jahrtausendwende eingesetzt (Innovators) (vgl. Abbildung 3).

Abbildung 3: Beginn der E-Learning-Nutzung (in %)



### Nutzer, Formen und Themen des E-Learning: Kontinuität und Wandel

#### Breite Akzeptanz und Ausbaupläne für computerbasiertes Lernen

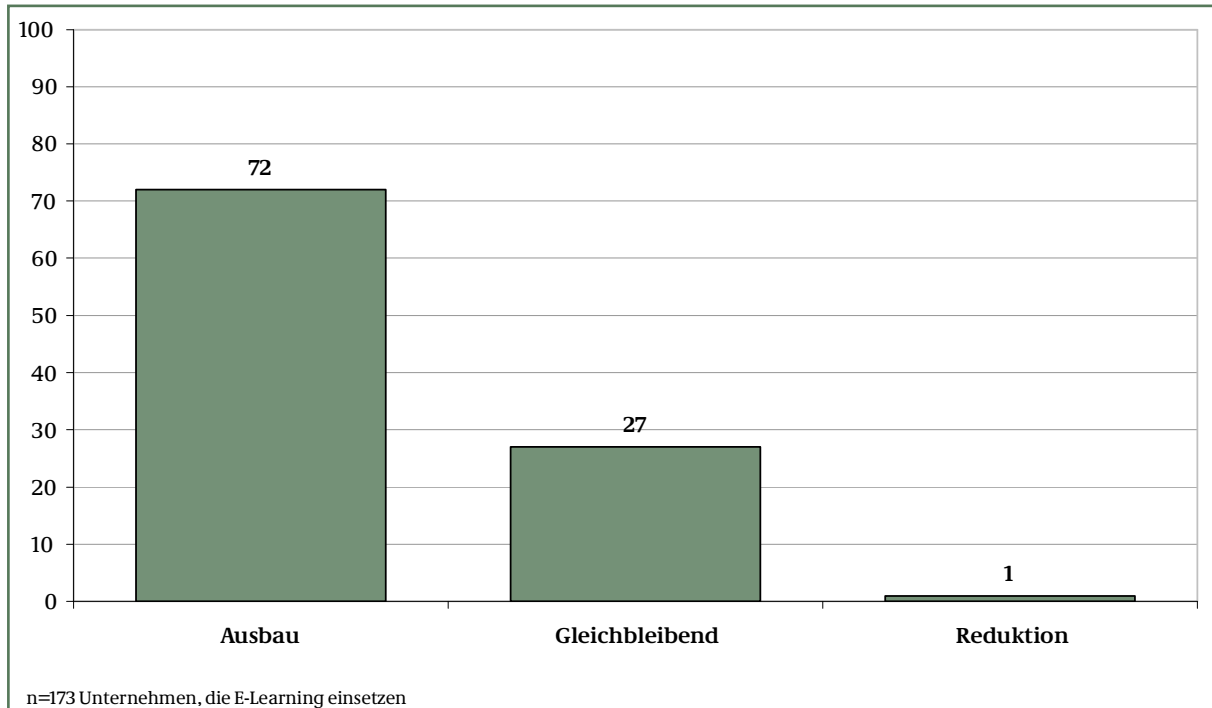
In den meisten der befragten Unternehmen steht die Belegschaft dem digitalen Lernen positiv gegenüber: In knapp drei Viertel (72%) aller Fälle schätzen die Firmenvertreter die Beurteilung entsprechender Lernarrangements durch die Mitarbeiter als „eher gut“ ein, und in rund jedem sechsten (16%) KMU stößt E-Learning bei den Beschäftigten sogar auf eine „sehr gute“ Akzeptanz.

Die Studienergebnisse verdeutlichen außerdem, dass E-Learning mittlerweile für das Gros der Nutzer keine flüchtige Modeerscheinung darstellt, sondern

fester Bestandteil des Weiterbildungsangebots ist: Nahezu drei von vier Anwenderunternehmen (72%) beabsichtigen, E-Learning zukünftig auszubauen, während nur ein verschwindend geringer Teil daran denkt, vorhandene Angebote zu reduzieren (1%) (vgl. Abbildung 4).

Diejenigen Unternehmen, die ihr E-Learning-Angebot ausbauen möchten, wollen dabei konsequent vorgehen und die Expansion sowohl durch einen Nutzerzuwachs als auch durch zusätzliche Angebote realisieren. Die Kombination dieser beiden Optionen wird am häufigsten benannt (72%); nur rund ein Viertel der Unternehmen denkt lediglich an eine Ausweitung des digitalen Lernangebots (24%), ein noch geringerer Teil an die alleinige Erweiterung des Nutzerkreises (4%).

Abbildung 4: Zukünftige Entwicklung von E-Learning (in %)



Künftig wird das computerbasierte Lernen neben der rein quantitativen auch eine qualitative Aufwertung erfahren: Nach Einschätzung der Befragten wird sich das Gewicht des digitalen, selbstgesteuerten Lernens in den meisten Unternehmen zu Lasten des klassischen Lernens in nächster Zeit „etwas“ (65%), in gut jedem zehnten Betrieb sogar „stark“ erhöhen (12%).

### Spektrum genutzter E-Learning-Formen stark gewandelt

Ein direkter Vergleich der heutigen Zahl von E-Learning-Anwenderunternehmen mit dem Vergleichsjahr 1999 ist praktisch kaum möglich. Zu unterschiedlich sind die E-Learning-Definitionen, die im Laufe der vergangenen Jahre in einschlägigen Studien verwendet wurden: Während die frühe LERNET-Erhebung (1999) alle *multimedialen* Anwendungen, darunter auch Videokassetten oder Videokonferenzsysteme, erfasste, wurden im Jahr 2007 all jene Elemente, die lediglich der *Unterstützung* von Präsenzveranstaltungen dienen (wie z.B. Power-Point-Präsentationen), explizit ausgeschlossen. Als E-Learning erfasst

wurden ausschließlich „computerbasierte Lernangebote, deren Inhalte oder Software speziell zu Lernzwecken konzipiert bzw. eingesetzt wurden bzw. werden“.

Mit dieser vergleichsweise engen Definition des computerbasierten Lernens konnte sich im Sommer 2007 rund jedes fünfte Unternehmen in Deutschland identifizieren – doch wie viele Unternehmen hätten einer solchen Umschreibung im Jahr 1999 zugestimmt?

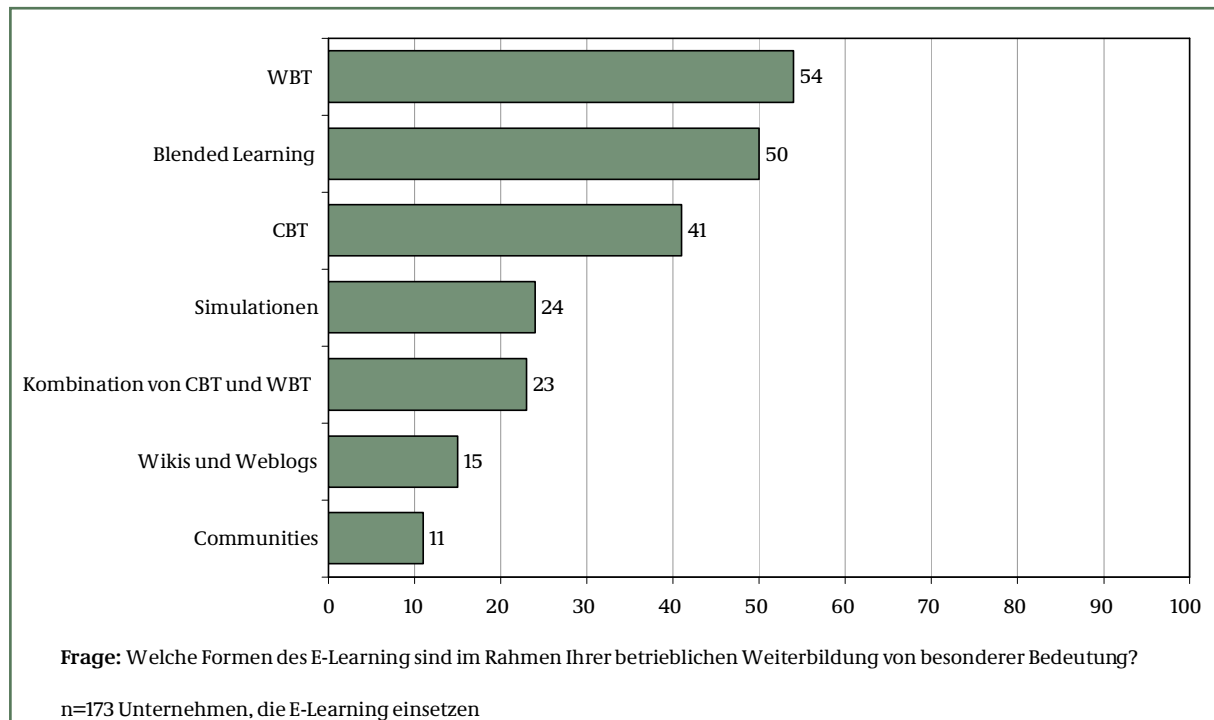
Ein Vergleich der jeweils genutzten Lernformen verdeutlicht, wie unterschiedlich das Verständnis multimedialen bzw. computerbasierten Lernens zu den beiden Erhebungszeitpunkten war: Während in der Anfangsphase des E-Learning Einzelplatzlösungen – hier erfasst als CBT – die dominierende Lernform waren (84%), hat sich der Nutzeranteil entsprechender Lernarrangements heute auf die Hälfte (41%) verringert (vgl. Abbildung 5).

Lernprogramme auf Diskette und Videokassetten, die im Jahr 1999 von jedem fünften bzw. vierten

Unternehmen im Rahmen der „multimedialen“ Weiterbildung eingesetzt wurden, spielen in der heutigen E-Learning-Welt keine Rolle mehr. Umgekehrt haben in den letzten Jahren neben dem stark nachgefragten Blended Learning (50%) auch verschiedene Web 2.0-Tools Eingang in das computergestützte Lernen gefunden, wo sie sich einer wachsenden Beliebtheit erfreuen: So gaben 2007 bereits 15 Prozent der Unternehmen an, Wikis und Weblogs in der Mitar-

beiterqualifizierung einzusetzen; Planspiele und Simulationen spielen heute sogar für jeden vierten betrieblichen Weiterbildungsverantwortlichen eine Rolle (24%). Obwohl informelle Lernformen wie auch Tools des Web 2.0 (noch) deutlich seltener als „klassische“ E-Learning-Arrangements eingesetzt werden, lassen die Ergebnisse ein zunehmendes Interesse am kooperativen und kollaborativen Wissenserwerb erkennen.

Abbildung 5: Genutzte E-Learning-Formen / Formen der Inhalte-Aufbereitung (in %)

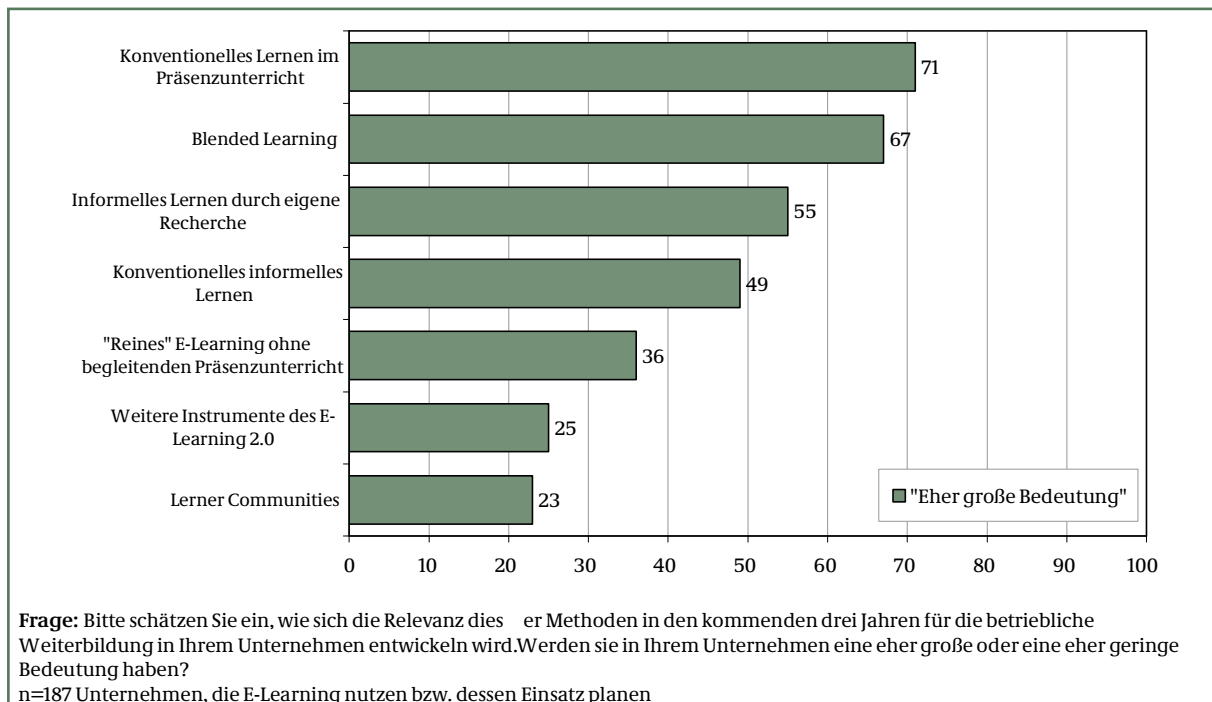


### Klassische Lernmethoden auch zukünftig von hoher Relevanz

Welche Lernmethoden werden in den kommenden drei Jahren für die betriebliche Weiterbildung von Bedeutung sein? Bei der Beantwortung dieser Frage durch die Nutzer und Planer von E-Learning zeigt sich sehr deutlich, dass das konventionelle Lernen im Präsenzunterricht nach wie vor eine herausragende Stellung für die Unternehmen besitzt: 71 Prozent der Befragten sprechen diesem auch für die Zukunft einen hohen Stellenwert zu.

Das digitale Lernen kann in den Augen der Befragten nur in Kombination mit Präsenzphasen (also als Blended Learning) einen ähnlich hohen Wert (67%) erzielen, während reinem E-Learning ohne begleitenden Präsenzunterricht deutlich seltener, jedoch immerhin noch von rund jedem dritten Befragten (36%) eine große Bedeutung für die Zukunft der betrieblichen Weiterbildung attestiert wird. Ein weiterer Befund: Social Software ist auch für den Einsatz zu Lernzwecken auf dem Vormarsch: Jeweils rund ein Viertel der Befragten prognostiziert Instrumenten des „E-Learning 2.0“ (25%) sowie Lerner Communities (23%) zukünftig eine hohe Relevanz. (Vgl. Abbildung 6)

Abbildung 6: Zukünftige Relevanz von Lernmethoden (in %)



Analysiert man die Befunde getrennt nach Unternehmensgröße, so messen die Betriebe mit mehr als 100 Mitarbeitern den kosten- und zeitintensiveren Lernformen wie klassischen Präsenzkursen oder auch Blended-Learning-Arrangements eine höhere Relevanz bei als die kleineren Firmen. Entsprechend prophezeien größere Firmen dem reinen E-Learning ohne begleitende Präsenzkurse vergleichsweise selten einen Bedeutungszuwachs. Nach Einschätzung der kleinen Unternehmen aus der Stichprobe hingegen werden in den kommenden Jahren stärker informelle Lernformen wie das Lesen von Büchern und Zeitschriften, der Besuch von Messen oder Fachkongressen – oder die Nutzung von Recherchemöglichkeiten über das Netz – für die betriebliche Weiterbildung an Relevanz gewinnen.

Während das informelle Lernen durch Recherche in unternehmenseigenen oder unternehmensfremden Inhalten von Unternehmen jeglicher Größe für zunehmend relevant gehalten wird, ist diese Art des Wissenserwerbs im Branchenvergleich besonders für den Handel von großer Bedeutung. Auch Instrumenten des E-Learning 2.0 wie Wikis oder Weblogs wird

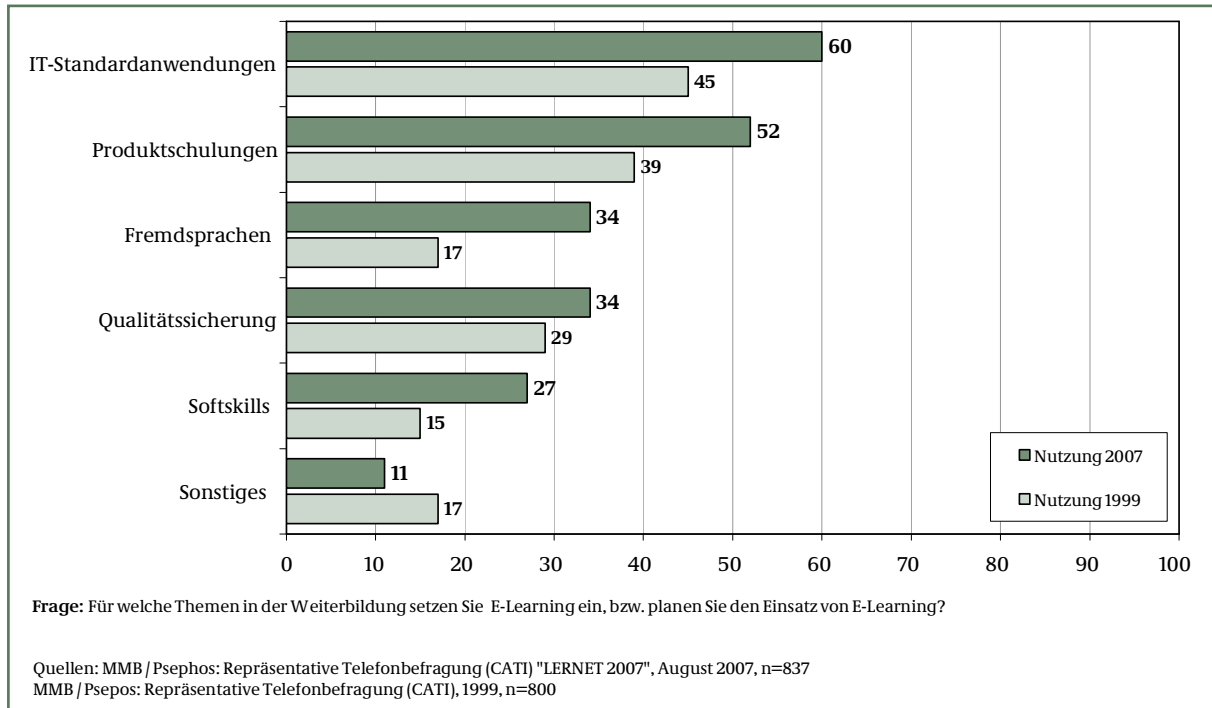
in diesem Wirtschaftssegment ein größerer Relevanzzuwachs prophezeit als in den anderen beiden Branchenfeldern „Dienstleistung“ und „Verarbeitendes Gewerbe“.

#### Themenvielfalt spiegelt gewachsene Relevanz des E-Learning wider

Der zu erwartende Relevanzzuwachs von E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung sowie die starke Diffusion entsprechender Lernformen in den Anwenderunternehmen lassen sich außerdem anhand des erweiterten Spektrums der Themen nachweisen, die durch E-Learning abgedeckt werden: Wie Abbildung 7 zeigt, werden virtuelle Lernangebote heute von deutlich mehr Firmen für eine größere Breite von Weiterbildungsthemen eingesetzt als vor acht Jahren.

Angeführt wird die Themenliste nach wie vor von IT-Standardanwendungen (60%), gefolgt von Produktschulungen (52%) sowie Fremdsprachen und Qualitätssicherung (je 34%). Doch auch die Soft Skills

Abbildung 7: (Geplanter) E-Learning-Einsatz nach Themen (in %)



der Mitarbeiter, also etwa kommunikative Kompetenzen oder Teamfähigkeit, werden inzwischen weitaus häufiger über E-Learning geschult: Knapp jedes dritte befragte Unternehmen (27%) gibt dies zu Protokoll.

### Auswahl und Qualitätsbeurteilung von E-Learning-Arrangements

#### Standard-E-Learning-Produkte weiterhin favorisiert

Bei der Auswahl von E-Learning-Arrangements verlässt sich das Gros der befragten Anwender immer noch auf fertige Produkte, die auch von anderen Unternehmen eingesetzt werden (60%).

Verglichen mit früheren Studien erfreuen sich jedoch auch maßgeschneiderte Lernangebote, die in Koproduktion mit Produzenten (37%) oder anderen Branchenvertretern, z.B. Verbänden (33%) erstellt wurden, wachsender Beliebtheit. Immerhin rund jedes fünfte Anwenderunternehmen in der Stichprobe (20%) gibt an, selbst erstellte Produkte für das comput-

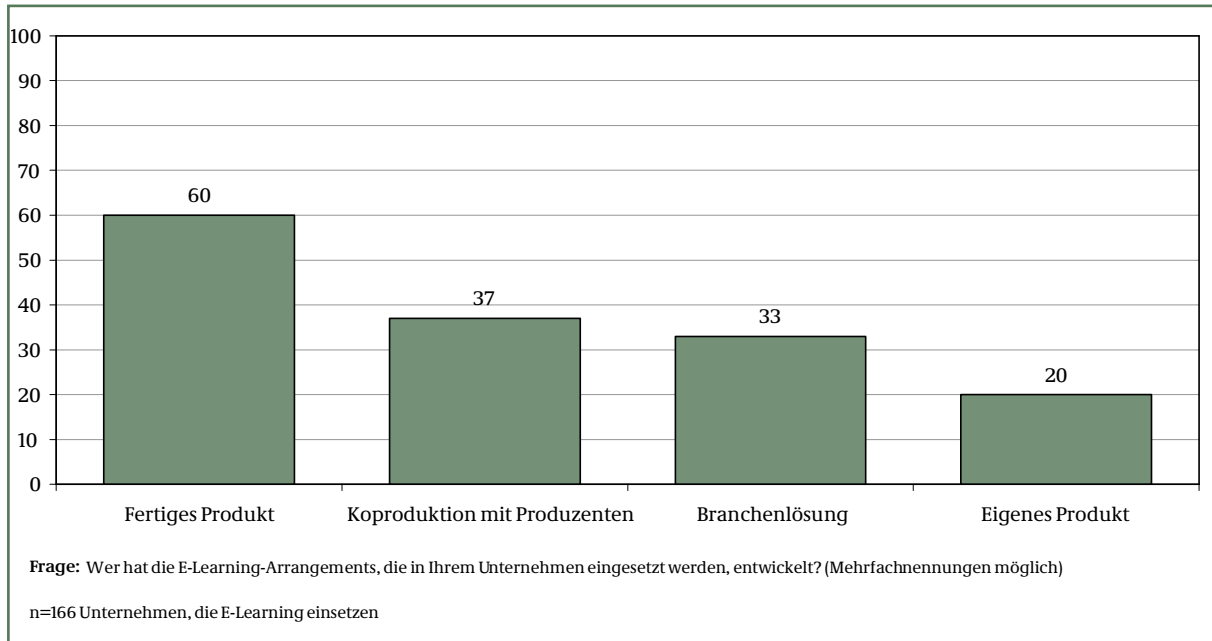
ergestützte Lernen im Unternehmen zu verwenden (vgl. Abbildung 8).

Differenziert man die Produktpräferenzen nach Unternehmensgröße und Branche, so zeigen insbesondere größere Firmen mit über 500 Mitarbeitern eine Vorliebe für eigene Lernarrangements oder solche, die in Kooperation mit einem Produzenten für Multimedia-Lernsoftware erstellt wurden. Fertige (also Kauf-) Produkte sind über alle Unternehmensgrößen hinweg gleichermaßen beliebt; im verarbeitenden Gewerbe werden sie besonders stark nachgefragt.

#### Qualitätsstandards befördern Vertrauen

Um die Qualität der digitalen Lernangebote zu beurteilen, setzen die Unternehmen ein breites Spektrum von Verfahren ein. Das größte Vertrauen genießen allgemein anerkannte Qualitätsstandards und Gütesiegel (51%), eigene Evaluationen nach Einführung neuer Lernangebote (49%) sowie Tests und Produktvergleiche in der Fachliteratur (48%).

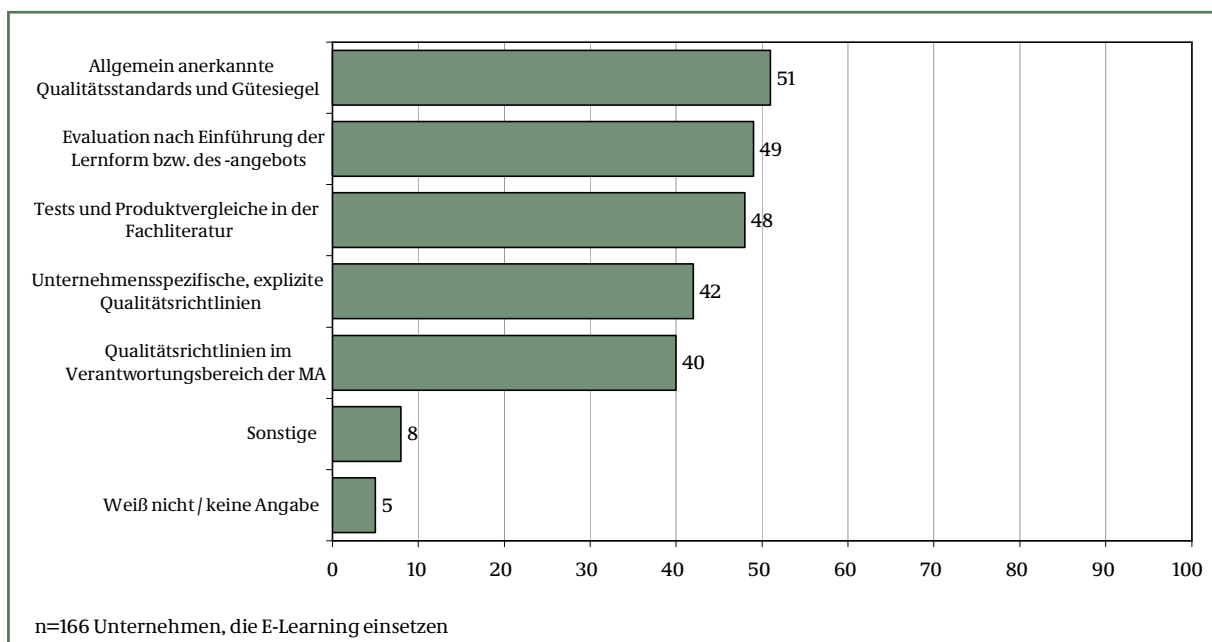
Abbildung 8: Herkunft der E-Learning-Arrangements (in %)



Aber auch unternehmensspezifische Qualitätsrichtlinien (42%) sowie entsprechende Vorgaben im Verantwortungsbereich der Mitarbeiter (40%), also ei-

gene Maßstäbe, die Mitarbeiter entwickeln oder adaptieren, werden häufig zur Beurteilung von E-Learning-Arrangements herangezogen (vgl. Abbildung 9).

Abbildung 9: Angewendete Qualitätsmaßstäbe für E-Learning (in %)



### Content-Sharing: Kauf von Lernmodulen ist favorisiertes Geschäftsmodell

Mittelständische Unternehmen verfügen in der Regel nicht über ausreichende Budgetmittel, um unternehmensspezifischen Content erstellen zu lassen oder selbst zu produzieren. Für sie sind alternative Geschäftsmodelle von besonderer Bedeutung. Vor diesem Hintergrund wurden die Anwenderunternehmen nach ihrer Einschätzung unterschiedlicher Content-Sharing-Modelle befragt.

Das Ergebnis: die befragten E-Learning-Nutzer favorisieren eindeutig den Kauf einzelner Lernmodule, die intern weiterverwendet werden können (Rang 1; durchschnittlicher Rangplatz: 1,6). Den zweiten Platz belegt das Abo-Modell, das es den Unternehmen ermöglicht, gegen einen jährlichen Betrag auf alle Inhalte und Services einer Plattform zuzugreifen (Rang

2; Durchschnitt: 1,8). Die geringste Akzeptanz potenzieller Nutzer genießt offenbar der Austausch von Lernmodulen über eine entsprechende Plattform: Hier zeigen sich die Befragten eher ablehnend (Rang 3; Durchschnitt: 2,5) (vgl. Abbildung 10).

Eine getrennte Analyse der bevorzugten Content-Sharing-Modelle in Unternehmen unterschiedlicher Größe oder Branchenherkunft ergab keine signifikanten Unterschiede.

### Wissensmanagement: Breites Anwendungsspektrum und hohe Akzeptanz bei E-Learning-Nutzern

Da sich E-Learning und Wissensmanagement vor dem Hintergrund der wachsenden Beliebtheit informeller Lernformen sowie dem Einsatz von Social Soft-

Abbildung 10: Ranking verschiedener Content-Sharing-Modelle

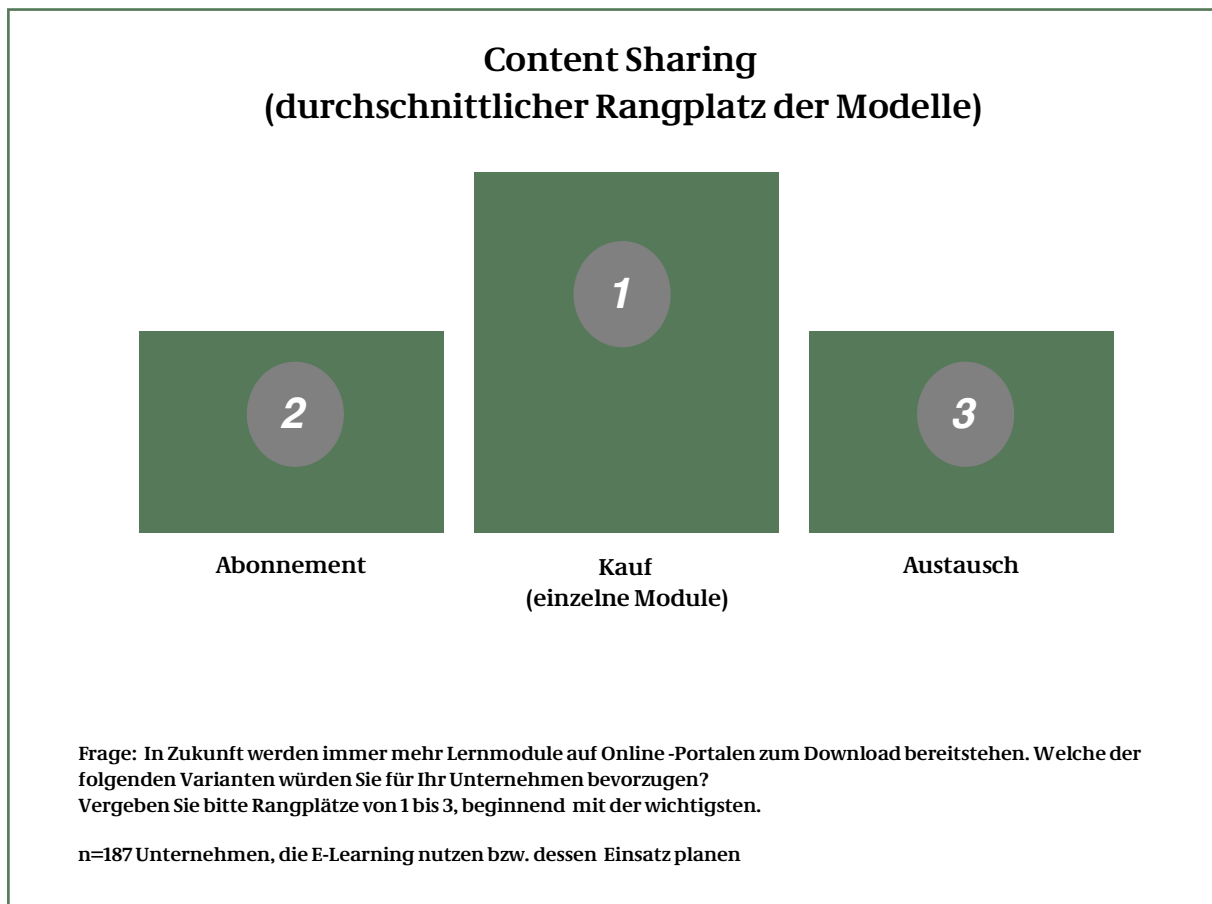
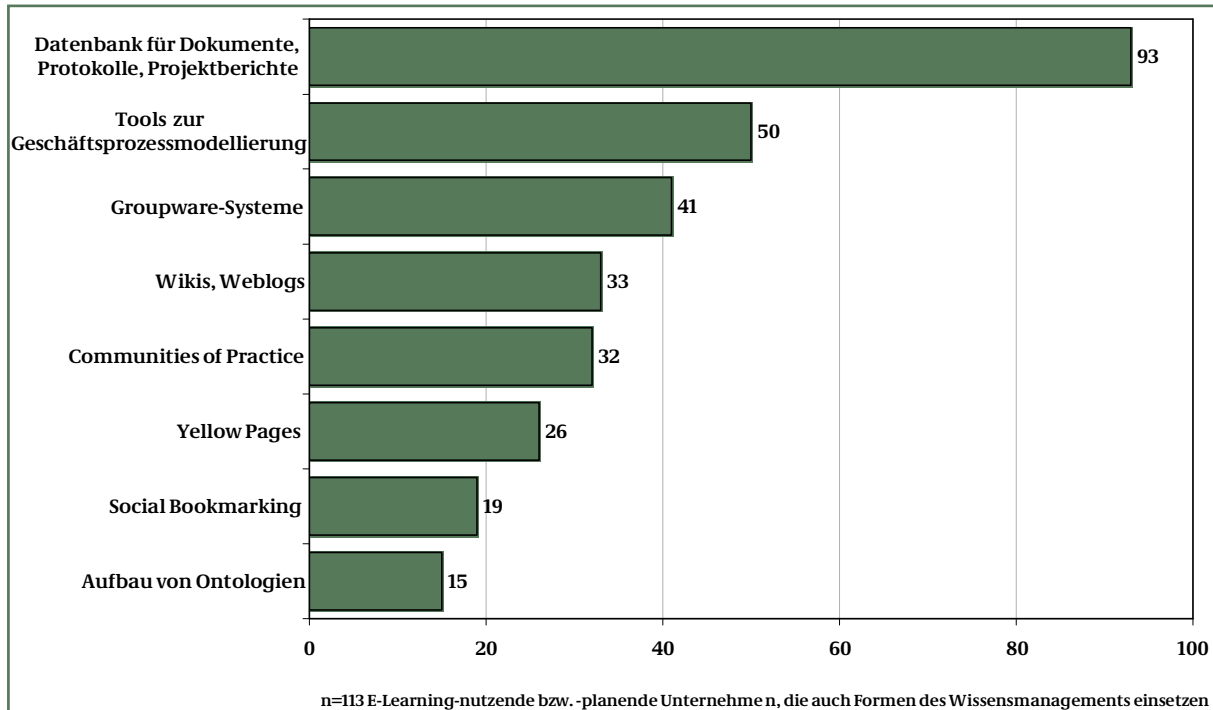


Abbildung 11: Genutzte Formen des Wissensmanagements (in %)



ware in der betrieblichen Weiterbildung immer schwerer voneinander abgrenzen lassen bzw. miteinander verschmelzen, verwundert es nicht, dass knapp zwei Drittel (62%) der E-Learning-Anwenderunternehmen auch Methoden des Wissensmanagements einsetzen. Auch für viele (Noch-)Nicht-Nutzer von E-Learning ist der Einsatz von Wissensmanagement bereits alltäglich: 57 Prozent der E-Learning-Planer geben an, Wissen und Erfahrungen ihrer Mitarbeiter sowie Arbeitsergebnisse systematisch zu speichern und verfügbar zu machen.

Besonders in größeren Unternehmen sowie im Verarbeitenden Gewerbe werden IT-gestützte Methoden des Wissensmanagements eingesetzt. Die Liste der unterschiedlichen Formen wird klar von Datenbanken mit diversen Funktionen angeführt (93%); mit erheblichem Abstand folgen Tools zur Geschäftsprozessmodellierung (50%) und Groupware-Systeme (41%). Aber auch Social Software – also Anwendungen des Web 2.0 – ist beim Wissensmanagement auf dem Vormarsch: Je rund ein Drittel der E-Learning-Anwender und -Planer setzen bereits Wikis, Weblogs (33%) sowie Communities of Practice (32%) ein, um Wissen

und Erfahrungen der Mitarbeiter sowie Arbeitsergebnisse zu verwalten und verfügbar zu machen (vgl. Abbildung 11).

Insbesondere Vertreter der Dienstleistungsbranche erweisen sich als Vorreiter bei der Nutzung von Web 2.0-Tools zu Zwecken des Wissensmanagements. Analysiert man die genutzten Formen des Wissensmanagements nach Unternehmensgrößen, so lassen sich deutliche Unterschiede feststellen: Mit wachsender Mitarbeiterzahl nimmt der Einsatz von Yellow Pages, Tools zur Geschäftsprozessmodellierung, Groupware-Systemen sowie Wikis und Weblogs zu.

Schließlich zeigt ein Vergleich der Akzeptanzwerte für E-Learning und Wissensmanagement, dass beide Innovationen von den Mitarbeitern der befragten Unternehmen ähnlich gut angenommen werden: In rund 90 Prozent der Fälle wird eine hohe Akzeptanz von Wissensmanagement in der Belegschaft dokumentiert („sehr gut“=16%; „eher gut“=73%); nur vier Prozent der befragten Unternehmensvertreter glauben, dass ihre Mitarbeiter die dafür eingesetzten Anwendungen „eher schlecht“ akzeptieren.

### 3.2 Trends im E-Learning: Einschätzungen von Branchenexperten

#### Studiensteckbrief

- ▶ Studie der Universität Duisburg-Essen als Abschlussstudie des Förderprogramms LERNET
- ▶ Leitfadengestützte Interviews mit 10 Experten (Anbieter von E-Learning-Inhalten und -Systemen sowie Nachfrager aus unterschiedlichen Branchen).
- ▶ Zeitraum: Herbst 2007

Wie schätzen Experten aus unterschiedlichen Branchen die aktuelle und zukünftige Situation des betrieblichen Lernens und Wissensmanagements ein? Das nachfolgende Kapitel liefert Antworten auf diese Frage. Die Experteninterviews wurden im Herbst 2007 mit zehn Experten durchgeführt, die Anbieter von E-Learning (-Systemen) sowie Nachfrager aus unterschiedlichen Branchen repräsentieren. Auf Basis dieser Interviews lassen sich Trends und Entwicklungspotenziale identifizieren, die in abschließende Empfehlungen münden. Die Expertenbefragung umfasst die Teilbereiche E-Learning und Wissensmanagement sowie potenzielle Schnittstellen zwischen diesen Bereichen.

#### E-Learning-Trends

Für den Einsatz von E-Learning in KMU lassen sich folgende Trends und Strömungen erkennen:

Ein maßgeblicher Trend ist unter dem Schlagwort Integration zusammenzufassen. Ein Experte formuliert: „Ich glaube, dass E-Learning insgesamt etwas wird, was völlig alltäglich in den Arbeits- und Lernalltag eingebaut wird. [...] Das wird eine durchgängige Lernwelt.“ Eine solche Integration kann dabei organisatorisch oder technologisch gesehen werden: Sie umfasst die Integration von Arbeit und Lernen, die Integration von Lernplattformen in das Trainings- und Personalmanagement sowie die Integration von Lern- und Wissensmanagement. Einhellige Meinung der Experten ist es, dass E-Learning gute Chancen bie-

tet, die häufig isolierte Weiterbildung in den Arbeitsalltag und in bestehende Systeme zu integrieren.

Ein weiterer Aspekt betrifft die Erstellung und Produktion von Inhalten und Kursen. Die Erstellung von (multimedialen) Inhalten wird aktuell häufig noch als kostspielig und zu teuer wahrgenommen. Verschiedene Trends sind in diesem Bereich zu identifizieren:

- ▶ Größe und Komplexität: In Zukunft werden mit großer Wahrscheinlichkeit keine umfangreichen, monolithischen Lerneinheiten mehr produziert. Es werden eher kleinere, bedarfsorientierte Lerneinheiten („Micro-Learning“) erstellt, die genau dann bereitstehen, wenn sie benötigt werden.
- ▶ Vereinfachung: Content-Erstellung wird nicht mehr mit komplexen Autorensystemen, sondern eher on-the-fly entstehen, so dass jeder Nutzer die Möglichkeit hat, selbst Lerninhalte zu erstellen und zu verbessern. Hier spielt auch die Verbindung mit „Mainstream“-Systemen (z.B. Office-Anwendungen) eine große Rolle.
- ▶ Standards: Interoperabilität durch technologische Standards wird eine große Rolle spielen. Es wird nicht mehr opportun sein, Inhalte nur für ein (Lernmanagement-) System zu erstellen.
- ▶ Nutzer-generierter Content: Durch die Vereinfachung werden Lernende in die Lage versetzt, selbst Lerninhalte zu erstellen, zu verändern und weiter zu veröffentlichen. Gerade Technologien des Web 2.0 (Blogs, Podcasts, Wikis) können Nutzer in die Lage versetzen, ihre eigenen Lerneinheiten zu schaffen und sie anderen Nutzern zur Verfügung zu stellen.

Ebenso werden sich didaktische Aspekte weiterentwickeln. Der Trend hin zur Lernerorientierung und zu (inter)aktivem Lernen wird sich weiter fortsetzen. Dies geht mit einer Entwicklung hin zu mehr informellem Lernen einher.

Unterschiedlich gesehen wird die Flexibilität des Lernens. So werden zwar Trends hinsichtlich des informellen Lernens, der Flexibilisierung durch mobile

Technologien und hin zu einer stärkeren Selbstverantwortung gesehen. Allerdings sind auch die Erfolgskontrolle und entsprechende Controlling-Mechanismen aus Sicht der befragten Experten von großer Bedeutung.

Die hier geschilderten Trends sind im Prinzip die Fortsetzung von Entwicklungen, die schon deutlich früher einsetzen. Es ist aber noch nicht absehbar, in welchem Ausmaß organisatorische oder technologische Entwicklungen das E-Learning vorantreiben und damit tatsächlich für eine maßgebliche Veränderung in der betrieblichen Weiterbildung insgesamt sorgen werden.

### Formen des E-Learning

Wie bereits in der quantitativen Befragung der KMU (vgl. Kap. 3.1) zu erkennen, gibt es durchaus unterschiedliche Meinungen, welche Formen des Lernens bzw. des E-Learning aktuell von Bedeutung sind.

Das „konventionelle Lernen“ im Präsenzunterricht scheint geringfügig an Bedeutung zu verlieren, auch wenn es weiter den größten Teil der Weiterbildung bestimmen wird – womit die Einschätzung der KMU-Vertreter in der Unternehmensbefragung gestützt wird. Andere Experten glauben, dass die Bedeutung sogar steigen wird, allerdings in Kombination mit Technologieunterstützung, also als „Blended Learning“. Allerdings ist nicht klar definiert, wann eine Bildungsmaßnahme „konventionell“ und wann sie „technologie-unterstützt“ ist. Einhergehend mit dem Trend der Kombination von klassischen Lernformen und elektronischen Medien und Lerntechnologien ist zu sehen, dass Technologien häufig als Bestandteil von Präsenzseminaren genutzt werden. E-Learning wird somit auch in Form von kombinierten Präsenz- und computerunterstützten Angeboten (sogenanntes Blended Learning) seine Bedeutung noch steigern.

Etwas rückläufig sehen die Experten im Gegensatz zu den Personalverantwortlichen in den Unternehmen (vgl. Kap. 3.1) die Nutzung klassischer Medien und Instrumente für informelles Lernen (etwa Bücher oder Messen). Diese werden nach Ansicht der Experten zunehmend durch neue Medien ersetzt. Schon

heute ist die Nutzung von Bildungsdatenbanken (Repositories) und Web- bzw. Intranetinhalten ein wichtiger Bestandteil des informellen Lernens. Die Nutzung einfacher Suchmaschinen und Webtechnologien ist bereits selbstverständlich und wird mehr und mehr verwendet werden. Unklar bleibt jedoch, wie diese informellen Selbstlernprozesse auch in KMU anerkannt werden.

Lernformen, die die Nutzung von Social Software einschließen, auch häufig unter „Web 2.0“ Technologien zusammengefasst, werden von den befragten Experten ebenfalls nicht einheitlich eingeschätzt. Dies belegen zwei Expertenstatements:

„Wie man heute klassische Funktionalitäten aus dem alten Netz nutzt, wird man in ein, zwei Jahren Wikis und Weblogs auch nutzen, das ist gar nicht aufzuhalten.“

„Wikis und Weblogs sind überbewertet, so neu sind die Methoden gar nicht.“

Allgemein werden Lerner Communities, also Lerngruppen oder Lerngemeinschaften im Internet, als besonders Erfolg versprechend angesehen. Allerdings werden sich hier Spezialisierungen ergeben, d.h. es werden sich kleine Gruppen finden, die sich zu spezifischen Bereichen austauschen und gemeinsam informelle Lernprozesse anstoßen.

Weitere Instrumente des Web 2.0 werden teilweise kritisch gesehen. So werden Wikis oder Weblogs zwar in vielen Unternehmen Einzug finden, entscheidend ist aber der zielorientierte Einsatz. Dies deckt sich mit den Nutzerzahlen in den Unternehmen. Erst ein kleiner Prozentsatz hat Werkzeuge des Web 2.0 eingesetzt. Die Erfahrungen dieser Unternehmen in den kommenden Jahren werden zeigen, ob die Skepsis einiger befragter Experten berechtigt ist.

Die nachfolgende Übersicht fasst die Entwicklungsprognosen der Lernformen zusammen (vgl. Tabelle 1).

Lernform	Entwicklung
Konventionelles Lernen im Präsenzunterricht	↘
Konventionelles informelles Lernen (Bücher, Zeitschriften, Messen)	↘
Blended Learning	↑
Informelles Lernen durch Recherche in unternehmenseigenen oder -fremden Inhalte	↗
Lerner Communities	↗
Weitere Instrumente des E-Learning 2.0 (Wikis, Weblogs)	→

Tabelle 1: Entwicklungsprognosen der Lernformen

### Barrieren und Treiber für E-Learning in Unternehmen

In der quantitativen Befragung hat sich gezeigt, dass E-Learning von etwas mehr als der Hälfte der (Nicht-Nutzer)-Unternehmen (55 %) noch zurückhaltend betrachtet wird. Welches sind jedoch die Barrieren, die einer Nutzung entgegen wirken, und welches sind Treiber, die den Einsatz voranbringen?

Die Mitarbeiterzahl in KMU ist der wohl wichtigste Aspekt, da es in kleineren Unternehmen häufig nicht lohnenswert erscheint, eine eigene Infrastruktur einzurichten. Damit verbunden ist der Kostenaspekt, der KMU abschreckt.

Eine wichtige Rolle spielen auch die Zeitknappheit sowie die zunehmende Arbeitsbelastung der Mitarbeiter. Da es KMU häufig nicht möglich ist, einen eigenen Mitarbeiter für Weiterbildung oder entsprechende Technologien abzustellen, wird vom Einsatz und der Einführung von E-Learning abgesehen.

Weiterhin sind häufig nur mangelnde IT-Kenntnisse vorhanden – während zwar Standard- oder Branchen-Software genutzt wird, ist die Hürde für spezialisierte Lernsoftware zu hoch.

Letzten Endes scheinen ein großes Misstrauen und eine fehlende Erfolgsabschätzung die Akzeptanz von E-Learning negativ zu beeinflussen. Die Medien-

bzw. Technologieakzeptanz ist nach Einschätzung der Experten meist gering.

### Wie können diese Hürden übersprungen werden?

Generell scheinen der zunehmende Innovationsdruck und der Zwang zur Arbeitsplatzsicherung für Beschäftigte Treiber für flexible, individualisierbare Lernformen zu sein. Dennoch ist dieses Argument nicht unbedingt automatisch eine Erfolgsgarantie für E-Learning. So müssen für eine zukünftige breite Nutzung weitere Aspekte erfüllt sein.

E-Learning ist gerade in größeren Nutzergruppen sinnvoll – nicht zuletzt gilt dies aus der Kostenperspektive. Als sinnvoller Ansatz wird hier der Zusammenschluss mehrerer KMU zu (Weiterbildungs-) Gemeinschaften gesehen. Dies steht in engem Zusammenhang mit Portalen, die Content Sharing – also die gemeinsame Nutzung von Inhalten – ermöglichen. Nur so ist es KMU möglich, ohne große Investitionen Zugang zu aktuellen, relevanten Lerninhalten zu bekommen.

Ebenso müssen Inhalte bedarfsgerecht in entsprechender Qualität zur Verfügung stehen. Ist dies – gerade in der Einführungsphase – nicht der Fall, werden gerade KMU E-Learning für ihre weitere Planung verwerfen.

Insgesamt werden die Möglichkeiten für E-Learning jedoch positiv eingeschätzt. Nicht zuletzt eine zunehmende Affinität zu Technologien in der jüngeren Generation wird aus Sicht der Experten dazu führen, dass E-Learning Bestandteil der Aus- und Weiterbildung in allen Unternehmensarten wird.

### Qualität des E-Learning

Qualität scheint ein wichtiger Aspekt für die Akzeptanz von E-Learning zu sein. Doch was macht „gute“ Qualität aus, wie lässt sie sich sicherstellen? So unterschiedlich wie der Qualitätsbegriff interpretiert werden kann, so unterschiedlich sind auch die Meinungen der Experten, die allerdings durchgängig die Wichtigkeit und Potentiale zukünftiger Qualitätsentwicklung betonen.

Die Passgenauigkeit für die Zielgruppe wurde von der Mehrzahl der Experten als Qualitätskriterium genannt. Lerninhalte und -angebote müssen auf die Zielgruppe, auf deren Anforderungen und Bedarfe abgestimmt sein. Ein Experte wies darauf hin, dass häufig die Einkäufer von Lernprodukten nicht immer die Anforderungen der Nutzer bzw. der Lernenden kennen und dadurch Fehlinvestitionen entstehen.

Speziell die strategische Qualitätsentwicklung mit kontinuierlichem Verbesserungskreislauf wird als entscheidend für den Erfolg angesehen und zwar sowohl auf Anwender- als auch auf Anbieterseite.

Ebenso wird auch hier der Kostenaspekt als wichtig beurteilt. Eine Kosten-Nutzen-Analyse muss Bestandteil des Qualitätsmanagements sein, insbesondere im Hinblick auf den Nutzen für den Unternehmenserfolg.

Zusätzlich wurden weitere maßgebliche Qualitätsaspekte in technischer und didaktischer Hinsicht genannt:

- ▶ Angemessener Support / Betreuung / Feedback
- ▶ Usability / Benutzerfreundlichkeit
- ▶ Stabilität / Zuverlässigkeit
- ▶ Qualitätsstandards
- ▶ Sinnvoller Medieneinsatz
- ▶ Lernerorientierung / angepasste Methoden und Lernpfade

Generell belegen die Expertenstatements, dass Qualität nicht als absoluter Maßstab gesehen werden kann, sondern vielmehr auf die Bedürfnisse der Unternehmen und der Lernenden abgestimmt sein muss.

Qualität im E-Learning	Entwicklung
Qualitätsentwicklung im E-Learning generell	↑
Qualitätsanforderungen an Passgenauigkeit	↗
Strategische Qualitätsentwicklung	↑
Qualitätssicherung in der E-Learning-Produktion	→
Kosten-Nutzen-Analyse im Qualitätsmanagement	↗
Technische Qualitätsaspekte	→
Didaktische Qualitätsaspekte	↗

Tabelle 2: Entwicklungsprognosen der Qualität im E-Learning

### Nutzen von E-Learning-Standards

Eng mit der Qualität und Kostenaspekten verbunden sind auch Einsatz und Nutzen von Standards. In der Befragung lässt sich erkennen, dass Anbieter- und Nachfrager eine sehr unterschiedliche Perspektive auf Standards haben. Die befragten Unternehmen begrüßen generell Standards und Gütesiegel, die ihnen bei der Suche nach „gutem E-Learning“ helfen.

Die Anbieterseite hebt hervor, dass Standards dringend notwendig sind, um wiederverwendbare Produkte zu erstellen. Ebenso wird es als wichtig angesehen, dass Standards zu interoperablen Produkten führen. Von Nachfragerseite ist der Fokus noch stärker Kosten-orientiert. Standards sollen verwendet werden, um Kosten zu senken und dabei eine Mindestqualität zu liefern.

Generell werden von den befragten Experten Standards wie SCORM (Sharable Content Object Reference Model), Learning Object Metadata (LOM), IMS Learning Design und E-Portfolio genannt. Dabei wurde SCORM am häufigsten genannt, gleichzeitig aber auch sehr kritisch beurteilt. Einerseits ließen sich nicht alle didaktischen Konzepte mit diesem Standard umsetzen, andererseits sei SCORM zu komplex für kleine Anbieter, die nicht die Möglichkeit haben, sich in derart komplexe Themen einzuarbeiten.

Der Aspekt fehlender Informationen wird ebenfalls häufig angesprochen. Sowohl auf Anbieter- wie Nachfragerseite wurde angemerkt, dass häufig Ängste vor Standards vorhanden sind – so werden Standards häufig als einschränkend oder einengend wahrgenommen – hier sollte entsprechend entgegen gewirkt werden, um die positiven Effekte herauszustellen.

Ein weiterer häufig genannter Aspekt betrifft Qualitätsstandards. Nach Meinung mehrerer Experten sind zwar sinnvolle Qualitätsstandards verfügbar, diese werden jedoch noch nicht weitreichend eingesetzt.

„In Zukunft sollten Standards stärker auf die Gestaltung von Schnittstellen fokussieren“, so ein Experte. Ebenso werden „leichtgewichtige“ Standards, etwa Taxonomien oder Tagging an Bedeutung gewinnen. Dies könnte auch den Wünschen der KMU nach einer kostengünstigen Qualitätskontrolle entgegen kommen.

E-Learning-Standards	Entwicklung
Interoperabilität durch technologische E-Learning-Standards	↑
Qualitätsentwicklung durch E-Learning-Qualitätsstandards	↑
Reifegrad der E-Learning-Standards	↗
Kostenorientierung durch E-Learning-Standards	→
Bekanntheit von E-Learning-Standards	↗
„Leichtgewichtige“ anpassbare Standards	↗

Tabelle 3: Entwicklungsprognosen der E-Learning-Standards

### Verfahren der Erstellung von Lerninhalten

Welche Arten von Lerninhalt werden zurzeit entwickelt, und wie werden zukünftige Produkte und Services entwickelt werden? Um diese Frage zu beantworten, wurden fünf Klassen von Lerninhalten von den Experten beurteilt:

Eigenes Produkt, komplett vom Unternehmen erstellt: Diese Erstellungsform wird allgemein nicht als relevant für KMU angesehen. Insgesamt ist selbst erstellter Content eher rückläufig.

Unternehmensspezifisches Produkt, das in Kooperation mit einem Produzenten von Multimedia-Lernsoftware erstellt und intern genutzt wurde: Diese Erstellungsform wird weiter an Bedeutung gewinnen.

Branchenlösung, mit Partnern aus der Branche gemeinsam erstellt: Diese Art der Erstellung wird von einer Mehrzahl der Experten, aber auch von den Entscheidern in den KMU als wünschenswert angesehen. Allerdings sei diese Form aus Konkurrenzgründen nur bei weniger wettbewerbs-relevanten Themen möglich. Die Experten raten dazu, Branchenlösungen mit kooperierenden Unternehmen zu intensivieren.

Fertiges Produkt, das auch von anderen Unternehmen eingesetzt wird: Standardprodukte werden zwar weiterhin einen wichtigen, aber insgesamt rückläufigen Marktanteil einnehmen, da die zukünftige Weiterbildung mehr und mehr Inhalte zu Spezial-Themen benötigt.

Weitere Content-Arten: Bei mehreren Experten wurde Open Content als große Entwicklungschance angesehen. Auch wenn – im Gegensatz zu Open Source – diese Content-Art noch wenig verbreitet ist, so werden hier die größten Wachstumschancen erwartet.

Art des Lerninhaltes	Entwicklung
Selbsterstellter Content	↘
Unternehmensspezifischer Content von Multimedia-Providern	→
Branchenlösung	↗
Standard Content	↘
Open Content	(↑)

Tabelle 4: Entwicklungsprognosen der Lerninhalte

## Untersuchung zum Wissensmanagement

Welche Formen des Wissensmanagement sind relevant und wie werden sie sich in der Zukunft entwickeln? Dieses Thema wurde im zweiten Teil der Expertenbefragung ausführlich behandelt:

### Trends im Wissensmanagement

Wie bereits in der Repräsentativbefragung (Kap. 3.1) dargestellt, sind sich die Experten einig, dass die Integration von E-Learning und Wissensmanagement einen der wichtigsten Trends darstellt. Dies geht allerdings einher mit organisatorischen und technischen Veränderungen.

### Verantwortlichkeiten und Methoden

Organisatorisch sind Wissensmanagement-Projekte in den letzten Jahren häufig gescheitert, daher müssen neue Verantwortlichkeiten und Methoden gefunden werden. So wird etwa das Konzept der „Wissensjäger“ genannt, d.h. Personen, die für die Identifikation und Verteilung neuer, für eine Unternehmung potenziell interessanter Informationen zuständig sind. Insgesamt scheint es einen erhöhten Schulungs- und Sensibilisierungsbedarf zu geben, der zu neuen Maßnahmen führen wird. Nutzer müssen wesentlich stärker eingebunden werden, um Wissensmanagement erfolgreich zu gestalten.

### Welches Wissen ist von Bedeutung?

Welche Arten des Wissens von Bedeutung sein werden, darin besteht bei den Experten keine Einigkeit: Ein Experte gibt zu bedenken, dass Wissen über Kunden wesentlich wichtiger sein wird als internes Wissen. Ein anderer Experte äußert, dass eher unternehmensübergreifender Wissensaustausch von höherer Bedeutung sein wird. Einig ist man sich jedoch, dass die Anwender / Nutzer der Schlüssel zum Erfolg sind.

Eine wichtige Rolle scheinen unterschiedliche Nutzerprofile bzw. Nutzerrollen zu spielen. Ein Experte schätzt, dass nur zwei Prozent der Nutzer in Communities gestalterisch aktiv sind (Anlegen neuer The-

men, Anregung neuer Diskussionen), 20 Prozent aktiv teilnehmen (Diskussionsbeiträge, Verbesserungen) und die restlichen Nutzer nur passiv konsumieren. Die adäquate Ansprache der einzelnen Nutzergruppen ist daher von besonderer Bedeutung.

Hier liegt auch einer der maßgeblichen Trends in technologischer Hinsicht.

„Ich denke der Trend ist, dass man mit wenig Aufwand Content zu sehr speziellen Themen erstellen kann.“

Web 2.0-Funktionalitäten können zur stärkeren Nutzereinbindung verwendet werden. So können Blogs, Wikis und Casting-Technologien dazu genutzt werden, dass Nutzer mit einfachen Mitteln ihr Wissen teilen und weitergeben können. User Generated Content, also Inhalte, die von den Nutzern gestaltet werden, wird hier in der Zukunft eine große Rolle spielen. Ein Experte hebt hervor, dass insbesondere einfache, technisch wenig komplexe Lösungen zum Erfolg beitragen werden.

Im Wissensmanagement scheinen nach Ansicht der Experten keine revolutionären Neuerungen bevorzugen zu werden. Eine langsame Neuausrichtung der Projekte weg von einer starken Technologieausrichtung hin zu einer stärkeren Nutzerorientierung bei gleichzeitiger aktiver Integration – dies ist das Fazit der Zukunftsaussichten seitens der Experten.

## IT-gestützte Formen des Wissensmanagements

Welche Systeme und Tools können die oben genannten Trends unterstützen und wie werden sich diese Systeme in den nächsten Jahren entwickeln?

Insgesamt kann hier keine einheitliche Sicht der Experten festgestellt werden, dennoch lassen sich einige Prognosen formulieren.

Eine klassische Form des Wissensmanagements sind Datenbanken für Dokumente, Protokolle oder Projektberichte. Als Basis für Projektwissen haben solche Datenbanken heute eine wichtige Bedeutung und werden diese auch in Zukunft behalten. Dies konstatieren sowohl die Experten als auch die Ent-

scheider in KMU. Dennoch werden sich die Methoden des Umgangs mit Dokumenten ändern. Genannt werden etwa automatische Indexierung, semantische Verknüpfung von Inhalten oder die Kommentierung durch Nutzer.

In diesem Zusammenhang wird auch der Aufbau von Ontologien, also die Beschreibung von Beziehungen zwischen unterschiedlichen Wissensquellen, sowie Tools zur Geschäftsprozessmodellierung genannt, beide ebenfalls mit gleichbleibender Bedeutung. Ebenso wird sich der Umgang mit solchen Tools ändern: während heute Prozessmodelle und Ontologien häufig von speziell Verantwortlichen modelliert und gepflegt werden, wird es hier eine Ausrichtung auf die Nutzer geben, insbesondere durch Tagging (also Markierung bzw. Verschlagwortung von Inhalten).

Tools	Entwicklung
Datenbank für Dokumente, Protokolle, Projektberichte	→
Aufbau von Ontologien	→
Tools zur Geschäftsprozessmodellierung	
Yellow Pages	↗
Communities of Practice	↗
Wikis, Weblogs	↗
Social Bookmarking	(↗)
Groupware Systeme	↘

Tabelle 5: Prognosen für den Einsatz von Wissensmanagement-Tools

Ein wichtiges Instrument auf Ebene der Mitarbeiter sind Yellow Pages, also Beschreibungen von Profilen und Kompetenzen von Mitarbeitern und externen Experten. Hier wird insgesamt eine Steigerung erwartet, wenn Mechanismen integriert werden, die das Auffinden und Beschreiben erleichtern, wie dies in anderen Portalen bereits integriert wurde (myspace, facebook, etc).

Ebenso Erfolg versprechend ist die Entwicklung von Communities of Practice, also Interessengemeinschaften, in denen sich Gleichgesinnte zu Fragen aus

dem Berufsalltag austauschen und vernetzen. In diesem Punkt stimmen die Experten mit den Befragten in KMU überein. Allerdings glauben die Experten im Gegensatz zu den KMU-Entscheidern nicht an einen gleichzeitig sich verstärkenden Einsatz von Groupware-Systemen (also kollaborativen Arbeitsumgebungen zur Ablage von Informationen in geschlossenen Benutzergruppen). Sie rechnen eher mit einem Siegeszug der Social Software zulasten von klassischen Groupware-Systemen.

Als sinnvolle Tools mit entsprechenden Steigerungsmöglichkeiten werden in diesem Zusammenhang wiederum Wikis und Weblogs genannt, mit Abstrichen für technologie-affine Nutzer auch Social Bookmarking (vgl. Tab. 5).

### Barrieren und Treiber des Wissensmanagements

In den letzten Jahren sind Wissensmanagementprojekte häufig gescheitert oder sie stagnierten nach ersten Erfolgen. Eine Reihe von Gründen werden von den Experten genannt, wobei hervorgehoben werden muss, dass die Ursachen des Scheiterns sehr unternehmensspezifisch sind und nicht immer verallgemeinert werden können.

Die fehlende Bereitschaft, Wissen zu teilen und eine damit einhergehende Angst vor Positions- bzw. Machtverlusten ist der am häufigsten genannte individuelle Grund, dass Wissensmanagementlösungen nicht akzeptiert werden. Dies geht einher mit einer fehlenden Unterstützung durch das Top-Management.

Weiterhin spielt die Unternehmensgröße eine wichtige Rolle – viele KMU haben sich bei der Einführung komplexer Lösungen übernommen und zu komplizierte, der Zielsetzung nicht angemessene Lösungen eingeführt.

Ein weiterer Aspekt ist die Technologie-Lastigkeit vieler Projekte, die nicht die Motivation und die IT-Kompetenz der Mitarbeiter frühzeitig in Betracht gezogen haben.

Insgesamt werden aber Wissensmanagement-Lösungen als unerlässlich angesehen, gerade durch den zunehmenden Wettbewerbsdruck und den Bedarf, Wissen in Unternehmen bei Personalfluktuations zu erhalten und weiterzugeben. Wie kann man daher positiv auf den Erfolg einwirken?

Eine klare Positionierung des Top-Managements und eine Flexibilisierung bzw. Personalisierung scheinen den Erfolg besonders positiv zu beeinflussen. Dabei sollte im Sinne eines Change Managements eine Unternehmenskultur des „Teilens“ geschaffen werden.

Die Tools zur Unterstützung müssen dabei so gestaltet werden, dass eine niedrige Einstiegsbarriere besteht und die Tools den individuellen Zielsetzungen und persönlichen Präferenzen entsprechen. Wichtig ist dabei die Förderung der Kommunikation (etwa durch Internet-Telefonie und Messaging).

### Integration von E-Learning und Wissensmanagement

Die Bewahrung des Wissens im Unternehmen, vor allem wenn ältere Mitarbeiter ausscheiden, hat auch in der E-Learning-Branche eine Diskussion darüber in Gang gesetzt, wie Instrumente des Wissensmanagements in die Weiterbildung in Unternehmen zu integrieren sind - und umgekehrt. Unverzichtbar ist hierfür, dass ein einheitlicher Zugang zu unterschiedlichen Informationen geschaffen wird. Dies kann Wissensdatenbanken, Kurse, aber insbesondere auch Community-Tools umfassen.

Der informelle Austausch in Wissensnetzwerken wird von mehreren Experten als wichtigster Erfolgsfaktor genannt.

Neben der organisatorischen Einbindung können bestimmte Technologien bzw. Funktionalitäten den Integrationsprozess positiv beeinflussen oder sind gar unverzichtbar.

- Integration am Arbeitsplatz: Ein lernförderliches Klima und Zugang am Arbeitsplatz, einhergehend mit entsprechender Zeitallokation erscheint den Experten als Rahmenbedingung

unerlässlich. Ebenso sollte die Organisation flexibel sein, so dass Lernen zu Hause oder mobil ebenfalls anerkannt und gewürdigt wird.

- Integration von Plattformen und Anwendungen: ein einheitlicher Zugang und eine Vereinfachung der Systemlandschaft ist besonders wichtig. Ebenso sollte ein durchgängiges Managementsystem vorhanden sein.
- Förderung von Gruppenarbeit in Communities: Das gemeinschaftliche Arbeiten und Lernen wird eine immer wichtigere Rolle spielen – der Zugang und die einfache Arbeit mit entsprechenden Tools muss für Lernen und Wissensmanagement sichergestellt werden.
- Intelligente Such- und Indexierungsmechanismen sowie Zusammenführung von Informationen (Mash Ups): Die komplexe Beschreibung und aufwendiges Einstellen bzw. eine komplexe Suche sollten vermieden werden. Es ist dringend notwendig, Suchen und Finden so einfach wie möglich zu gestalten.
- Spezifische Funktionen zur gezielten Informationsverarbeitung ergänzen das integrierte Spektrum von Anwendungen. Je nach Bedarf der Nutzer sollten weitere Funktionen angepasst werden – dazu gehören z.B. Tools für Rating und Evaluationen oder RSS Feeds für Ankündigungen oder zur Aufforderung, Wissen einzubringen.

Diese Integration muss sowohl organisatorisch als auch technologisch unterstützt werden. Dabei sind grundlegende technische Anforderungen, vor allem eine einheitliche Systemlandschaft, unerlässlich. Darauf aufbauend müssen individuelle Unterstützungsmechanismen geschaffen werden, die auf Kenntnisse, Bedürfnisse und Anforderungen der Nutzer eingehen.

## 4. E-Learning in KMU – Hinweise für Einsteiger

Wer heute darüber nachdenkt, neue Lernformen im Unternehmen einzuführen, sieht sich mit einer schier unübersichtlichen Fülle von Inhalten, Lerntechnologien und didaktischen Modellen konfrontiert. Dieses Kapitel bietet eine knappe Einführung in die unterschiedlichen Facetten des E-Learnings, die bei der Einführung des „digitalen Lernens“ im Unternehmen hilfreich sein können. Ferner erläutert es die Besonderheiten des E-Learning speziell für kleine und mittelständische Unternehmen:

- ▶ Was ist E-Learning – und wie funktioniert es in einem Unternehmen?
- ▶ Welche Formen und Werkzeuge lassen sich für welche Zwecke einsetzen?
- ▶ Welche Ansprüche stellen KMU an E-Learning?

### 4.1 Ansätze für erfolgreiches E-Learning in KMU

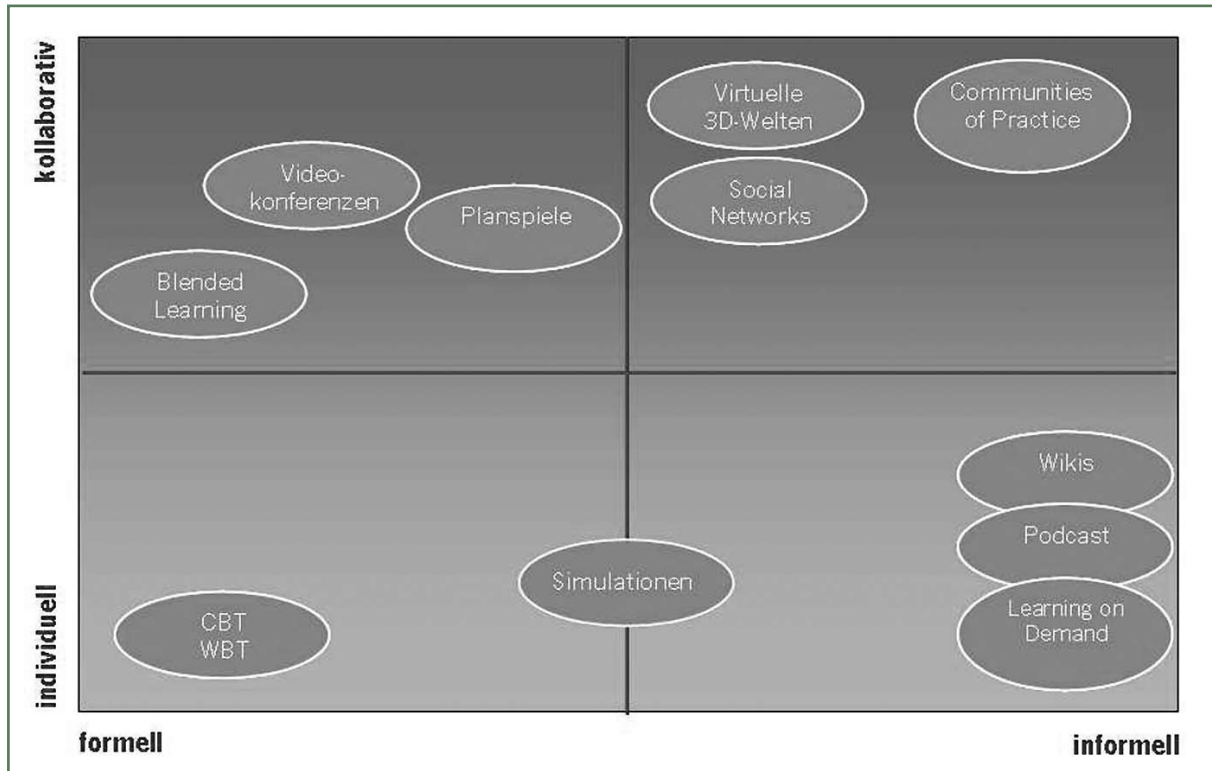
#### Didaktik und Inhalte

Vor rund zwölf Jahren bedeutete „E-Learning“, eine CD-ROM in den Rechner zu schieben, sich Texte durchzulesen und anschließend in einem kurzen interaktiven Test Fragen zum Lernstoff zu beantworten. Diese Anwendung namens „Computer Based Training“ (CBT), die sicherlich auch die frühen Klischees des E-Learnings geprägt hat, ist inzwischen nur noch eine von vielen Formen des E-Learnings. Die Grafik (Abbildung ) zeigt, welche unterschiedlichen Formen es inzwischen gibt und wie sie sich einordnen lassen.

E-Learning – das Lernen mit Unterstützung durch den Computer oder mobile Endgeräte – unterscheidet sich in Lernanwendungen, die eher zum formalen Lernen gehören, d.h. die von einer Personalabteilung offiziell eingeführt und geplant werden können. Dies sind meist Kurse, die man bucht und an deren erfolgreichem Abschluss der Mitarbeiter ein Zertifikat erhält. Auf der anderen Seite steht das informelle Lernen, das eher arbeitsbegleitend erfolgt („Learning on demand“). Ein Mitarbeiter holt sich kurzfristig die Lerninhalte, die er zum Bewältigen seiner Arbeit in diesem Augenblick braucht. Die Übergänge zwischen beiden Extremen sind natürlich fließend (vgl. Abbildung 12).

In der anderen Dimension wird unterschieden, ob man alleine für sich (individuell) oder gemeinsam mit anderen (kollaborativ) lernt. Im E-Learning ist es möglich, mit anderen gemeinsam zu lernen und zu arbeiten, auch wenn sich die Teilnehmer an unterschiedlichen Orten befinden.

Abbildung 12 Formen des E-Learnings



Die unterschiedlichen Formen des E-Learnings werden im Folgenden – mit ihren Vorteilen für kleine und mittlere Unternehmen – kurz erläutert:

#### CBT/WBT

Das oben erwähnte **Computer Based Training (CBT)** entspricht einem E-Learning-Kurs, der auf einer CD-ROM ausgeliefert wird. Eine Weiterentwicklung ist das **Web Based Training (WBT)**, bei dem die Inhalte der Kurse online abrufbar sind. Hierbei sind auch Aktualisierungen der Kurse möglich.

WBTs können, wenn sie nicht in einen festen Online-Lehrgang eingebunden sind, zeitunabhängig und im eigenen Lerntempo genutzt werden. Allerdings mag nicht jeder Mitarbeiter „für sich“ lernen. Wer den Austausch im direkten Kontakt mit anderen Kursteilnehmern und Dozenten wünscht, ist besser bedient mit „Blended Learning“.

#### Blended Learning

In dieser Lernform werden das computergestützte E-Learning und der Präsenzkurs zu einem integrierten Lehr-/Lernkonzept verknüpft („blended“ = „gemischt“). Teile des Kurses werden zu Hause oder am Arbeitsplatz per E-Learning absolviert, andere Lernphasen finden wie gewohnt in den Räumen eines Weiterbildungszentrums oder im Unternehmen statt. Da Blended-Learning-Kurse an feste Termine gebunden sind, bieten sie sich auch für die Erreichung bestimmter Abschlüsse an.

Ein gutes Beispiel für eine Blended-Learning-Anwendung findet sich im LERNET-Projekt „WebTrain“: Das Blended Learning-Angebot dieses Projekts wendet sich an Verwaltungsfachangestellte und Verwaltungsmitarbeiter, die sich für eine höhere Laufbahn qualifizieren wollen, und vermittelt Wissen über neue Methoden zur Buchführung in der Verwaltung („Doppik“).

Blended Learning ist eine geeignete Lernform für alle Mitarbeiter, die im eigenen Unternehmen ständig präsent sein müssen, denen aber soziale und direkte Kontakte beim Lernen wichtig sind. Durch das erstmalige Kennenlernen der anderen Kursteilnehmer bei einer Präsenzveranstaltung fällt auch solchen Mitarbeitern das Lernen leichter, die noch nicht so sehr an Werkzeuge wie „Foren“ oder „Chat“ gewöhnt sind.

### Simulationen und Planspiele

Eine Simulation ermöglicht dem Lerner, am Computer einen Prozess oder eine nachgebildete Umgebung durch eigenes Erleben nachzuvollziehen und auch zu verändern. Im Präsenzunterricht wird diese Lernform in Form von Modellen oder Planspielen genutzt. Solche Simulationen können auch online oder auf dem eigenen Rechner nachgebildet werden. Die Bandbreite reicht von der 3-D-Simulation eines Flugzeug-Cockpits über die Gestaltung von Arbeitsprozessen in einer Fabrik bis hin zum Durchspielen von ökologischen Zusammenhängen.

Beim Einsatz von Simulationen arbeiten und lernen die Nutzer eher für sich, während bei Planspielen eine Zusammenarbeit mit anderen und gemeinsame Entscheidungen zwingend notwendig sind.

Simulationen eignen sich besonders für Mitarbeiter, die komplexe Sachverhalte spielerisch und visuell erfassen – und die mit Spielanwendungen im Computer vertraut sind. Da die Erstellung von Simulationen sehr aufwändig und damit teuer ist, lohnen sich keine „Maßanfertigungen“ für kleine und mittlere Unternehmen. Es gibt aber bereits erschwingliche Lernsimulationen „von der Stange“, die z.T. auch unter der Bezeichnung „Game-Based-Learning“ angeboten werden.

Ein Beispiel: Im Rahmen von LERNET bietet das Projekt „Chance“ (auch bekannt unter dem Namen „HALMA“) eine komplette E-Learning-Lösung für administrative Prozesse in Handwerksbetrieben als Simulation an. In ihr können junge Auszubildende ebenso wie angehende Handwerksmeister in die Rolle eines mittelständischen Unternehmers schlüpfen und im Monatsrhythmus Aktivitäten (u.a. in Marke-

ting, Materialeinkauf und Mitarbeitermotivation) bestimmen. Die Simulation spielt am Monatsende das Ergebnis der Aktivitäten zurück.

### Informelles Lernen am Arbeitsplatz/Learning on demand

Unter Learning on demand wird das spontane Lernen zu jeder Zeit und an jedem Ort gefasst. Im Gegensatz zum formalen Lernen in fest definierten Kursen mit definierten Lernzielen und Abschlüssen (und damit als „Wissen auf Vorrat“) stellen informelle Lernformen das Wissen und Mikro-Lernprozesse dann bereit, wenn sie gebraucht werden.

E-Learning-Produzenten bieten hierfür Sammlungen von kleinen in sich geschlossenen Wissensselementen an, die von Mitarbeitern über ein Menü aufgerufen werden können. Sobald die Informationen dazu beigetragen haben, ein Problem zu lösen oder eine Wissenslücke zu schließen, kann man mit der Arbeit fortfahren.

Das On-demand-Lernen eignet sich vor allem für Mitarbeiter, die über ein gutes Grundwissen verfügen und die in der Lage sind, hilfreiche Informationen selbstständig zu finden und zu bewerten. Ideal also für KMU, deren Mitarbeiter viel Zeit am Schreibtisch verbringen. Mittlerweile sind On-demand-Anwendungen auch mobil erreichbar („M-Learning“).

Im Rahmen des Förderprogramms LERNET haben viele Projekte Bausteine für das On-demand-Lernen entwickelt. Auf der Website [www.lernetblog.de](http://www.lernetblog.de) finden sich z.B. im Archiv die Ergebnisse der Projekte „Go2Learning“, „prodela“, und „HALMA“.

### Web 2.0

Web 2.0 stellt einen Sammelbegriff für eine bestimmte Art von Computer-Anwendungen dar, die in der Regel Internet-basiert sind. Sie bieten neue Möglichkeiten der Vernetzung und der Zusammenarbeit von Internet-Nutzern. Gleichzeitig schaffen sie eine neue Art von Öffentlichkeit und Selbstdarstellung. „Web 2.0“- bzw. „Social Software“-Tools sind einfacher in der Handhabung und zeichnen sich dadurch aus,

dass mit ihnen Internet-Nutzer ohne großen Aufwand eigene Inhalte ins Web stellen können - und dies im engen Austausch mit anderen Nutzern. Diese Formen können auch für das formelle und informelle Lernen im Unternehmen eingesetzt werden (Beispiele siehe unten).

Der Einsatz dieser Web 2.0-Formen kann allerdings nicht ohne weiteres in die vorhandenen Strukturen integriert werden. Die Einführung geht Hand in Hand mit einer Veränderung der Weiterbildungsstrategien, ja der gesamten Personalentwicklung, denn es bedeutet im Idealfall, dass Lerner gleichzeitig zu „Lehrern“ werden, die ihr eigenes Wissen bzw. ihre Erfahrungen an andere Kursteilnehmer weitergeben.

Obwohl diese Lernformen für viele kleine und mittlere Unternehmen noch Neuland darstellen, haben sie gerade für KMU große Vorteile. Sie sind als Werkzeuge oft kostenlos erhältlich und müssen vom unternehmenseigenen Administrator nur an die eigene IT angepasst werden. Sie eignen sich gut für Mitarbeiter, die lieber „aktiv mitmachen“ anstatt einfach nur „dabei zu sein“.

Im Folgenden werden die derzeit wichtigsten Formen des Web 2.0 bzw. der „Social Software“ vorgestellt: Wikis, Podcasts, Social Networks und Communities of Practice.

### Wikis

Das Internet-Lexikon „Wikipedia“, das von Nutzern aus aller Welt erstellt und ständig aktualisiert wird, ist inzwischen als Recherchequelle nicht mehr wegzudenken. Neben solchen öffentlichen Wikis besteht aber auch die (kostengünstige) Möglichkeit, ein unternehmenseigenes Wiki zu erstellen. Das Lexikon dient damit als Werkzeug für das Wissensmanagement, welches das unternehmensspezifische Wissen konserviert und für alle Mitarbeiter erschließbar macht.

Wikis können beispielsweise unternehmensinterne Sprachregelungen speichern. Etwa: Wie bedankt sich das Unternehmen in einer Mail, wenn ein Kunde Verbesserungsvorschläge für ein Produkt äußert? Mitarbeiter finden im Wiki eine Muster-Formu-

lierung. Es können aber auch Tricks bei der Anwendung von Software-Programmen, empfehlenswerte Hotels oder Inhalte des „Welcome-Pakets“ für neue Mitarbeiter festgehalten werden. Gut funktioniert ein Wiki dann, wenn sich möglichst viele Mitarbeiter aktiv beteiligen.

Für KMU ist ein eigenes Wiki ein guter und preisgünstiger Einstieg in die Welt der informellen E-Learning-Werkzeuge. Es hilft der Personalentwicklung auch, Defizite im „Unternehmenswissen“ zu erkennen. Welche Begriffe werden gesucht? Zu welchen Themen gibt es keine neuen Einträge? Allerdings müssen Mitarbeiter auch bereit sein, ihr „geheimen Wissen“ preiszugeben – und das fällt ihnen nicht immer leicht.

### Podcasts

Dass ein Podcast, also eine (im Abo) downloadbare Audio-Datei aus dem Internet, auch zu Lernzwecken verwendet werden kann, wissen wir nicht zuletzt aus Themenpodcasts wie „Wirtschaft und Verbraucher“ des Deutschlandfunks. Auch Unternehmen nutzen dieses schnelle Medium für die Kommunikation mit Kunden und Mitarbeitern. Im Podcast erhält man Fakten und Kommentare, die man z.B. am Arbeitsplatz, auf dem Weg nach Hause oder beim Sport hören kann.

Interessant sind firmeninterne Podcasts vor allem für Unternehmen, deren Mitarbeiter viel unterwegs sind. So können zum Beispiel Mitarbeiter im Außendienst die Spezifika neuer Produkte und Dienstleistungen via iPod oder Blackberry auf dem Weg zu einem Termin kennen lernen. Wichtig ist, dass bei Podcasts ein Mindestmaß an technischer und journalistischer Qualität eingehalten wird, damit die Mitarbeiter sie akzeptieren. Somit lohnt sich die Eigenproduktion eher für größere Unternehmen.

### Social Networks

In den letzten Jahren sind soziale Netzwerke wie XING, StudiVZ oder Competence Site sehr populär geworden. Sie dienen nicht unmittelbar als Lern-Werkzeug, helfen aber, die passenden Ansprechpart-

ner für bestimmte Themen und Probleme zu finden, mit denen man dann persönlichen Kontakt aufnehmen kann. Manche dieser Sites ermöglichen die Gründung von geschlossenen Gruppen, die dem fachlichen Informationsaustausch dienen, den sog. „Communities of Practice“.

### Community of Practice, Lerngruppen

Virtuelle Communities of Practice sind Internet-Gemeinschaften Gleichgesinnter, die sich zu einem bestimmten Fachthema auf einem professionellen Niveau austauschen. Um den Austausch unter den Teilnehmern zu beleben, wird die Kommunikation in der Regel moderiert und durch die Einbindung von externen Fachexperten ergänzt.

Bekannte Communities für Berufsgruppen sind „Sekretaria.de“ oder das Netzwerk der „Linux“-Anwender. Auch größere Social Networks (s.o.) bieten Communities of Practice als geschlossene oder teiloffene Benutzergruppen an.

Für kleine und mittlere Unternehmen sind solche Internet-Gemeinschaften sehr praktisch, da sie die Community nicht selbst einrichten müssen und gleichzeitig von externem Wissen profitieren. Allerdings müssen sie auch damit umgehen können, wenn Mitarbeiter Informationen und Erfahrungen des eigenen Unternehmens in die Öffentlichkeit tragen.

Als „Lerngruppen“ werden Austauschforen auch im Rahmen von Online- oder Blended-Learning-Angeboten eingesetzt. Sie ermöglichen eine virtuelle, textbasierte Diskussion. Genutzt werden hierbei auch Virtuelle Klassenzimmer (s.u.) oder eine gemeinsame Dokumenten-Ablage.

### Videokonferenzen

Auch Gruppenarbeitsphasen und Präsenzunterricht lassen sich ins Internet zu verlagern. Virtuelle Klassenzimmer („Virtual Classrooms“), aber auch Dienste wie „Connect“, „Skype“ oder „NetMeeting“ bieten die Möglichkeit, mit mehreren Teilnehmern zeitgleich zu lernen. Diese besondere Form der Videokonferenz

wird unter „Werkzeuge“ ausführlicher beschrieben (s.u.).

### Fazit:

Von den vielen technischen und didaktischen E-Learning-Varianten passen nicht alle zu allen Mitarbeitern und in jedes Unternehmen. Bevor ein Unternehmen Formen des E-Learnings nutzen will, sollten daher die Zielgruppe (z.B. der Außendienst) sowie das Lernziel (z.B. Auffüllen von Wissenslücken nach Absolvieren eines Kurses) klar festgelegt sein, um die E-Learning-Formen hierauf abzustimmen.

### E-Learning-Werkzeuge

#### Learning-Management-Systeme /Authoring-Management

Learning Management Systeme (LMS) sind komplexe Software-Pakete, mit denen man Lerninhalte für alle Nutzer bereitstellen und auch die Kommunikation zwischen Teilnehmern und Betreuern ermöglichen kann. Diese Software kann entweder bei einem Bildungsanbieter oder im Unternehmen selbst installiert werden, um viele Prozesse beim Lernen zu vereinheitlichen und zu vereinfachen. Das LMS kann auch die administrative Verwaltung von Nutzern übernehmen.

Learning Management Systeme lohnen sich umso mehr, je mehr Lerner vorgesehen sind, da neben den Kosten für die Anschaffung oder Miete der Software auch Einrichtungskosten (z.B. Einstellung der eigenen Lerninhalte) anfallen. Es gibt inzwischen auch Open-Source-Lösungen, die vom eigenen IT-Spezialisten an die unternehmensinterne IT angepasst werden können.

Für Unternehmen, die Lerninhalte bequem selbst erstellen möchten, empfehlen sich auch spezielle Autorensysteme bzw. „Authoring Management Systeme“. Die im Rahmen von LERNET entstandene Software „EXPLAIN“ unterstützt beispielsweise Experten im Unternehmen dabei, zeitgleich zur Entwicklung des Produkts auch passende Lerninhalte für die eigenen Kollegen, den Fachhandel oder die Kunden zu erstellen.

## Content-Sharing

Gerade für kleine und mittlere Unternehmen lohnt sich oft die Erstellung von „maßgeschneidertem“ Content nicht. Oft können aber auch Lernanbieter nicht die Kurse und Inhalte zur Verfügung stellen, die ein KMU benötigt. Eine Lösung des Problems bieten so genannte Content-Sharing-Marktplätze an.

Ein solcher E-Learning-Marktplatz ist im Wesentlichen ein System zur Zweitverwertung von Lerninhalten, in dem Lernanbieter Kurse oder Lernmodule einstellen und bewerben. E-Learning-Nutzer können die Lernangebote gegen Gebühr online nutzen oder herunterladen. Auch eine Weiterverwendung des Materials in anderen Lernanwendungen ist möglich. E-Learning-Marktplätze können auch weitere Services wie die Qualitätskontrolle der Inhalte oder eine Beratung von Kunden und Nutzern anbieten.

Die Anwendungsmöglichkeiten für die heruntergeladenen oder erworbenen Lernmodule sind für kleine und mittlere Unternehmen vielfältig: Trainer können die Module für Inhouse-Schulungen zusammenstellen und im Präsenzunterricht mit eigenem Material kombiniert nutzen. Die Module können auch für das „Learning on Demand“ den Mitarbeitern zur Verfügung gestellt werden. Es besteht sogar die Möglichkeit, selbstentwickelte Lernmaterialien wiederum als Autor auf dem Content-Sharing-Marktplatz anzubieten.

Ein gutes Beispiel für einen solchen Marktplatz ist die Web-Plattform „Copenia“, die aus dem LERNET-Projekt „Content Sharing“ hervorgegangen ist und die bereits rund 1.000 verschiedene Lernmodule anbietet (Stand: August 2008). Copenia bietet die Inhalte in verschiedenen Lizenzen an, je nachdem ob beispielsweise nur ein Mitarbeiter den Lerninhalt benötigt (Einzelplatzlizenz) oder ob ein Trainer die Inhalte auch in veränderter Form in Umlauf bringen möchte (Professional Lizenz).

## Virtual Classroom

In einem Virtual Classroom können Teilnehmer über eine spezielle Software an unterschiedlichen Orten einem Vortrag folgen und sich selbst zu Wort melden.

Virtuelle Klassenzimmer vereinen mittlerweile verschiedene Kommunikationsformen. So ist es möglich, auch mit Teilnehmern während einer Lernsituation zu chatten oder ihnen eine E-Mail zu schicken. Im Unterschied zu Videokonferenzsystemen haben virtuelle Klassenzimmer meist mehr Funktionalitäten, u.a. Moderationshilfen, „Handheben“ und sogenanntes Application Sharing, bei dem man den Bildschirminhalt eines Teilnehmers den anderen Teilnehmern zeigen und auch in die Präsentation eingreifen kann. Als Ausstattung der Teilnehmerplätze genügen Headset und Mikrofon, eine Webcam ist nicht zwingend notwendig.

Der Unterricht im Virtuellen Klassenraum ist für kleine und mittlere Unternehmen sinnvoll, wenn es darum geht, mehrere Personen an unterschiedlichen Orten gleichzeitig zu schulen. Eine Jahreslizenz für einen virtuellen Klassenraum lohnt sich dann, wenn Schulungen häufig und regelmäßig stattfinden. Bei geringerem Schulungsbedarf ist es auch möglich, einen Klassenraum für kurze Zeiträume zu mieten.

Wie schon bei den didaktischen Lösungen gibt es auch bei den E-Learning-Werkzeugen eine große Bandbreite. Damit können unterschiedliche Bedürfnisse der lernenden Unternehmen erfüllt werden. Welche spezifischen Bedürfnisse kleine und mittlere Unternehmen (KMU) haben, schildert der folgende Absatz.

## Anforderungen von KMU an E-Learning

Kleine und mittlere Unternehmen sind für die Aus- und Weiterbildung von Fachkräften von herausragender Bedeutung. So stellt der Mittelstand in Deutschland mit einem Beschäftigtenanteil von knapp 71 Prozent ca. 83 Prozent der Auszubildenden – Tendenz steigend.

Dabei darf man nicht übersehen, dass Bildung in KMU anderen Bedingungen unterliegt als beispielsweise in Großunternehmen:

- ▶ die Weiterbildungsetats sind deutlich kleiner
- ▶ Weiterbildung darf nicht viel kosten, externe Dienstleister können nur im geringen Umfang beauftragt werden

- ▶ eine strategische Personalentwicklung findet nicht statt
- ▶ oft gibt es nicht einmal einen hauptamtlichen Personalverantwortlichen
- ▶ Weiterbildung funktioniert selbstorganisiert und liegt oft in den Händen der Mitarbeiter selbst
- ▶ KMU sind bei der Weiterbildung auf die Kooperation mit Partnern angewiesen: Mit Kammern, Branchenverbänden, der öffentlichen Hand oder anderen Unternehmen.

Auch dies sind Gründe, weswegen KMU andere Ansprüche an E-Learning stellen als große Unternehmen oder Behörden. Dies hat bereits die Beschreibung der verschiedenen E-Learning-Varianten und Werkzeuge in den vorangegangenen Unterkapiteln verdeutlicht.

Hinzu kommt, dass sich bei allen unbestreitbaren Vorteilen kleine und mittelständische Unternehmen immer noch schwer tun bei der Einführung von E-Learning-Applikationen: Wie jede technologisch unterstützte Lösung unterliegt auch E-Learning gerade in KMU einer Reihe von Begrenzungen. Technische Voraussetzungen stellen trotz weiter Verbreitung von Computer und Internet für viele potenzielle Nutzer nach wie vor eine Barriere dar. Sei es die fehlende Grafikkarte oder das zu langsame Modem, seien es betriebliche Schutzvorrichtungen („Firewall“). Das Feld der technischen Voraussetzungen, die für erfolgreiches E-Learning erfüllt sein müssen, variiert zwar von Angebot zu Angebot, eine gewisse Mindestausstattung ist aber in jedem Fall unverzichtbar. Außerdem steht in den Unternehmen nur wenig IT-Fachpersonal zur Implementierung von E-Learning-Applikationen zu Verfügung.

Erfahrungen aus konkreten E-Learning-Projekten in Unternehmen sowie aus einer großen Zahl von Nutzerbefragungen zeigen darüber hinaus, dass soziale, organisatorische und individuelle Voraussetzungen eine sehr große, wenn nicht sogar die entscheidende Rolle für den Erfolg des E-Learning-Einsatzes spielen. Lernen ist ein sozialer Prozess, der Kontakte mit anderen Lernenden und dem Dozenten in der Regel voraussetzt. E-Learning-Angebote, die dies vernachlässigen, finden nur eine geringe Akzeptanz.

Auch die Einbettung des virtuellen Lernens in den Arbeitsplatz, das Lernen im Prozess der Arbeit, ist längst nicht so einfach, wie es in vielen Projektbeschreibungen zu lesen ist. Hier müssen von den jeweiligen Sozialpartnern tragfähige Angebote entwickelt werden. Der gegenwärtig häufig beschrittene Weg, das Lernen an den „Heimarbeitsplatz“ zu verlegen, macht das Problem des arbeitsplatznahen Lernens besonders deutlich.

Außerdem fehlt in KMU – wie bereits erwähnt – oftmals ein bündiges Konzept zur Personalentwicklung und dementsprechend ein eigener Ansprechpartner. In kleineren Unternehmen ist es auch problematisch, einzelne Mitarbeiter zum Lernen freizustellen. Eine Erstellung von E-Learning-Anwendungen, die direkt an die Bedürfnisse des Unternehmens angepasst sind, gestaltet sich für KMU umso schwieriger, je weniger eine „kritische Masse“ von Nutzern zustande kommt.

Schließlich setzt erfolgreiches E-Learning voraus, dass einzelne Lernerinnen und Lerner über die Fähigkeit zum selbst gesteuerten Lernen verfügen und auch die erforderliche Motivation und Disziplin aufbringen. Die Entwicklung solcher Kompetenzen stand im schulischen und beruflichen Lernen nicht gerade im Vordergrund, um es vorsichtig zu formulieren.

Dies mag erklären, warum sich vor allem kleine und mittlere Unternehmen mit E-Learning schwer tun. Diese Erkenntnis gab auch den Ausschlag dafür, dass das BMWi im Jahr 2000 ein Programm initiierte, das speziell die Entwicklung von E-Learning für kleine und mittlere Unternehmen fördert – das Projekt LERNET (vgl. folgende Darstellung).



## Das Förderprogramm LERNET

Nachdem man in den 1990er Jahren dem computervermittelten Lernen zunächst große und rasche Zuwächse prognostiziert hatte, blieb die E-Learning-Branche nach dem Jahr 2000 deutlich hinter diesen Prognosen zurück. Zum einen waren auch die E-Learning-Produzenten von den Auswirkungen der „dot.com“-Krise betroffen; zum anderen klagten viele E-Learning-Entscheider und –Nutzer, dass die bestehenden Angebote die Lernbedürfnisse noch nicht in ausreichendem Maße erfüllen.

Zu diesem Zeitpunkt wurden erste Fördermaßnahmen aufgelegt, um E-Learning in weitgehend unerschlossenen Märkten (KMU, Berufsbildung, Hochschulen) zum Durchbruch zu verhelfen.

Die Ausschreibung „LERNET – Netzbasierendes Lernen in Mittelstand und öffentlichen Verwaltungen“ entstand als Teil des Aktionsprogramms „Innovation und Arbeitsplätze in der Informationsgesellschaft des 21. Jahrhunderts“ der Bundesregierung. Das im Jahr 2001 gestartete Programm sollte einen Beitrag dazu leisten, innovative internetbasierte Lehr- und Lernformen gerade auch für kleine und mittlere Unternehmen sowie für öffentliche Verwaltungen zu entwickeln und zu erproben. 145 Ideenskizzen wurden insgesamt eingesandt.

### Phase I: E-Learning-Inhalte

Gefördert wurden im Rahmen der ersten Förderphase von LERNET (2001 bis 2004) elf interdisziplinär zusammengesetzte Projektkonsortien. Sie erstellten Good-Practice-Beispiele für das selbstorganisierte Lernen zu mehr als 150 Themen für rund 20 Branchen. Innovationen von LERNET spiegelten sich z.B. wider in der Entwicklung von zeit- und kosteneffizienten Produktionsprozessen und flexiblen Finanzierungs- und Erlösmodellen, die sich an den Möglichkeiten der Zielgruppen orientierten. LERNET hat bewiesen, dass

E-Learning eine kostengünstige, qualitativ hochwertige, zeit- und bedarfsorientierte Wissensvermittlung garantieren kann.

Im Rahmen von LERNET-Projekten wurden komplexe Lerninhalte modularisiert, d.h. Kurse wurden in einzelne Bestandteile zerlegt. Darüber hinaus wurde, mit einfacheren Mitteln als in der heutigen Breitband-Ära, simulationsbasiertes Lernen erprobt, beispielsweise durch die Darstellung von kaufmännischen Abläufen in einem Handwerksbetrieb.

### Phase II: E-Learning-Werkzeuge

In der zweiten Phase von LERNET (2004 bis 2007) gelang es, die generellen Vermarktungschancen für Produzenten und Anbieter weiter zu verbessern und die Investitionssicherheit vor allem für mittelständische Anwender und Bildungsanbieter deutlich zu erhöhen:

Im Projektverbund „Qualitätsinitiative E-Learning in Deutschland“ (Q.E.D.) wurde der weltweit erste ISO-Qualitätsstandard (ISO/IEC 19796-1) für E-Learning auf den Weg gebracht, mit dem sich die Qualität von E-Learning-Angeboten und Lernprozessen verbessern lässt. Dies stärkt deutlich die Marktchancen deutscher Anbieter im internationalen Wettbewerb und verbessert zugleich die Planungssicherheit und die Qualitätsentwicklung speziell in KMU.

Im Projekt „Content Sharing“ wurden zukunftsweisende Kooperationsmodelle für den automatisierten Austausch von Lernmodulen zwischen Herstellern entwickelt, um Kosten- und Zeitaufwand durch die Vermeidung von Doppelarbeit weiter zu reduzieren. Die Ergebnisse von Content Sharing haben bereits zur Gründung der kommerziellen E-Learning-Austausch-Plattform „Copenia“ geführt, die von privaten Gesellschaftern getragen wird.

Ein wichtiger Trend, E-Learning noch stärker in Unternehmensprozesse zu integrieren und mit Methoden des Wissensmanagements zu koppeln, spiegelt sich im LERNET-Vorhaben „Explain“ wider. Der innovative und viel versprechende Ansatz, Lerneinheiten begleitend zur Produktentwicklung zu erstellen, wird zurzeit von Herstellern wie Festo, Hager Tehalit oder Schwarz Pharma erprobt.

Erprobt wurden auch neue innovative und von der Branche allgemein anerkannte Wege zur Qualitätssicherung: Gerade kleine und mittlere Unternehmen müssen sich auf die Qualität von Lernangeboten verlassen können. Große Unternehmen können zumindest die Lernangebote selbst testen, einem KMU fehlt hierfür die Zeit und das Know-how. Deshalb sind transparente Qualitätskriterien und Standards wichtig, wie sie zurzeit auf Initiative des LERNET-Projekts Q.E.D. beim DIN-Institut und international bei den offiziellen Standardisierungsgremien ISO/IEC JTC1 SC36 und CEN/TC 353 entwickelt werden. Erste Standards, Praxisbeispiele, Qualitätsprofile und Einführungshilfen liegen vor, weitere werden in Zusammenarbeit mit den nationalen und internationalen Experten vorangetrieben.

#### Die Fortführung: LERNET 2.0 sichert Transfer in KMU

LERNET hat sich zum Ziel gesetzt, betriebliches Lernen in kleinen und mittelständischen Unternehmen durch E-Learning nachhaltig zu erleichtern.

In den vergangenen sieben Jahren hat LERNET vieles erreicht:

- ▶ ein breites Portfolio von Lerninhalten für kleine und mittelständische Unternehmen unterschiedlichster Branchen und für die Verwaltung
- ▶ verschiedene Tools zur Sicherung der E-Learning-Qualität, zur Erstellung von E-Learning-Inhalten im eigenen Unternehmen und zur Weiterverwertung von Lerninhalten
- ▶ den Aufbau eines Netzwerks von E-Learning-Produzenten und –Anbietern
- ▶ die Erstellung von Texten und Materialien zum Thema E-Learning, u.a. Leitfäden für Anwender, Marktanalysen, Dossiers zu Spezialthemen.

Diese Projektergebnisse sind nach wie vor wertvoll für alle, die sich in KMU für die Einführung von E-Learning im Unternehmen interessieren. Deshalb werden sie nun im Rahmen des Transferprojekts „LERNET 2.0“ vom Branchenverband D-ELAN e.V., dem Deut-

schen Netzwerk der E-Learning Akteure weiter gepflegt, ausgebaut und allen Interessierten zur Verfügung gestellt. Unterstützt wird der D-ELAN dabei durch das MMB Institut für Medien und Kompetenzforschung (Essen) und die Firma centrestage GmbH (Esslingen).

Gefördert wird das Transferprojekt durch das Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie (BMWi), Projektträger ist das Deutsche Zentrum für Luft und Raumfahrt (DLR e.V.).

Dabei sollen die in den LERNET-Projekten erstellten erfolgreichen Anwendungen und Praxis-Lösungen für KMU weitere Verbreitung finden und die bisherigen LERNET-Partner enger eingebunden werden. Zusätzlich für eine Mitwirkung gewonnen werden sollen weitere Interessenten, die bereit sind, sich an regionalen Aktivitäten zu beteiligen und ihre E-Learning-Kompetenzen einzubringen.

Ab Herbst 2008 ist hierzu auch eine bundesweite Roadshow mit dem Netzwerk elektronischer Geschäftsverkehr (ebenfalls eine Initiative des BMWi) geplant, die das Thema E-Learning für Lern- und Wissensmanagement in KMU praxisnah durch Good-Practice Beispiele bundesweit vermitteln soll. Roundtables und Gespräche mit E-Learning Experten sorgen dafür, dass die spezifischen Bedürfnisse und Anforderungen dieser Zielgruppe aufgegriffen und berücksichtigt werden.

Mit dem Projektvorhaben erfolgt ein Relaunch des LERNET-Portals ([www.lernetblog.de](http://www.lernetblog.de)), das den Transfer und die Kooperationen online unterstützen soll. Beim Aufbau will man den derzeitigen Entwicklungen im Bereich Web 2.0 durch den Einsatz von sozialen Technologien und nutzergenerierten Inhalten gerecht werden mit dem Ziel, die Akteure langfristig in einer LERNET-Community zu binden.

## 4.2 Fazit und Empfehlungen

Ein zusammenfassender Blick auf Ergebnisse der aktuellen Marktanalysen von LERNET zeigt: Die Welt des E-Learning im Jahr 2007 hat mit der Welt des multimedialen Lernens von 1999 nur noch wenig gemein. In den vergangenen acht Jahren haben sich nicht nur das Verständnis und die Definitionen des computerbasiertes Lernens stark gewandelt, auch haben die Unternehmen den Wandel von isolierten „multimedialen Lernmitteln“ hin zum integrierten „E-Learning“ mitvollzogen.

Die Entwicklung des computergestützten Lernens war in den vergangenen Jahren maßgeblich durch eine starke Konsolidierung des E-Learning-Marktes und die Herausbildung einer stabilen Anwendergruppe sowie durch eine Intensivierung der Nutzung charakterisiert. Gleichzeitig gibt es jedoch nach wie vor viele Unternehmen, die E-Learning nicht systematisch einsetzen: Der Anteil der Nicht-Nutzer muss nach der aktuellen Studie mit rund 45 Prozent beziffert werden. Auch im Jahr 2007, so zeigen die Befunde, gibt es also immer noch ein großes Ausbaupotenzial für E-Learning in sämtlichen Unternehmen – rund 38 Prozent der aktuellen Nicht-Nutzer von E-Learning planen bzw. erwägen dessen Einsatz für die Zukunft. Verglichen mit den Anfängen des multimedialen Lernens im Jahr 1999 hat sich der Anteil potenzieller Anwender, der damals mit 17 Prozent beziffert wurde, somit mehr als verdoppelt.

Doch nicht nur der Anteil potenzieller Nutzer, auch die Zahl aktueller E-Lerner in den Anwenderunternehmen hat sich deutlich erhöht. Dies lässt darauf schließen, dass es heute offenbar weniger Hindernisse für den E-Learning-Einsatz in der betrieblichen Weiterbildung gibt als vor acht Jahren. Dafür spricht auch, dass E-Learning heute nach Einschätzung der befragten Unternehmensvertreter in der Belegschaft auf breite Akzeptanz stößt, worauf sich Ausbaupläne für die Zukunft stützen: Ein noch breiterer Nutzerkreis und zusätzliche Lernangebote sollen die Position des E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung in den kommenden Jahren stärken.

Dass in den Anwenderunternehmen bereits heute eine Intensivierung der E-Learning-Nutzung stattgefunden hat, lässt sich auch an der Vielfalt der The-

men ablesen, die inzwischen über E-Learning vermittelt werden. Parallel hat sich das Spektrum der genutzten E-Learning-Formen stark gewandelt: Web 2.0-Tools sind auf dem Vormarsch – die Aussagen der Befragten lassen einen klaren Trend zum kooperativen und kollaborativen Wissenserwerb erkennen. Dennoch wird klassischen Lernformen auch zukünftig eine hohe Relevanz zugesprochen.

Mit zunehmender Vernetzung und Internetausstattung der Unternehmen, so ein weiteres Ergebnis, hat auch das Wissensmanagement verstärkt Einzug in KMU gehalten. Da E-Learning und Wissensmanagement vor dem Hintergrund der wachsenden Bedeutung und Beliebtheit informeller Lernformen sowie dem Einsatz von Social Software in der betrieblichen Weiterbildung immer stärker miteinander verschmelzen, nutzen offenbar viele E-Learning-Anwender gleichzeitig ein breites Spektrum von Wissensmanagement-Methoden. Ein weiterer Indikator für die häufig parallel existierende Affinität zu E-Learning und Wissensmanagement sind die vergleichbar hohen Akzeptanzwerte, die für diese beiden Anwendungen im Rahmen der Studie erhoben wurden.

Insgesamt lassen die aktuellen Befunde den Schluss zu, dass E-Learning auch in KMU nicht länger ein Nischendasein fristet. Neben technologischen Innovationen (schnelle Netze, Grafikkarten etc.) und einer mittlerweile etablierten Anbieterbranche haben nicht zuletzt auch gezielte Förderprogramme wie LERNET hierzu einen wichtigen Beitrag geleistet.

### Empfehlungen für die E-Learning-Wirtschaft

E-Learning ist auch für die betriebliche Weiterbildung in kleinen und mittleren Unternehmen geeignet, wie die vorliegende Studie belegt. Anbietern ist vor dem Hintergrund der Befunde zu empfehlen, vor allem zwei Zielgruppen zu adressieren:

1. E-Learning-Nutzer-Unternehmen, die ihre Aktivitäten ausbauen wollen. Dort sollte der Ausbau unterstützt werden, z.B. durch einen breiteren Einsatz von Lernformen und Tools, die sich an die Bedürfnisse unterschiedlicher Lernertypen anpassen.

2. E-Learning-Planer, die man jetzt mit konkreten Vorschlägen für die Nutzung begeistern sollte.

In diesen beiden Gruppen sollte man ansetzen bei den prinzipiell E-Learning-affinen Unternehmen, also v.a. Unternehmen aus Handel und Dienstleistung sowie Firmen mit mehreren Zweigstellen. Eine stärkere Akzeptanz in diesen Gruppen wird eine stetige Verbreitung von E-Learning in den anderen Gruppen nach sich ziehen.

Die Anbieter sollten Wissensmanagement und E-Learning stärker aufeinander beziehen, z.B.

- ▶ bei der Einführung von Software-Tools (etwa einem Wiki-Lexikon)
- ▶ bei der Erstellung von Kompetenzbedarfsanalysen und Wissensbilanzen
- ▶ bei der Dokumentation von Lernfortschritten im Arbeitsprozess.

Da viele kleine und mittlere Unternehmen noch sehr wenig über E-Learning wissen, müssen die Beratungsangebote für KMU ausgebaut werden. Hier ist das im Rahmen der LERNET-Aktivitäten entstandene Deutsche Netzwerk der E-Learning-Akteure (D-ELAN e.V.) bei der Verwertung der LERNET-Ressourcen dabei, ein nicht-kommerzielles Beratungsangebot zu erstellen.

Empfehlenswert ist generell eine stärkere Zusammenarbeit mit branchenorientierten Organisationen, Verbänden sowie Bildungsexperten in den Kammern vor Ort.

### Empfehlungen für Unternehmen, die den Einsatz von E-Learning planen

Bei der Planung von E-Learning sollten Unternehmen v.a. die folgenden Kriterien für die Auswahl von E-Learning-Inhalten und Tools berücksichtigen: Integrierbarkeit, Kürze, Arbeitsplatznähe, Transferierbarkeit, Flexibilität, Berücksichtigung von Branchenspezifika, Kosten.

Web-based-Trainings (WBTs) und Blended-Learning-Arrangements empfehlen sich als gute Anker-

punkte für die Einführung von E-Learning im Unternehmen. Sie bieten auch solchen Mitarbeitern einen guten Einstieg in neue Lernformen, die bisher überwiegend Präsenzformen gewohnt waren.

Ferner sollten die Unternehmen überprüfen, inwieweit sie zusätzlich auch informelle Lernformen in ihren Lernstrategien berücksichtigen wollen. Der Trend in der betrieblichen Weiterbildung geht zum selbstgesteuerten Lernen am Arbeitsplatz. Hier bieten sich immer mehr Funktionalitäten des „Web 2.0“ an, die bereits von jedem zehnten E-Learning-Nutzer für Lernzwecke eingesetzt werden und die nach Auskunft der Befragten in Zukunft immer wichtiger werden.

Als besonders relevante Lern-Themen erweisen sich IT-Standardanwendungen, Management-Inhalte, Produktschulungen, gewerblich-technische Fachkompetenzen und Fremdsprachenkurse. Diese Themen sind gute „Türöffner“, um die Einführung von E-Learning im Unternehmen zu testen, da hier der Lernbedarf hoch ist und auch mit einer hohen Motivation der Teilnehmer zu rechnen ist.

In kleinen und mittleren Unternehmen sind fertige E-Learning-Produkte immer noch am weitesten verbreitet. Eine zunehmende Bedeutung hat hier die modulare Form der Lernprodukte. Doch immer mehr Unternehmen produzieren ihre Lerninhalte auch selbst. Bei der Entscheidung für Lernarrangements im Unternehmen empfiehlt sich daher die Prüfung, ob man mit einem passenden Lernwerkzeug (Autorensystem oder Learning Management System) die Inhalte für die eigenen Lernzwecke passender und auch kostengünstiger im eigenen Haus erstellen kann.

Die Anwendung von E-Learning im Unternehmen geht immer Hand in Hand mit entsprechenden Maßnahmen zur Qualitätsprüfung und Evaluation. Zur Optimierung der Lernprozesse ist daher die Berücksichtigung von Standards und Gütesiegeln sowie von Evaluationstests während und nach der Weiterbildungsmaßnahme angeraten.

Eine Kombination von Instrumenten des Wissensmanagements und des E-Learnings kann vor allem die selbstgesteuerte Weiterbildung am Arbeits-

platz vorantreiben. Schon jetzt nutzen viele Unternehmen, die E-Learning einsetzen, auch Werkzeuge des Wissensmanagements. Gerade mit Social-Software-Tools im Sinne des „Web 2.0“ (z.B. Wikis oder Communities of Practice) lässt sich die Idee eines „Lernen- den Unternehmens“ gut realisieren.

Die Ergebnisse der vorliegenden Untersuchung haben gezeigt, dass in jüngster Zeit erhebliche Fortschritte bei der IT-gestützten betrieblichen Fortbildung erzielt wurden und neue Lernformen auch in kleinen und mittleren Unternehmen auf eine zunehmend breitere Akzeptanz stoßen. Die Entwicklung gibt Anlass zu verhaltenem Optimismus, dass bei vereinten Anstrengungen der E-Learning-Wirtschaft und der Bildungsverantwortlichen in den KMU künftig E-Learning in der formellen und informellen betrieblichen Weiterbildung selbstverständlich wird und die Vorteile, die E-Learning bei sorgfältig geplantem und gezieltem Einsatz für Unternehmen wie auch für die Lerner bietet, verstärkt genutzt werden.

## 5. Service

Sicher bleiben auch nach der Lektüre dieses LERNET-Readers immer noch Fragen zu den neuen Formen des Lernens im Unternehmen offen. In der folgenden Liste finden Sie weitere Informationsquellen und Anlaufstellen, die Ihnen bei Ihren Fragen weiterhelfen können, darunter auch die im Reader erwähnten Betreiber der LERNET-Projekte.

### Adressen der LERNET-Projekte

**LERNET allgemein** (aktuelle Seite und Projektarchiv)  
[www.lernetblog.de](http://www.lernetblog.de)

**clear2b**  
[www.lernetblog.de/abgeschlossene-projekte/clear2b](http://www.lernetblog.de/abgeschlossene-projekte/clear2b)

**Content Sharing**  
[www.contentsharing.com](http://www.contentsharing.com)

**eQtv**  
[www.eQtv.de](http://www.eQtv.de)

**EXPLAIN**  
[www.explain-project.de](http://www.explain-project.de)

**Go2Learning**  
[www.unitracc.de](http://www.unitracc.de)

**HALMA**  
[www.cyberlearn.de/halma](http://www.cyberlearn.de/halma)

**I-can-EIB**  
<http://www.knx.de>

**LEVER**  
[www.lernforumverlagswesen.de](http://www.lernforumverlagswesen.de)

**NET-CA-T**  
[www.net-ca-t.de](http://www.net-ca-t.de)

**NetLim**  
[www.netlim.de](http://www.netlim.de)

**prodela**  
[www.prodela.de](http://www.prodela.de)

**Q.E.D.**  
[www.qed-info.de](http://www.qed-info.de)

**VOCAL**  
[www.vocal-info.de](http://www.vocal-info.de)

**WebTrain**  
[www.lernetblog.de/abgeschlossene-projekte/webtrain](http://www.lernetblog.de/abgeschlossene-projekte/webtrain)

### Wichtige Periodika und Blogs zum E-Learning (Auswahl)

#### Print:

**managerSeminare – Das Weiterbildungsmagazin**  
[www.managerseminare.de](http://www.managerseminare.de)

**Personalwirtschaft – Magazin für Human Resources**  
[www.personalwirtschaft.de](http://www.personalwirtschaft.de)

**Training aktuell – Der Spezial-Informationssdienst**  
[www.trainingaktuell.de](http://www.trainingaktuell.de)

**wirtschaft + weiterbildung – Das Magazin für Führung, Personalentwicklung und E-Learning**  
[www.wuw-magazin.de](http://www.wuw-magazin.de)

#### Online:

**CHECK.point eLearning**  
[www.checkpoint-elearning.de](http://www.checkpoint-elearning.de)

**LERNET Blog**  
[www.lernetblog.de](http://www.lernetblog.de)

**Weiterbildungsblog**  
[www.weiterbildungsblog.de](http://www.weiterbildungsblog.de)

#### Verbände:

**BITKOM**  
 Bundesverband Informationswirtschaft, Telekommunikation und neue Medien e.V.  
 Postfach 640144  
 10047 Berlin  
[www.bitkom.org](http://www.bitkom.org)

**D-ELAN**

Deutsches Netzwerk der E-Learning Akteure e.V.  
Folkwangstraße 1  
45128 Essen  
www.d-elan.de

**vebn Norddeutschland**

Verband eLearning Business Norddeutschland e.V.  
c/o Klaus Fehlraße  
Kommunikation und Wirtschaft GmbH  
Baumschulenweg 28  
26127 Oldenburg  
www.vebn.de

**Plattformen, Verteiler:****Copendia – Ihr Marktplatz rund ums E-Learning**

Copendia GmbH & Co KG  
www.copendia.de

**ELDOC-Datenbank**

Bundesinstitut für Berufsbildung (BIBB)  
Robert-Schuman-Platz 3  
53175 Bonn  
www.eldoc.info

**IHK.Online-Akademie**

www.ihk-online-akademie.de

**KURSNET – Das Portal für berufliche Aus- und Weiterbildung**

Bundesagentur für Arbeit  
Regensburger Straße 104  
90478 Nürnberg  
<http://infobub.arbeitsagentur.de/kurs/index.html>

**WebKollegNRW**

Ein Projekt der Zentralstelle für Weiterbildung im Handwerk e.V. im Auftrag des Landes Nordrhein-Westfalen  
www.webkolleg.nrw.de

**ZWH – Zentralstelle für die Weiterbildung im Handwerk e.V.**

www.zwh.de

**Weiterführende Literatur**

**Berlecon Research (Hrsg.) (2001):** Wachstumsmarkt E-Learning – Anforderungen, Akteure und Perspektiven im deutschen Markt. Berlin: Eigenverlag.

**Dohmen, Dieter/ Michel, Lutz P. (Hg.) (2003):** Marktpotenziale und Geschäftsmodelle für eLearning-Angebote deutscher Hochschulen. Bielefeld: W. Bertelsmann.

**Köllinger, Phillip (2001):** E-Learning. Eine Marktanalyse für Deutschland. Symposiom Publishing: Düsseldorf.

**Köllinger, Philipp/ Ross, Alexander (2003):** Marktstudie E-Learning. Nachfrage – Anbieter. Empirische Ergebnisse. Düsseldorf: Symposion Publishing.

**Loebe, Herbert/ Severing, Eckart (Hg.) (2003):** eLearning für die betriebliche Praxis. Bielefeld: Bertelsmann.

**Michel, Lutz P. (Hg.) (2006):** Digitales Lernen. Forschung – Praxis – Märkte. Essen, Berlin.

**Michel, Lutz P./ Goertz, Lutz (2003):** Rahmenbedingungen für E-Learning in KMU. In: Michael Gaßner, Thomas Hoffmann, Margarete Schreurs (Hg.): E-Learning in Unternehmen – Eine Erfolgsstory? Eschborn 2003.

**MMB-Institut für Medien- und Kompetenzforschung (2004):** eLearning-Anwendungspotenziale bei Beschäftigten. Ergebnisbericht zur Studie. Im Auftrag von nordmedia – Die Mediengesellschaft Niedersachsen/Bremen mbH.

**MMB/ PSEPHOS (Hg.) (2000):** Zukunftsperspektiven multimedialen Lernens in kleinen und mittleren Unternehmen. Ergebnisse einer Potenzialerhebung. Eine Studie im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie, Dokumentation Nr. 475. Berlin: Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie.

**MMB/PSEPHOS (Hg.) (2001):** eLearning zwischen Euphorie und Ernüchterung. Eine Bestandsaufnahme zum eLearning in deutschen Großunternehmen. Im Auftrag von KPMG Consulting (heute Bearing Point).

**Pawlowski, Jan M./ Stracke, Christian M. (2006):** Qualität und Standardisierung im e-Learning. In: DIN Deutsches Institut für Normung e.V. (Hg.): Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement im e-Learning. Berlin: Beuth, 7-23.

**Seibt, Dietrich: Kosten und Nutzen des E-Learning bestimmen. In: Hohenstein, Andreas/ Wilbers, Karl (Hg.):** Handbuch E-Learning – Expertenwissen aus Wissenschaft und Praxis. Köln: Verlag Deutscher Wirtschaftsdienst, Kapitel 3.3 (Grundwerk), S. 1-33.


**Stracke, Christian M. (2005):** Qualitätsstandards für KMU als Nutzer von E-Learning. In: Balli, Christel/ Hensge, Kathrin/ Härtel, Michael (Hg.): E-Learning - Wer bestimmt die Qualität? Bonn: BIBB, 57-69.

**Zinke, Gert:** Online-Communities in der Berufsbildung – Ergebnisse einer Online-Befragung und Ansatz für die Gestaltung offener Lernarchitekturen. „<http://www.bibb.de/dokumente/pdf/Magdeburg-zinke1.pdf>“ (17.07.2006).









Diese Druckschrift wird im Rahmen der Öffentlichkeitsarbeit des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie herausgegeben. Sie wird kostenlos abgegeben und ist nicht zum Verkauf bestimmt. Sie darf weder von Parteien noch von Wahlwerbern oder Wahlhelfern während eines Wahlkampfes zum Zwecke der Wahlwerbung verwendet werden. Missbräuchlich ist insbesondere die Verteilung auf Wahlveranstaltungen, an Informationsständen der Parteien sowie das Einlegen, Aufdrucken und Aufkleben parteipolitischer Informationen oder Werbemittel. Untersagt ist gleichfalls die Weitergabe an Dritte zum Zwecke der Wahlwerbung. Unabhängig davon, wann, auf welchem Weg und in welcher Anzahl diese Schrift dem Empfänger zugegangen ist, darf sie auch ohne zeitlichen Bezug zu einer Wahl nicht in einer Weise verwendet werden, die als Parteinahme der Bundesregierung zugunsten einzelner politischer Gruppen verstanden werden könnte.