GESAMTMETALL

Die Arbeitgeberverbände der Metall- und Elektro-Industrie

# E-Learning in der betrieblichen Praxis

## Ergebnisse einer Unternehmensbefragung in der Metall- und Elektro-Industrie

© 2003
Herausgegeben vom Arbeitgeberverband Gesamtmetall
bis 30. September 2003: Volksgartenstr. 54a, 50677 Köln
ab 1. Oktober 2003: Voßstr. 16, 10117 Berlin
Produktion: edition agrippa, Köln

# E-Learning in der betrieblichen Praxis

Ergebnisse einer Unternehmensbefragung
in der Metall- und Elektro-Industrie
Stand: Juli 2003


Durchführung:

IW-Consult GmbH
im Auftrag des
Arbeitgeberverbandes Gesamtmetall

Projektleiter: Helmut E. Klein
Projektmitarbeiterin: Iris Stolte


**Inhalt:**


Zusammenfassung der Ergebnisse

1. Ziele der Unternehmensbefragung
2. Durchführung der Unternehmensbefragung
3. E-Learning in der betrieblichen Praxis

3.1. Der Einsatz von E-Learning im Betrieb
3.2. Der Zugang zum E-Learning im Betrieb
3.3. Erfahrungen und Kenntnisse
3.4. Lernzeitaufwand und Kosten
3.5. Der betriebliche Nutzen von E-Learning
3.6. Künftige Bedeutung
3.7. E-Learning: Die Themen der Zukunft

4. Unterstützende Maßnahmen für die Unternehmen

## E-Learning in der betrieblichen Praxis der Metall- und Elektro-Industrie: Zusammenfassung der Ergebnisse

**O Lernformen.** Jeder vierte befragte M+E-Betrieb setzt zur Weiterbildung seiner Mitarbeiter E-Learning ein. In neun von zehn dieser Unternehmen gehört dabei das Computer Based Training (CBT) zum Standardangebot. Gut jeder zweite E-Learning-aktive Betrieb offeriert auch netzbasiertes Web Based Training (WBT). Zwei von fünf der Unternehmen mit E-Learning realisieren „Blended Learning", eine Kombination von Computer gestütztem Lernen mit Präsenzseminaren, Lernberatung und Tutoring.

**O Zugang.** In den Unternehmen der Metall- und Elektro-Industrie mit E-Learning-Angeboten haben im Schnitt 44 Prozent der Mitarbeiter Zugang zu den Formen Computer gestützten Lernens. Hochgerechnet auf die gesamte M+E-Industrie hatten zum Befragungszeitpunkt bundesweit etwa 38 Prozent der Mitarbeiter Zugang zu betrieblichen E-Learning-Angeboten.

**O Unternehmensbereiche.** Computer gestütztes Lernen findet vor allem in kaufmännischen Unternehmensbereichen statt – also in der Verwaltung, der Buchhaltung, im Controlling, aber auch im Einkauf und Verkauf, im Vertrieb und im Marketing. Das gilt in vier von fünf M+E-Betrieben, die E-Learning praktizieren. Jedes zweite E-Learning-aktive Unternehmen ermöglicht Computer gestütztes Lernen auch in der Produktion und Arbeitsorganisation.

**O Lernorte.** E-Learning in der Metall- und Elektro-Industrie bedeutet normalerweise unmittelbares Lernen mit dem PC am Arbeitsplatz. Das trifft auf neun von zehn der E-Learning-Anwender zu. Gut zwei von fünf Betrieben mit E-Learning-Angeboten unterstützen das Weiterbildungsinteresse ihrer Mitarbeiter, indem sie für diese einen PC bzw. Lernsoftware fürs häusliche Arbeitszimmer bereitstellen.

**O Ausstattung.** In zwei von drei M+E-Betrieben mit E-Learning-Angeboten haben die PCs sowohl einen Internet- als auch einen Intranet-Zugang.

**O Erfahrungen und Kenntnisse.** Lediglich jedes achte Unternehmen ist der Meinung, dass das im Betrieb verfügbare Know-how über Computer gestütztes Lernen vergleichsweise hoch oder sehr hoch ist, jedes sechste Unternehmen geht von einem mittleren Kenntnisstand aus. Insgesamt sagen dreimal so viele Anwender wie Nicht-Anwender, dass sie über einen hohen bis sehr hohen Kenntnisstand über Computer gestütztes Lernen verfügen.

**O Informationsquellen.** Bei der Informationsbeschaffung über Computer gestütztes Lernen konzentrieren sich neun von zehn Unternehmen vor allem auf traditionelle Informationskanäle – etwa auf Hinweise in der Literatur und in der Fachpresse, aber auch auf Anbieter- und Produktinfos. Drei Viertel der Befragten holen sich ihre Informationen aber auch aus dem Internet.

**O Wünschenswerte Informationsquellen.** Bei der Suche nach geeigneten E-Learning-Produkten und -Anbietern würden 86 Prozent der Befragten künftig lieber auf Internetsuchmaschinen zurückgreifen. Für besonders wünschenswert erachten es 77 Prozent der Befragten, sich mit Hilfe von Datenbanken über Wissenswertes rund ums E-Learning informieren zu können. Tatsächlich greifen zurzeit nur 47 Prozent der Befragten auf dieses Medium zu.

**O Lernzeit.** Den durchschnittlichen jährlichen Zeitaufwand je Teilnehmer an betrieblicher Weiterbildung insgesamt beziffern die M+E-Betriebe mit E-Learning-Anwendungen auf 29 Stunden, davon entfallen 8,8 Stunden auf E-Learning.

**O Kosten.** Die in der Umfrage erhobenen Kosten des E-Learnings sowie der betrieblichen Weiterbildung insgesamt gelten für die befragten Betriebe und können – bedingt durch unterschiedliche Rückläufe – nicht als repräsentativ für die gesamte M+E-Industrie gewertet werden. Die direkten Kosten je Mitarbeiter für E-Learning (z.B. Software, Lizenzen, Hardware, Honorare) beziffern die Unternehmen mit durchschnittlich 52 Euro. Die gesamten direkten Kosten der Weiterbildung je Mitarbeiter liegen bei 1.187 Euro. Korrigiert man diese Ziffer um den Effekt einer überproportionalen Vertretung großer Unternehmen in der Stichprobe, dann kommt man auf knapp 700 Euro. Einschließlich der indirekten Kosten sind das – überschlägig gerechnet – 1.700 Euro je Mitarbeiter.

**O Nutzen.** Knapp zwei von fünf M+E-Betrieben sehen in E-Learning einen hohen bis sehr hohen betrieblichen Nutzen, ein weiteres Viertel einen mittleren Nutzen. Vor allem das Lernen bei Bedarf und Gelegenheit sowie die schnelle Verfügbarkeit von relevanten Informationen, aber auch die Stärkung der Eigeninitiative der Mitarbeiter halten die Unternehmen für überzeugende Argumente. Selbstredend, dass Anwender den Nutzen von E-Learning sehr viel höher bewerten als Nicht-Anwender.

**O Künftige Bedeutung.** Ein Viertel der Befragten misst E-Learning künftig eine hohe bis sehr hohe Bedeutung bei, ein weiteres Viertel sieht für das elektronische Lernen künftig eher eine mittlere Rolle in der betrieblichen Weiterbildung. Etwa genauso viele Betriebe gehen davon aus, dass E-Learning künftig nur eine geringe oder unbedeutende Rolle spielen wird. Das restliche Viertel sieht sich außer Stande, eine Einschätzung zu dieser Frage abzugeben. Insgesamt messen 41 Prozent der Anwender und 21 Prozent der Nichtanwender E-Learning künftig eine hohe bis sehr hohe Bedeutung in ihrem Unternehmen bei. Das lässt vermuten, dass es mittelfristig zumindest bei einem Teil der Nicht-Anwender zu einer Realisierung von E-Learning-Lösungen kommen könnte.

**O Künftige E-Learning-Themen.** Die Akzente liegen eindeutig auf kaufmännischen sowie auf informations- und kommunikationstechnischen Themen. Diese Bevorzugung ist eindeutig mediengebunden, denn über den PC lassen sich diese Themen nicht nur pädagogisch sinnvoll vermitteln – die kaufmännischen sowie die IuK-Themen dominieren auch die Angebotsplatte von CBT- und WBT-Anbieter.

**O Erwartete Verbandsleistungen.** Vier von fünf Unternehmen erachten das Angebot einer speziellen Internetdatenbank zum E-Learning für die Aus- und Weiterbildung (siehe *www.elearningme*) als eine wünschenswerte und zeitgemäße Leistung ihres M+E-Verbandes. Denn M+E-Unternehmen erwarten ganz überwiegend von den Arbeitgeberverbänden Informationen über das E-Learning, aber auch Beratung. Zunehmend spielen dabei auch von den Verbänden vorgehaltene Datenbanken und Internetplattformen eine Rolle bei der Informationsbeschaffung.

## 1. Ziele der Unternehmensbefragung

Ausgehend von den Informationsdefiziten der Unternehmen hinsichtlich der Verfügbarkeit sowie den individuellen, didaktischen, organisatorischen und technischen Voraussetzungen[1] ergibt sich eine Reihe von Fragen, die für den Einsatz von E-Learning in Unternehmen der Metall- und Elektro-Industrie relevant sein können.

So stellt sich die Frage, inwieweit E-Learning ein Aspekt in der betrieblichen Arbeits- und Lernkultur der M+E-Industrie ist. Unter betrieblicher Arbeits- und Lernkultur werden hier alle Maßnahmen der Personal- und Organisationsentwicklung – integriert in Arbeitsabläufe – verstanden, die Lernprozesse im Betrieb ermöglichen und fördern und die Motivation der Mitarbeiter erhöhen, sich zu qualifizieren. Im Blickfeld stehen dabei die Unternehmensbereiche und Lernorte, an denen E-Learning zum Einsatz kommt. Eine aufschlussreiche Information ist auch von der Frage zu erwarten, auf welche Weise sich Betriebe Zugang zu CBT- und WBT-Offerten verschaffen und ob diese Wege den idealen Informationsquellen entsprechen. Damit verknüpft ist die Frage, inwieweit Informationen und Know-how im Umgang mit E-Learning die Einschätzung der künftigen Bedeutung von dieser Lernform beeinflussen.

Weiteren Klärungsbedarf wirft die Frage nach den Motiven auf, CBT und WBT in die betriebliche Lernkultur zu integrieren, welche Kosten dabei entstehen, vor allem aber welchen Nutzen die Unternehmen im E-Learning sehen – etwa im Vergleich zu traditionellen Aus- und Weiterbildungsformen. Schließlich soll auch geklärt werden, welche unterstützenden Maßnahmen (Information, Beratung, Lernportale usw.) die Betriebe beim Umgang mit E-Learning insbesondere von Verbänden erwarten. Die Ergebnisse der Unternehmensbefragung lassen Rückschlüsse darauf zu, welche Erwartungen die M+E-Unternehmen an ihre Verbände in Bezug auf Computer gestütztes Lernen stellen.

## 2. Durchführung der Unternehmensbefragung

Die Untersuchung wurde als schriftliche Befragung durchgeführt. Den Fragebogen entwickelte das IW Köln in Absprache mit Verbänden der Metall- und Elektro-Industrie. Um zu aussagekräftigen Daten zu gelangen, zielte die Umfrage auf eine Vollerhebung in der gesamten M+E-Industrie. Die Unternehmensbefragung selbst wurde mit Unterstützung der M+E-Verbände durchgeführt. Die Befragung dauerte von September bis Jahresende 2002. In die Auswertung wurden insgesamt 426 verwertbare Fragebögen einbezogen.

[1] Vgl. Adolf Grimme Institut / Michel Medienforschung und Beratung / Institut für Medien und Kommunikation, 2001: Web Based Training in kleinen und mittleren Unternehmen. Rahmenbedingungen für erfolgreiche Anwendungen, Studie im Auftrag der Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen, S. 30 ff.; Institut der deutschen Wirtschaft Köln – IW-Consult GmbH: Projekt: E-Learning und Internetportale, Abschlussbericht vom 31. Januar 2002; Arbeitgeberverband Gesamtmetall (Hrsg.): E-Learning – Zukunft des Lernens. Anwendungsmöglichkeiten elektronischer Lernprogramme in der M+E-Industrie, Köln

# 3. E-Learning in der betrieblichen Praxis – Umfang und Strukturen

## 3.1. Der Einsatz von E-Learning im Betrieb

Im Jahr 2002 setzten von allen befragten Unternehmen der Metall- und Elektro-Industrie 24,5 Prozent E-Learning zur Weiterbildung ihrer Mitarbeiter ein. Dieser Wert entspricht in etwa dem Einführungsstand von E-Learning in anderen Branchen.[2]

Beim Vergleich des Einsatzes von E-Learning mit der Qualifikationsstruktur der Mitarbeiter zeigt sich, dass es zwischen diesen beiden Faktoren keinen signifikanten Zusammenhang gibt. Die unterschiedliche Ausprägung der Qualifikationsprofile der Mitarbeiter liefert insofern keine Begründung dafür, weshalb Betriebe E-Learning in ihrer Weiterbildung anbieten oder nicht. Ein deutlicher Zusammenhang lässt sich dagegen zwischen Unternehmensgröße und dem Einsatz von E-Learning nachweisen: Größere Unternehmen setzen häufiger als kleine Unternehmen E-Learning ein.

Tabelle 1

**E-Learning im Betrieb nach Betriebsgröße**
So viel Prozent der befragten Unternehmen setzen E-Learning zur Weiterbildung ein

| **Unternehmen …** | **In Prozent** |
|---|---|
| bis 49 Mitarbeiter | 6,6 |
| 50 bis 99 Mitarbeiter | 13,7 |
| 100 bis 249 Mitarbeiter | 11,1 |
| 250 bis 499 Mitarbeiter | 22,9 |
| 500 bis 999 Mitarbeiter | 28,6 |
| 1.000 und mehr Mitarbeiter | 62,2 |
| **Durchschnitt M+E-Industrie** | **24,5** |

Tabelle 2

**Schwerpunkt bei den Großunternehmen**
Die Verteilung der E-Learning-Anwender in der M+E-Industrie
nach Betriebsgrößenklassen

| **Betriebsgrößenklassen** | **In Prozent aller Anwender** |
|---|---|
| bis 49 Mitarbeiter | 3,9 |
| 50 bis 99 Mitarbeiter | 9,7 |
| 100 bis 249 Mitarbeiter | 9,7 |
| 250 bis 499 Mitarbeiter | 15,5 |
| 500 bis 999 Mitarbeiter | 11,7 |
| 1.000 und mehr Mitarbeiter | 49,5 |
| **Insgesamt** | **100** |

[2] Armin Töpfer, 2002, Blended Learning – Standards gegen Kostendruck, in: Personalwirtschaft, 29. Jg. Sonderheft E-Learning 11, S. 10 f.

Ein deutlicher Zusammenhang ist jedoch in Bezug auf die Branchenzugehörigkeit zu sehen. Danach werden in IT-nahen Branchen, in Unternehmen mit computerunterstützter und -gesteuerter Fertigung und Dienstleistung elektronische Lernformen häufiger eingesetzt als in anderen M+E-Branchen.

Tabelle 3

**E-Learning im Betrieb nach Branchen**
So viel Prozent der befragten Unternehmen setzen E-Learning zur Weiterbildung ein

| | |
|---|---|
| Automobilbau/-zulieferer | 42,4 |
| Elektrotechnik/Elektronik | 37,5 |
| Luft- und Raumfahrzeugbau | 36,4 |
| Feinmechanik | 33,3 |
| Büromaschinen | 33,3 |
| Sonstige | 22,2 |
| Maschinenbau | 20,9 |
| Stahlbau | 20,0 |
| Nichteisen-Metallindustrie | 16,0 |
| Schmiede-/Stanzteile | 16,0 |
| Ziehereien, Kaltwalzwerke | 12,5 |
| Gießereien | 6,3 |
| **Durchschnitt** | **24,5** |

Sonstige: einschließlich Oberflächenveredelung, Schneidewaren, Werkzeug; EBM-Waren, Schiffbau, Schienenfahrzeugbau: ohne Nennungen

In 90 Prozent der E-Learning-aktiven Firmen bildet das Computer Based Training (CBT) den Standard, das heißt Wissensvermittlung per PC und CD-ROM oder DVD. Gut die Hälfte der Betriebe nutzt Web Based Training (WBT) – bietet also den Mitarbeitern den Zugriff auf Lernprogramme bzw. Online-Kurse über das Internet oder das firmeneigene Intranet. Immerhin zwei von fünf Unternehmen mit Computer gestützten Lernangeboten realisieren das Konzept des ‚Blended Learning', das Computer gestütztes Lernen mit Präsenzseminaren, Lernberatung und Tutoring kombiniert.

Tabelle 4

**E-Learning im Betrieb: Die Formen**
So viel Prozent der M+E-Unternehmen bieten diese Lernformen an

| | **E-Learning-Anwender** | **M+E-Unternehmen Insgesamt** |
|---|---|---|
| Computer Based Training | 90,3 | 21,8 |
| Web Based Training | 55,3 | 13,4 |
| Blended Learning | 40,8 | 9,9 |

Zur Einordnung dieser Ergebnisse lassen sich weitere Befragungen heranziehen. In der repräsentativen IW-Befragung „Weiterbildungserhebung der Wirtschaft 2001"

gaben 32 Prozent der Unternehmen der M+E-Industrie an, dass sie in der Weiterbildung Computer Based Training (CBT) bzw. Lernen offline am PC anbieten. Für das so genannte Web Based Training (WBT) bzw. Lernen im Internet wurde eine Beteiligungsquote der M+E-Industrie von 13 Prozent ermittelt. Mit diesen Werten liegt die Metall- und Elektro-Industrie im Trend der Gesamtwirtschaft (CBT: 29 Prozent, WBT: 12,9 Prozent)[3]. Bei einer Unternehmensbefragung des Instituts der deutschen Wirtschaft Köln zur „Investiven Arbeitszeitpolitik" im Jahr 2002 gaben insgesamt 19 Prozent der bundesweit befragten Unternehmen aller Branchen an, dass sie E-Learning im Betrieb einsetzen[4].

Im Jahr 2002 befragte das Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation kleine und mittlere Unternehmen in unterschiedlichen Wirtschaftszweigen (u.a. Verarbeitendes Gewerbe, unternehmensnahe, öffentliche und private Dienstleister, Banken und Versicherungen) zum Einsatz von Medien und mediengestützten Lernformen in der betrieblichen Weiterbildung[5]. Danach gaben rund 14 Prozent der befragten Unternehmen an, Tele-/E-Learning einzusetzen. Zum Vergleich: Bei den Unternehmen mit bis zu 1.000 Beschäftigten in der vorliegenden Befragung „E-Learning in der betrieblichen Praxis" lag die Beteiligungsquote am E-Learning bei 18,3 Prozent.

## 3.2. Der Zugang zum E-Learning im Betrieb

In den M+E-Unternehmen mit E-Learning-Angeboten haben im Schnitt 44 Prozent der Mitarbeiter – technisch gesehen – Zugang zu den Formen Computer gestützten Lernens. Bei der Hochrechnung dieser Werte auf die gesamte M+E-Industrie muss eine überdurchschnittlich starke Repräsentanz der Großbetriebe in der Stichprobe berücksichtigt werden, so dass zum Befragungszeitpunkt bundesweit etwa 38 Prozent der M+E-Mitarbeiter Zugang zu E-Learning-Angeboten hatten.

Tabelle 5

**Zugang zum E-Learning im Betrieb**
Wie viel Prozent der Mitarbeiter haben in den Anwender-Betrieben Zugang zum E-Learning?

| **Mitarbeiter mit Zugang zum E-Learning** | **Anwenderbetriebe – Anteile in Prozent –** |
|---|---|
| bis zu 10 Prozent der Mitarbeiter | 29,0 |
| 11 Prozent bis 25 Prozent der Mitarbeiter | 12,9 |
| 26 Prozent bis 50 Prozent der Mitarbeiter | 22,6 |
| 51 Prozent bis 75 Prozent der Mitarbeiter | 10,8 |
| 76 Prozent bis 100 Prozent der Mitarbeiter | 24,7 |
| **Insgesamt** | **100,0** |

[3] Reinhold Weiß, 2003, Wie Betriebe ihre Mitarbeiter weiterbilden, Ergebnisse der Weiterbildungserhebung der Wirtschaft, erscheint voraussichtlich im 3. Quartal in der IW-Reihe Analysen
[4] Christiane Flüter-Hoffmann, Peter Janßen: Investive Arbeitszeitpolitik, IW-Analysen (erscheint 3. Quartal)
[5] Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, 2002: e-Qualifikations-TV „eQTv" Potenzialstudie, Management Report Teil 1: Lernbedarf kleiner und mittlerer Unternehmen, S. 13

Ein signifikanter Zusammenhang zwischen den Qualifikationsprofilen der Mitarbeiter und den Zugriffsmöglichkeiten auf E-Learning ist dabei nicht erkennbar.

Computer gestütztes Lernen findet vor allem in kaufmännischen Unternehmensbereichen statt. Vier von fünf Unternehmen mit E-Learning bieten den Mitarbeitern in der Verwaltung, der Buchhaltung, im Controlling, aber auch im Einkauf und Verkauf, im Vertrieb und im Marketing die Möglichkeit, sich mit Hilfe des Computers fortzubilden. In Forschung und Entwicklung halten 57 Prozent der E-Learning-aktiven Betriebe entsprechende Lernoptionen bereit, jedes zweite Unternehmen realisiert dies auch in der Produktion. Ein signifikanter Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und der Intensität des Einsatzes von E-Learning in den einzelnen Unternehmensbereichen lässt sich allerdings nicht nachweisen.

Tabelle 6
**E-Learning im Betrieb: Die Unternehmensbereiche**
Unternehmen in Prozent (Mehrfachnennungen)

| | |
|---|---|
| Verwaltung/Buchhaltung/Controlling | 80,9 |
| Einkauf/Verkauf/Vertrieb/Marketing | 77,7 |
| Forschung und Entwicklung | 57,4 |
| in Produktion/Arbeitsorganisation | 51,1 |

Computer gestütztes Lernen in der M+E-Industrie bedeutet gewöhnlich unmittelbares Lernen mit dem PC am Arbeitsplatz. Für neun von zehn E-Learning-Anwender ist die Weiterbildung mit Computer gesteuerten Lernangeboten am Arbeitsplatz demnach Teil der betrieblichen Lernkultur. Gut zwei von fünf Betrieben mit E-Learning-Angeboten unterstützen das Weiterbildungsinteresse ihrer Mitarbeiter, indem sie für die Mitarbeiter einen PC bzw. die Lernsoftware fürs häusliche Arbeitszimmer bereitstellen. Auch hier lässt sich kein signifikanter Zusammenhang zwischen Unternehmensgröße und den Lernorten erkennen. Ausnahme: In Betrieben mit mehr als 500 Mitarbeitern ist die Wahrscheinlichkeit eines arbeitsplatznahen Zugangs zu Computer gestützten Lernangeboten deutlich größer als in kleineren Betrieben.

Tabelle 7
**E-Learning im Betrieb: Die Lernorte**
So viel Prozent der Unternehmen bieten ihren Mitarbeitern Zugang zu E-Learning an diesen Lernorten

| | **E-Learning-Anwender** | **M+E-Betriebe insgesamt** |
|---|---|---|
| am Arbeitsplatz | 88,0 | 21,7 |
| Bereitstellung eines PC/Software zu Hause | 43,5 | 10,6 |
| Arbeitsplatznah | 40,2 | 9,9 |
| bei externen Bildungsanbietern | 27,2 | 6,6 |

Zur Standard-Ausstattung Computer gestützter Qualifizierung gehört in zwei von drei M+E-Unternehmen mit E-Learning-Angeboten, dass die PCs sowohl einen Internetzugang als auch einen Intranet-Zugang ermöglichen. Dies trifft insbesondere auf die PCs in Einkauf, Verkauf, Vertrieb, in Forschung und Entwicklung sowie in der Verwaltung zu. In der Produktion und Arbeitsorganisation leistet dies nur knapp jeder

zweite Computer. In jedem sechsten Unternehmen bedeutet E-Learning ausschließlich Lernen via Intranet, in jedem achten Unternehmen loggen sich die Mitarbeiter über das Internet in Online-Kurse ein.

Tabelle 8
**E-Learning im Betrieb: Die PC-Ausstattung**
So viel Prozent der bereitgestellten PCs verfügen über diese Anforderungen

| | PC in Produktion, Arbeitsorganisation | PC in Einkauf, Verkauf, Vertrieb | PC in der Verwaltung | PC in FuE | PC Insgesamt |
|---|---|---|---|---|---|
| Inter- und Intranet | 45,9 | 72,2 | 68,4 | 71,3 | 65,1 |
| Intranet | 41,2 | 10,0 | 13,7 | 12,5 | 17,0 |
| Internet | 9,4 | 14,4 | 14,7 | 12,5 | 13,0 |
| nur stationär | 8,2 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 2,9 |
| Intranet und stationär | 4,7 | 1,1 | 1,1 | 1,3 | 2,0 |

## 3.3. Erfahrungen und Kenntnisse über E-Learning im Betrieb

Voraussetzung der Entfaltung von betrieblichen Lernaktivitäten, die sich auch auf CBT und WBT stützen, sind Kenntnisse der Ausbildungs- und Weiterbildungsverantwortlichen über organisatorische, technische, qualifikatorische und personelle Bedingungen zur Realisierung Computer gestützten Lernens. So sind beim Aufbau und der Integration von E-Learning-Anwendungen in die betriebliche Lernkultur neben betriebsorganisatorischen Bedingungen auch die technischen Voraussetzungen zu prüfen und in die Einsatzkonzepte zu integrieren. Zu berücksichtigen ist ebenso, dass die bloße Verfügbarkeit von Lernprogrammen nicht automatisch zu den betrieblich gewünschten Qualifikationen führt. CBT und WBT in den Betrieben lediglich als technische Realisierungsmöglichkeit arbeitsplatznahen Lernens anzubieten, greift zu kurz. Hier bedarf es der Lern- oder Weiterbildungsberatung der Mitarbeiter, eingebunden in ein Konzept, das sowohl dem betrieblichen Qualifizierungsbedarf als auch den Lernvoraussetzungen des Mitarbeiters entspricht.

Dass Kenntnisstand und Erfahrungshorizont der betrieblichen Bildungsverantwortlichen keinesfalls irrelevant für die Einführung und Nutzung von E-Learning sind, zeigen die folgenden Antworten. So traut sich ein Viertel der Befragten keine Beurteilung der Frage zu, ob und in welchem Umfang in ihrem Betrieb Kenntnisse über Rahmenbedingungen für die erfolgreiche Nutzung von E-Learning vorhanden sind. Ein weiteres Viertel sagt, dass die Kenntnisse über diese Rahmenbedingungen nur in sehr geringem Maße vorhanden sind. Ein weiteres Fünftel der Befragten geht davon aus, dass das notwendige Wissen für eine erfolgreiche Nutzung von E-Learning im Betrieb nur wenig ausgeprägt ist.

Lediglich jedes achte Unternehmen ist der Meinung, dass das im Unternehmen verfügbare Know-how zum Computer gestützten Lernen vergleichsweise hoch oder sehr hoch ist, jedes sechste Unternehmen geht von einem mittleren Kenntnisstand der Bildungsverantwortlichen aus. Dies bedeutet aber nicht zwingend, dass dies mit ei-

ner adäquaten Unterstützung durch das Lehrpersonal bei der Initiierung und Begleitung von E-Learning-Prozessen gleichzusetzen ist, auf die es offenkundig ankommt.[6]

Tabelle 9

**E-Learning im Betrieb: Das Know-how**

Auf die Frage: „In welchem Maße sind in Ihrem Unternehmen Kenntnisse über Rahmenbedingungen für die erfolgreiche Nutzung von E-Learning vorhanden?“ antworteten so viel Prozent der befragten Unternehmen

| | E-Learning-Anwender | Nicht-Anwender | M+E-Betriebe insgesamt |
|---|---|---|---|
| Sehr hoch | 10,8 | 2,0 | 4,3 |
| Hoch | 13,7 | 5,4 | 7,6 |
| Mittel | 26,5 | 12,9 | 16,4 |
| Wenig | 21,6 | 20,0 | 20,4 |
| Sehr gering | 10,8 | 29,8 | 24,9 |
| Keine Beurteilung | 16,7 | 29,8 | 26,4 |

Insgesamt unterscheidet sich der Kenntnisstand über Computer gestütztes Lernen in Unternehmen, die E-Learning einsetzen, deutlich von denen, die das nicht tun: Über einen hohen bis sehr hohen Kenntnisstand zum Computer gestützten Lernen verfügen nach eigener Aussage dreimal so viele Unternehmen mit E-Learning-Anwendungen als diejenigen ohne. In den letzteren fällt deshalb auch der Anteil der nur wenig über die Nutzung von E-Learning informierten Bildungs- und Personalverantwortlichen mit fast 50 Prozent sehr hoch aus. Allerdings schätzt auch ein Drittel der Befragten unter den E-Learning-Anwendern, dass sich in ihrem Unternehmen das Wissen über eine erfolgreiche Nutzung von E-Learning in Grenzen hält.

Der Zusammenhang zwischen dem Einsatz und dem verfügbaren Wissen über E-Learning in den Unternehmen erweist sich als signifikant. Eine entscheidende Bedingung für die Entwicklung einer betrieblichen Lernkultur, die sich auch auf E-Learning-Anwendungen stützt, ist die Verfügbarkeit von Information. Demnach erscheint auch der Zusammenhang von Informationsdefiziten, der Präferenz von Präsenzschulung und von Akzeptanzverlusten hinsichtlich der elektronischen Lernformen nicht verwunderlich.[7]

Bei der Informationsbeschaffung konzentrieren sich die Unternehmen vor allem auf traditionelle Kanäle – etwa auf Hinweise in der Literatur und in der Fachpresse, aber auch auf Anbieter- und Produktinfos. Etwa drei Viertel der Befragten holen sich ihre Informationen aus dem Internet. Zwei Drittel der Unternehmen nutzen die Informationsmöglichkeiten, die ihnen Messen, Fachtagungen, Kammern und Verbände bieten. Auf Datenbanken greift die Hälfte der Befragten zurück. E-Learning-Anwender nutzen dabei allerdings die vorhandenen Informationswege und die Medien deutlich intensiver als Nicht-Anwender. Vor allem die Art und Weise, wie intensiv Literatur, Fachpresse, Internetsuchmaschinen, Messen, Fachtagungen sowie Marktanalysen

[6] MMB Institut für Medien- und Kompetenzforschung / Adolf Grimme Institut, 2003: Zehn aktuelle Trends des E-Learning in der beruflichen Weiterbildung, in: Lernet Report Nr. 6, S. 17; Fischer, Martin et. al, 2003: E-Learning in der Berufsbildungspraxis: Stand, Probleme, Perspektiven, ITB-Forschungs-berichte 06/2003, S. 7

[7] Cognos GmbH, Institut für Innovationsforschung, Technologiemanagement und Entrepreneurship, 2002: Akzeptanz von E-Learning

und -berichte genutzt werden, stehen im unmittelbaren Zusammenhang mit dem Einsatz von E-Learning in der betrieblichen Praxis.

Tabelle 10

**E-Learning im Betrieb: Die genutzten Informationsquellen**
Auf die Frage: „Auf welchem Wege beziehen Sie Informationen über Anbieter und deren Produkte?“ antworteten so viel Prozent der befragten Unternehmen (Mehrfachnennungen)

| | E-Learning-Anwender | Nicht-Anwender | M+E-Betriebe insgesamt |
|---|---|---|---|
| Literatur, Fachpresse | 99,0 | 90,0 | 92,4 |
| Anbieter-/Produktinfos | 93,3 | 88,8 | 90,0 |
| Internetsuchmaschinen | 83,3 | 72,4 | 75,5 |
| Messen/Fachtagungen | 77,5 | 61,4 | 65,6 |
| Kammern, Verbände | 65,9 | 65,3 | 65,5 |
| Marktanalysen/-berichte | 56,5 | 36,4 | 41,9 |
| Datenbanken | 50,6 | 45,8 | 47,1 |

Werden die traditionellen Informationsquellen mit den wünschenswerten Informationswegen verglichen, so lässt sich zweierlei vermuten.

1. Für besonders wünschenswert erachtet die Mehrheit der Befragten eine mehr gleichverteilte Gewichtung der einzelnen Informationsquellen. Zugleich spiegelt sich darin auch das Informationsverhalten der Großbetriebe wider, die in der Regel ein breites Spektrum an Medien nutzen.

2. Für einen Teil der Bildungsverantwortlichen in den Betrieben könnte die Informationsbeschaffung über Computer gestütztes Lernen auch insofern ein Problem darstellen, als diese moderne elektronische Informationswege zwar vorzugsweise nutzen möchten, der Zugriff darauf aber nicht oder nur eingeschränkt möglich ist.

Tabelle 11

**E-Learning im Betrieb: Die bevorzugten Informationsquellen**
Auf die Frage: „Welche Informationswege würden Sie bevorzugen, wenn dies möglich wäre?“ antworteten so viel Prozent der befragten Unternehmen (Mehrfachnennungen)

| | Anwender | Nicht-Anwender | Betriebe insgesamt |
|---|---|---|---|
| Literatur, Fachpresse | 94,7 | 88,6 | 90,4 |
| Anbieter-/Produktinfos | 86,7 | 86,6 | 86,6 |
| Kammern, Verbände | 84,7 | 88,1 | 87,2 |
| Internetsuchmaschinen | 84,7 | 86,4 | 86,0 |
| Marktanalysen/-berichte | 82,5 | 59,7 | 66,5 |
| Datenbanken | 78,9 | 75,9 | 76,7 |
| Messen/Fachtagungen | 75,4 | 69,0 | 70,8 |

Um sich über E-Learning-Produkte und -Anbieter zu informieren, würden insgesamt 86 Prozent der Befragten künftig lieber auf Internetsuchmaschinen zurückgreifen. Für wünschenswert erachten es zudem knapp 77 Prozent, sich mit Hilfe von Datenbanken über das E-Learning informieren zu können. (Vgl. auch das Interesse an diesem Medium lt. Tabelle 11 mit der tatsächlichen Verfügbarkeit, dargestellt in Tabelle 10.) Gefragt sind auch die Informationen von Kammern und Verbänden.

Eine stärkere Inanspruchnahme der unterschiedlichen Informationsquellen halten vor allem die Nicht-Anwender für wünschenswert. In diesen Unternehmen ist offenkundig eine bedarfsgerechte Informationsbeschaffung aufgrund unterschiedlicher Rahmenbedingungen nicht gegeben.

## 3.4. Lernzeitaufwand und Kosten

Um den Stellenwert von E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung beurteilen zu können, wurden die M+E-Betriebe auch nach dem durchschnittlichen jährlichen Gesamtaufwand je Teilnehmer an betrieblichen Weiterbildungsmaßnahmen befragt. Insgesamt machten bei dieser Frage jedoch nur 73 von 104 Unternehmen, die E-Learning zur Weiterbildung ihrer Mitarbeiter einsetzen, vollständige und damit verwertbare Angaben. Die Datenbasis und die sich daraus ergebenden Berechnungen in Bezug auf Lernzeitaufwand und Kosten können nicht als aussagefähig für die Metall- und Elektro-Industrie insgesamt angesehen werden. Sie bietet allenfalls ein Schlaglicht auf jene M+E-Betriebe, die besonders weiterbildungsaktiv sind und E-Learning als Weiterbildungsform in ihre betriebliche Lernkultur integriert haben. Es verwundert daher nicht, dass die folgenden Daten zum Teil (siehe: Kosten) von den Werten abweichen, die das Institut der deutschen Wirtschaft Köln in der repräsentativen „Weiterbildungserhebung der Wirtschaft 2001“ für die Metall- und Elektro-Industrie ermittelt hat. Den durchschnittlichen jährlichen Zeitaufwand je Teilnehmer an betrieblicher Weiterbildung beziffern die 73 M+E-Betriebe mit E-Learning-Anwendungen auf 29 Stunden.

Tabelle 12
**E-Learning im Betrieb: Die Lernzeit**
Durchschnittlicher jährlicher Zeitaufwand je Teilnehmer
nach Betriebsgrößenklassen – in Stunden

| **Betriebsgröße** | **Weiterbildung Insgesamt** | **davon: für E-Learning** |
|---|---|---|
| bis 499 Mitarbeiter | 33,7 | 10,5 |
| 500 und mehr Mitarbeiter | 25,9 | 7,7 |
| Durchschnitt | 29,0 | 8,8 |

Zum Vergleich: Die IW-Weiterbildungserhebung 2001 ermittelte 21,9 Stunden Lernzeitaufwand je Teilnehmer in der M+E-Industrie – darin enthalten ist allerdings nicht der Zeitaufwand für das selbstgesteuerte Lernen mit Medien. Zum Verständnis dieser Werte ist zu berücksichtigen, dass sich die aktuell ermittelten 29 Stunden Weiterbildung je Teilnehmer ausschließlich auf weiterbildungsaktive Unternehmen mit E-Learning-Anwendungen beziehen. Die 21,9 Stunden Lernzeitaufwand je Teilneh-

mer laut IW-Weiterbildungserhebung basieren dagegen auf den Daten aller von der IW-Erhebung erfassten M+E-Betriebe.

Der durchschnittliche jährliche Zeitaufwand je Teilnehmer an E-Learning betrug 8,8 Stunden – mithin ein knappes Drittel des gesamten Zeitaufwands für Weiterbildung. Bei der Interpretation dieses Wertes sollte gesehen werden, dass selbstgesteuertes Lernen am Computer überwiegend Lernen ist, das am Arbeitsplatz oder arbeitsplatznah erfolgt. Die Erfassung des Zeitaufwands für Computer gestütztes Lernen ist daher – im Unterschied zur Erfassung der Beteiligung an Seminaren und Kursen – statistisch gesehen mit einigen Problemen behaftet. Da es dem Mitarbeiter in der Regel freigestellt ist, wann und wie oft er entsprechende Lernsequenzen bearbeitet, gibt es nur begrenzte Kontrolle des tatsächlichen Lernzeitaufwands. Angaben zum zeitlichen Umfang des E-Learnings sind daher teilweise Schätzgrößen oder basieren auf dem unterstellten Zeitaufwand, der für die Bearbeitung eines Lernmoduls oder einer Lernsequenz im Rahmen einer Weiterbildungsmaßnahme (siehe „Blended learning“) vorgesehen ist.

Signifikante Zusammenhänge zwischen den Qualifikationsschwerpunkten, der Betriebsgröße und dem durchschnittlichen Zeitaufwand je Teilnehmer für betriebliche Weiterbildung bzw. E-Learning lassen sich nicht nachweisen.

Die in der Umfrage erhobenen direkten Kosten der betrieblichen Weiterbildung je Mitarbeiter belaufen sich auf 1.187 Euro – einschließlich der indirekten Kosten bedeutet dies überschlägig gerechnet Weiterbildungskosten von 2.737 Euro. Bei diesen Angaben ist zu berücksichtigen, dass in der diesen Berechnungen zugrunde liegenden Stichprobe die Unternehmen mit mehr als 1.000 Mitarbeitern deutlich überrepräsentiert sind (Anteil an Stichprobe: 47 Prozent) und zu einer starken Verzerrung der Werte führen. So belaufen sich die direkten Kosten je Mitarbeiter in Unternehmen bis zu 500 Beschäftigten auf 324 Euro, in Unternehmen mit mehr als 500 Mitarbeitern auf 1.197 Euro. Gewichtete man die Daten mit der Zahl der beschäftigten Arbeitnehmer, dann belaufen sich die direkten Weiterbildungskosten je Mitarbeiter im Durchschnitt auf 699 Euro. Einschließlich der indirekten Kosten sind das – überschlägig gerechnet – 1.669 Euro.

Zum Vergleich dieser Daten die Ergebnisse weiterer Studien: Laut IW-Weiterbildungserhebung 2001 betrugen die gesamten – also direkten und indirekten – Weiterbildungskosten der Unternehmen je Mitarbeiter in der Metall- und Elektro-Industrie 878 Euro. Die Potenzialanalyse des Fraunhofer Instituts für Arbeitswirtschaft und Organisation beziffert den so genannten Lerninvest kleiner und mittlerer Unternehmen auf 520 Euro je Mitarbeiter für Bildung und Schulung[8]. Werden in der IW-Befragung „E-Learning in der betrieblichen Praxis“ ebenfalls nur die Unternehmen mit einer Größe mit bis zu 1.000 Mitarbeitern betrachtet, so lassen sich für diese direkte Weiterbildungskosten je Mitarbeiter von 400 Euro berechnen.

Ein Zusammenhang zwischen den einzelnen Qualifikationsschwerpunkten und den durchschnittlichen direkten Kosten der betrieblichen Weiterbildung je Mitarbeiter lässt sich allenfalls sehr schwach nachweisen. Als bedeutsame Variable kommt lediglich ein überdurchschnittlich hoher Anteil an Führungskräften in Betracht.

[8] Vgl. Fraunhofer Institut für Arbeitswirtschaft und Organisation, 2002: e-Qualifikations-TV „eQtv“ Potenzialstudie, Management Report Teil II: Lerninvest kleiner und mittlerer Unternehmen, S. 10

Die direkten Kosten je Mitarbeiter für E-Learning beziffern die Unternehmen mit 52 Euro. Deutlich wird dabei, dass größere Unternehmen (500 und mehr Mitarbeiter) mit 53 Euro direkten Kosten je Mitarbeiter etwas mehr in E-Learning investieren als kleinere Unternehmen (bis 499 Mitarbeiter) mit 39 Euro direkten Kosten je Mitarbeiter.

## 3.5. Der betriebliche Nutzen von E-Learning

Die Frage, ob und inwieweit Unternehmen auf E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung zurückgreifen, steht offenkundig in einem erfahrungsbezogenen Zusammenhang mit den Vorzügen und dem Nutzen, der sich aus dem Computer gestützten Lernen ergibt. Bei der Einschätzung dieses Sachverhalts lassen sich die M+E-Betriebe in vier Gruppen einteilen: In eine erste Gruppe von Unternehmen (39,2 Prozent), die dem E-Learning einen hohen bis sehr hohen betrieblichen Nutzen zuspricht, in eine zweite Gruppe (24,5 Prozent), die dem Computer gestützten Lernen einen mittleren Wert für den Betrieb bescheinigt, und in eine dritte Gruppe (20,3 Prozent), die E-Learning für die betriebliche Bildungsarbeit nur einen geringen oder sehr geringen Nutzen beimisst. Der vierten Gruppe sind jene Unternehmen zuzurechnen (16 Prozent), die über keine Informationen oder Erfahrungen verfügen, um den Nutzen Computer gestützten Lernens abschätzen zu können.

Tabelle 13
**E-Learning: Der Nutzen der Betriebe**
Auf die Frage „Welchen Nutzen erwarten Sie in Ihrem Betrieb von E-Learning?“ antworteten so viel Prozent der befragten Unternehmen

| | **Sehr hoch bis hoch** | **mittel** | **wenig bis sehr gering** | **keine Beurteilung** |
|---|---|---|---|---|
| Lernen bei Bedarf und Gelegenheit | 63,2 | 18,7 | 8,0 | 10,1 |
| Schnelle Verfügbarkeit von relevanten Informationen | 60,9 | 17,7 | 11,2 | 10,2 |
| Stärkung der Eigeninitiative der Mitarbeiter | 52,3 | 22,7 | 13,5 | 11,5 |
| Aktualität der Lerninhalte | 51,9 | 19,9 | 13,9 | 14,4 |
| Zeitersparnis | 46,8 | 19,8 | 18,8 | 14,6 |
| Integration in ein Gesamtkonzept Betriebliche Weiterbildung | 39,3 | 29,3 | 14,8 | 16,5 |
| Lernen in der Freizeit | 38,4 | 24,0 | 23,8 | 13,8 |
| Kostensenkung | 36,6 | 22,4 | 22,7 | 18,2 |
| An Bedürfnissen des Arbeitsplatzes orientiertes Lernen | 34,6 | 28,0 | 24,2 | 13,1 |
| Größere Lerneffektivität der Mitarbeiter | 24,5 | 32,0 | 23,7 | 19,8 |
| Verknüpfung mit Wissensmanagement | 24,3 | 28,5 | 22,3 | 24,9 |
| Entlastung des Bildungspersonals | 17,0 | 23,2 | 40,1 | 19,8 |

Bei der überwiegend positiven Haltung gegenüber E-Learning – rund 64 Prozent aller befragten M+E-Unternehmen erwarten einen mittleren bis sehr hohen Nutzen durch die Anwendung von E-Learning – ist allerdings zu berücksichtigen, dass nur ein Viertel der Betriebe E-Learning tatsächlich anwendet. Offenkundig verfügen nicht wenige Unternehmen über einschlägige Informationen und relevantes Anwendungswissen.

Zum Vergleich: In der Studie des Fraunhofer Instituts zum Lernbedarf kleiner und mittlerer Unternehmen[9] gaben insgesamt nur 40 Prozent der Betriebe an, positive Erfahrungen mit Tele-/E-Learning gemacht zu haben.

Gut drei von fünf Unternehmen erwarten von E-Learning, dass das dadurch gegebene Lernen bei Bedarf und Gelegenheit einen hohen bis sehr hohen Nutzen bringt. Etwa genauso viele sehen in der schnellen Verfügbarkeit von relevanten Informationen einen hohen bis sehr hohen Nutzen. Gut die Hälfte der Betriebe sieht den hohen Nutzen in der Stärkung der Eigeninitiative der Mitarbeiter und in der Aktualität der Lerninhalte.

Wird bei der Einschätzung der Vorzüge des E-Learnings der unterschiedliche Erfahrungshorizont der Unternehmen berücksichtigt, so ergibt sich daraus folgendes Bild: Rund 86 Prozent der Unternehmen, die über praktische Erfahrungen verfügen, messen dem elektronischen Lernen bei Bedarf und Gelegenheit eine hohe bis sehr hohe Bedeutung zu – von den Nicht-Anwendern stimmen hier 56 Prozent zu. Zu einer ebenso positiven Einschätzung dieses Aspektes gelangt die von KPMG[10] durchgeführte Bestandsaufnahme zum E-Learning in deutschen Großunternehmen. Danach gaben 85 Prozent der befragten Unternehmen an, dass die an den Einsatz von E-Learning gestellten Erwartungen in Bezug auf das damit verknüpfte flexible Lernen erfüllt wurden. Zu einer ähnlich hohen Bewertung der Vorteile von E-Learning kommt eine Studie von Mummert + Partner.[11]

Auch bei der Aussage, E-Learning trage zur Stärkung der Eigeninitiative der Mitarbeiter bei, unterscheiden sich die Meinungen zwischen E-Learning-erfahrenen und -nichterfahrenen Unternehmen. Knapp 73 Prozent der Anwender sehen hier einen hohen Nutzen, dem schließen sich aber „nur“ 45 Prozent der Nicht-Anwender an. Die Differenz (von 28 Prozentpunkten) zwischen diesen Werten ist als Hinweis zu verstehen, dass dieser Aspekt noch vielfach unterbewertet wird und bei künftigen Implementierungs-Strategien konzeptionell stärker berücksichtigt werden sollte.

[9] Vgl. Fraunhofer Institut, Management Report Teil I, a.a.O., S. 13

[10] vgl. KPMG Consulting AG, MMB Michel Medienforschung und Beratung, PSEPHOS GmbH, 2001: eLearning zwischen Euphorie und Ernüchterung. Eine Bestandsaufnahme zum E-Learning in deutschen Großunternehmen, München, S. 25

[11] Vgl. Mummert + Partner Unternehmensberatung AG: E-Learning braucht Nachhilfe, Pressemitteilung vom 25. Juni 2002

Tabelle 14
**E-Learning: Der Nutzen der Betriebe**
Auf die Frage „Welchen Nutzen erwarten Sie in Ihrem Betrieb von E-Learning?“ antworteten so viel Prozent der befragten Unternehmen „sehr hoch bis hoch“

| | **Anwender** | **Nicht-Anwender** |
|---|---|---|
| Lernen bei Bedarf und Gelegenheit | 85,9 | 55,5 |
| Schnelle Verfügbarkeit von relevanten Informationen | 74,3 | 56,3 |
| Stärkung der Eigeninitiative der Mitarbeiter | 72,8 | 45,4 |
| Aktualität der Lerninhalte | 62,7 | 48,1 |
| Zeitersparnis | 61,5 | 41,7 |
| Integration in ein Gesamtkonzept Betriebliche Weiterbildung | 53,9 | 34,3 |
| An Bedürfnissen des Arbeitsplatzes orientiertes Lernen | 51,8 | 28,9 |
| Kostensenkung | 44,2 | 34,0 |
| Lernen in der Freizeit | 46,4 | 36,0 |
| Verknüpfung mit Wissensmanagement | 35,4 | 20,6 |
| Größere Lerneffektivität der Mitarbeiter | 33,0 | 21,5 |
| Entlastung des Bildungspersonals | 25,8 | 14,0 |

Dass flexibles computerunterstütztes Lernen auch unter dem Gesichtspunkt Zeitersparnis gesehen werden kann, ist offenkundig. Gut drei von fünf Anwendern sehen darin einen sehr hohen oder hohen Nutzen dieser Lernform. In der bereits zitierten KPMG-Studie stimmen sogar 75 Prozent der Befragten diesem Aspekt zu. Immerhin 54 Prozent der E-Learning-User sieht den Nutzen dieser Weiterbildungsform darin, diese in ein Gesamtkonzept Betriebliche Weiterbildung integrieren zu können.

Für knapp 47 Prozent der Betriebe bedeutet E-Learning auch Zeitersparnis. Bei der Einschätzung dieses Arguments spielen Praxiserfahrungen ebenfalls eine Rolle. So sehen rund 62 Prozent der E-Learning-Anwender in der Zeitersparnis einen hohen Nutzwert. Bei den Unternehmen ohne praktische E-Learning-Erfahrungen teilen 42 Prozent diese Einschätzung.

Das Argument, dass E-Learning zu einer Kostenersparnis in der betrieblichen Weiterbildung beitragen kann, halten 37 Prozent der Betriebe für grundsätzlich überzeugend. Für 22 Prozent ist dieses Argument nicht ganz so stichhaltig. Dagegen erachten 23 Prozent der Befragten das Kostenargument für weniger oder kaum überzeugend. Beim Kostenargument wird deutlich, dass die Einschätzung dieser Frage auch von den Praxiserfahrungen abhängig ist – allerdings nicht ganz so stark ausgeprägt wie bei den zuvor genannten Themen. So sagen 44 Prozent der E-Learning-Anwender, dass Computer gestütztes Lernen mit einer deutlichen Kostensenkung einhergeht; bei den Unternehmen, die E-Learning nicht anwenden, teilen immerhin noch 34 Prozent diese Einschätzung.

Zum Vergleich: In der zitierten KPMG-Studie sehen 67 Prozent der Befragten die Erwartungen hinsichtlich der Kostenersparnis durch den Einsatz von E-Learning erfüllt. Werden in der vorliegenden M+E-Unternehmensbefragung bei den Antworten zur Kostenersparnis die Kategorien „sehr hoher Nutzen“, „hoher Nutzen“ und „mittlerer Nutzen“ zusammengenommen, dann stützen insgesamt 70 Prozent der M+E-Betriebe mit E-Learning das Argument der Kostenersparnis. In der „eQtv“-Studie des

Fraunhofer Instituts[12] sehen 60 Prozent der befragten kleinen und mittleren Unternehmen in dieser Lernform die Möglichkeit zu Kosteneinsparungen. Mummert + Partner[13] schätzen, dass sich mit E-Learning bis zu 30 Prozent der betrieblichen Weiterbildungskosten einsparen lassen. Indirekt wird damit – so eine allerdings ausschließlich auf WBT-Anwender begrenzte Studie[14] – bestätigt, dass die Anschaffungskosten für netzgestützte Lernlösungen kein Hindernis bei der Einführung von WBT darstellen.

Insgesamt steht der Aspekt der Kostenwirksamkeit von Weiterbildung weiterhin auf der Tagesordnung vieler Unternehmen. Doch wird offenkundig einer Reihe anderer Argumente eine deutlich höhere Priorität bei der Entscheidung, E-Learning als betriebliche Weiterbildungsform einzuführen, beigemessen.

Die Bedeutung der konkreten Erfahrung mit E-Learning setzt sich auch bei der Frage fort, ob oder inwieweit E-Learning an den Bedürfnissen des Arbeitsplatzes orientiert ist. Gut die Hälfte der Anwender sieht darin einen hohen oder sehr hohen Nutzen von E-Learning. Bei den Nicht-Anwendern sind es 30 Prozent. Vergleichbare Ergebnisse in beiden Gruppen gibt es auch bei der Frage nach der Integration von E-Learning in ein Gesamtkonzept betrieblicher Weiterbildung (54 Prozent zu 34 Prozent). Andere Autoren[15] sehen die Integration elektronischer Lernformen in ein Gesamtkonzept Weiterbildung an die Bedingung geknüpft, dass dies in den Unternehmen eine betriebliche Lernkultur voraussetzt, die selbstgesteuertes Lernen positiv sanktioniert.

Die Antworten auf die Frage, inwieweit E-Learning zur Entlastung des Bildungspersonals führt, sind in zweifacher Hinsicht interessant. Insgesamt sehen hier 40 Prozent der befragten Unternehmen einen Nutzen – unter den Anwendern 62 Prozent, unter den Nicht-Anwendern 32 Prozent. Die eher verhaltene Zustimmung der Anwender (26 Prozent sprechen von einem hohen bis sehr hohen Nutzen, 36 Prozent von einem mittleren Nutzen) verdeutlicht aber auch, dass die anfängliche Euphorie in dieser Frage einer realistischeren Einschätzung gewichen ist: E-Learning macht das Weiterbildungspersonal nicht überflüssig. Vielmehr verändert es dessen funktionalen Zuschnitt in Richtung Konzeption, Beratung und Moderation von Weiterbildung.

## 3.6. Die künftige Bedeutung von E-Learning

Bei der Einschätzung der künftigen Bedeutung von E-Learning in der Metall- und Elektro-Industrie lassen sich die Betriebe in vier etwa gleich große Lager einteilen. Ein Viertel der befragten Unternehmen misst dem E-Learning künftig eine hohe bis sehr hohe Bedeutung bei. Ein weiteres Viertel sieht eher eine mittlere Rolle für das elektronische Lernen. Etwa genauso viele Betriebe gehen davon aus, dass E-Learning künftig nur eine geringe oder unbedeutende Rolle spielen wird. Das restliche Viertel sieht sich außer Stande, in dieser Frage eine Einschätzung abzugeben.

[12] Vgl. Fraunhofer Institut, Management Report Teil I, a.a.O., S. 13
[13] Vgl. Mummert + Partner Unternehmensberatung AG: Das Milliardengeschäft mit der Online-Bildung lässt auf sich warten, Pressemitteilung vom 21. September 2001
[14] Vgl. Adolf Grimme Institut GmbH, Michel Medienforschung und Beratung, Institut für Medien und Kommunikation, 2001: Web Based Training in kleinen und mittleren Unternehmen. Rahmenbedingungen für erfolgreiche Anwendungen, Studie im Auftrag der Staatskanzlei des Landes Nordrhein-Westfalen, S. 33
[15] Vgl. ebenda, S. 37

Tabelle 15

**E-Learning: Die künftige Bedeutung**

Auf die Frage „Wie schätzen Sie die künftige Bedeutung von E-Learning in Ihrem Betrieb ein?“ antworteten so viel Prozent der befragten Unternehmen

| | **Produktion, Arbeitsorganisation** | **Einkauf, Verkauf, Vertrieb** | **Verwaltung, Buchhaltung, Controlling** | **Forschung und Entwicklung** | **Insgesamt** |
|---|---|---|---|---|---|
| Sehr hoch | 1,9 | 6,1 | 4,8 | 8,2 | **5,3** |
| Hoch | 10,9 | 25,2 | 23,7 | 21,4 | **20,3** |
| Mittel | 19,0 | 27,4 | 29,5 | 21,1 | **24,3** |
| Gering | 25,3 | 11,9 | 13,1 | 9,5 | **15,0** |
| Unbedeutend | 16,3 | 7,0 | 7,3 | 10,2 | **10,2** |
| Keine Beurteilung | 26,5 | 22,3 | 21,5 | 29,6 | **25,0** |
| **Insgesamt** | **100,0** | **100,0** | **100,0** | **100,0** | **100,0** |

Die Hälfte der Unternehmen geht davon aus, dass E-Learning in der betrieblichen Weiterbildung künftig eine hohe bis mittlere Bedeutung haben wird. Zu einer weitaus optimistischeren Einschätzung kommt eine Untersuchung von Cognos/Innotec.[16] Danach erwarten 90 Prozent der befragten Schulungsteilnehmer eine wachsende Bedeutung der Computer gestützten Lernformen in den nächsten fünf Jahren.

Den höchsten Stellenwert wird E-Learning künftig nach Einschätzung der Betriebe in den Unternehmensbereichen Einkauf, Verkauf und Vertrieb, aber auch in Forschung und Entwicklung einnehmen: Drei von zehn Unternehmen erwarten hier eine Intensivierung der bisherigen Einsatzes elektronischer Medien. Sehr viel verhaltener fällt dagegen die Einschätzung über die künftige Bedeutung des Computer gestützten Lernens in Produktion und Arbeitsorganisation aus: Lediglich jedes achte Unternehmen sieht hier eine Zunahme der betrieblichen Lernaktivitäten. Diese Angaben können aber auch als Hinweis auf die mangelnde Verfügbarkeit hochwertiger M+E-spezifischer Lerneinheiten bei der Vermittlung von Fachwissen interpretiert werden.

Tabelle 16

**E-Learning: Die künftige Bedeutung**

Auf die Frage „Wie schätzen Sie die künftige Bedeutung von E-Learning in Ihrem Betrieb ein?“ antworteten so viel Prozent der Unternehmen mit „sehr hoch bis hoch“

| | **Produktion, Arbeitsorganisation** | **Einkauf, Verkauf, Vertrieb** | **Verwaltung, Buchhaltung, Controlling** | **Forschung und Entwicklung** | **Insgesamt** |
|---|---|---|---|---|---|
| Anwender | 28,6 | 47,5 | 47,0 | 41,2 | 41,2 |
| Nicht-Anwender | 8,0 | 26,1 | 22,5 | 25,9 | 20,6 |
| **Durchschnitt** | **12,8** | **31,3** | **28,5** | **29,6** | **25,6** |

Zu einer signifikant unterschiedlichen Einschätzung der künftigen Bedeutung von E-Learning im Betrieb kommen Unternehmen, die bereits elektronische Lernformen

[16] Cognos GmbH, Institut für Innovationsforschung, Technologiemanagement und Entrepreneurship, a.a.O.

einsetzen, im Vergleich mit Unternehmen, die E-Learning (noch) nicht anwenden. Mehr als 40 Prozent der Anwender erwarten, dass E-Learning im Betrieb künftig eine sehr hohe bis hohe Bedeutung haben wird – unter den Nicht-Anwendern sind es nur 20 Prozent. Eine differenzierte Betrachtung der Nicht-Anwender lässt allerdings vermuten (fast 42 Prozent gehen davon aus, dass künftig E-Learning in ihrem Betrieb eine sehr hohe bis mittlere Bedeutung haben wird), dass es mittelfristig zumindest bei einem Teil zur Realisierung von E-Learning-Lösungen kommen könnte.

Diese Vermutung lässt sich mit Hilfe verschiedener Studien zum Wachstumspotenzial von E-Learning erhärten. So geht die EU-Kommission davon aus, dass etwa ein Viertel der gesamten Weiterbildung bis zum Jahr 2005 über E-Learning abgewickelt werden könnte.[17] Andere Autoren[18] schätzen, dass Computer unterstütztes Lernen in Deutschland erst am Anfang seiner Entwicklung steht und deshalb in den nächsten Jahren mit einem E-Learning-Boom zu rechnen ist: Etwa ein Fünftel bis ein Drittel der deutschen Unternehmen beabsichtigt in absehbarer Zeit, E-Learning-Anwendungen in der Weiterbildung einzusetzen.[19]

Um zu überprüfen, welche betrieblichen Faktoren die Bedeutung von E-Learning im Betrieb beeinflussen, lassen sich die Ergebnisse mit zwei in der Umfrage erhobenen Variablen korrelieren: Das sind zum einen die Qualifikationsprofile der Mitarbeiter und zum anderen die Unternehmensgröße. Danach besteht offenkundig kein signifikanter Zusammenhang zwischen der Qualifikationsstruktur der Mitarbeiter und der künftigen Bedeutung von E-Learning.

Etwas aufschlussreicher hinsichtlich der künftigen Bedeutung von E-Learning zeigt sich die Variable Unternehmensgröße. Zwar gibt es keinen allgemeinen Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und der künftigen Bedeutung von E-Learning. Signifikant ist jedoch der Zusammenhang insbesondere im Bereich Forschung und Entwicklung. Das erstaunt kaum, steigt doch der Stellenwert von FuE innerhalb eines Unternehmens mit seiner Größe. Ein nur sehr schwach signifikanter Zusammenhang zwischen E-Learning und Betriebsgröße ist im Unternehmensbereich Einkauf/Verkauf/Vertrieb/Marketing erkennbar.

## 3.7. E-Learning: Die Themen der Zukunft

Befragt nach den Themenschwerpunkten, mit denen sich die Mitarbeiter künftig beim Computer gestützten Lernen beschäftigen werden, setzen die Unternehmen die Akzente zunächst auf kaufmännische sowie auf informations- und kommunikationstechnische Themen. Aber auch gewerblich-technische Themenfelder sowie fach-

[17] Vgl. Reinhard Büscher, Statement vom 25. April 2002, in: Handwerkskammer Düsseldorf (Hrsg.): e-Learning im Handwerk, Beispiele – Chancen – Perspektiven, S. 20,

[18] Vgl. Gabriele Hooffacker, Lernen just in time: Zukunftsmarkt E-Learning, in: PC-Online 11/2000, S. 1; Berlecon Research, 2001: Wachstumsmarkt E-Learning: Anforderungen, Akteure und Perspektiven im deutschen Markt; Mummert + Partner Unternehmensberatung AG, 2002: Das Milliardengeschäft mit der Online-Bildung lässt auf sich warten, Pressemitteilung vom 21. September 2001

[19] Rogas, Karsten / Frey, Katja, 2002, Aktuelle Entwicklung der electronic Human Research Technologien, in: Personal, 54. Jg., Heft 07, S. 11; Töpfer, Armin, 2002: Blended Learning – Standards gegen Kostendruck, in: Personalwirtschaft, 29. Jg., Sonderheft E- Learning 11, S. 10

übergreifende Themen sollen künftig über E-Learning vermittelt werden. Diese Präferierung weicht zwar deutlich von den Daten ab, die für die M+E-Industrie in der „Weiterbildungserhebung der Wirtschaft 2001“ erhoben wurden. Allerdings ist bei der „Weiterbildungserhebung der Wirtschaft 2001“ zu berücksichtigen, dass bei der Frage nach den Themenschwerpunkten alle Lernformen der betrieblichen Weiterbildung in die Befragung mit einbezogen wurden. Die dargelegten Ergebnisse der Befragung „E-Learning in der betrieblichen Praxis“ fokussieren ausschließlich auf Themen, die über elektronische Lernformen vermittelt werden sollen.

Tabelle 17
**E-Learning: Die künftigen Themen**
Auf die Frage „Sollten Sie künftig Bedarf an E-Learning haben, welche Themen sollen in Ihrem Betrieb künftig über E-Learning vermittelt werden?“ antworteten so viel Prozent der befragten Unternehmen; Mehrfachnennungen

| | E-Learning-Anwender | Nicht-Anwender | Insgesamt |
|---|---|---|---|
| Kaufmännische Themen | 93,5 | 81,0 | 84,5 |
| IuK-Themen | 87,1 | 76,9 | 79,7 |
| Fachübergreifende Themen | 78,3 | 66,7 | 69,9 |
| Gewerblich-technische Themen | 73,3 | 68,6 | 69,8 |

IuK-Themen: Informations- und kommunikationstechnische Themen

Die in der „E-Learning-Umfrage“ erkennbare Bevorzugung der kaufmännischen Themen ist somit eindeutig eine mediengebundene, denn über den Computer lassen sich diese Themen nicht nur pädagogisch sinnvoll vermitteln – die kaufmännischen sowie informations- und kommunikationstechnischen Themen dominieren auch die Angebotspalette vieler CBT-Produzenten und WBT-Anbieter. Dass die Unternehmen auch die gewerblich-technischen Themen auf die Agenda des Computer gestützten Lernens setzen, lässt vermuten, dass einerseits positive Erfahrungen auf diesem Gebiet vorliegen und dass andererseits die Unternehmen zuversichtlich sind, was die künftige Entwicklung entsprechender Lernsoftware betrifft.

Vor allem der Zuspruch, den die fachübergreifenden Themen künftig über E-Learning erfahren sollen, wird offenkundig stark beeinflusst von der Betriebsgröße – Reflex des Bedeutungszuwachses, den die Vermittlung von Fremdsprachen und Soft skills wie Management- und Führungstechniken in größeren und großen Unternehmen erfahren. Auch die Nachfrage nach informations- und kommunikationstechnischen Themen wird von der Betriebsgröße beeinflusst. Danach werden große M+E-Unternehmen, die Bedarf an E-Learning anmelden, künftig insbesondere IuK-Themen mit Hilfe Computer gestützter Lernprogramme ihren Mitarbeitern vermitteln. Für die anderen Themenfelder lässt sich dieser Zusammenhang nicht nachweisen.

## 4. Unterstützende Maßnahmen für die Unternehmen

Ganz überwiegend erwarten die M+E-Unternehmen von ihren Arbeitgeberverbänden Informationen, aber auch Beratung. Zunehmend spielen dabei auch Datenbanken und Internet-Plattformen eine Rolle, die für die Mitgliedsunternehmen unterschied-

liche Info-Services bereitstellen sollen. Unternehmen mit E-Learning unterscheiden sich in ihren Erwartungen gegenüber dem M+E-Verband nur unmerklich von den Nicht-Anwendern – mit Ausnahme der Beratung. Hier erwarten vor allem die Nicht-Anwender eine entsprechende Unterstützung von ihrem Verband.

Tabelle 18

**Leistungen des Verbandes**

Auf die Frage „Welche Leistungen erwarten Sie von Ihrem M+E-Verband?“ antworteten so viel Prozent der befragten Unternehmen

| | **E-Learning-Anwender** | **Nicht-Anwender** | **Insgesamt** |
|---|---|---|---|
| Information | 95,0 | 97,4 | 96,8 |
| Beratung | 59,8 | 83,0 | 77,6 |
| Datenbanken | 67,1 | 63,4 | 64,4 |
| Internet-Plattformen | 64,8 | 60,0 | 61,3 |

Mit Blick auf den Zusammenhang zwischen Betriebsgröße und gewünschtem Verbandsservice lässt sich sagen, dass vor allem Betriebe mit weniger als 500 Mitarbeitern – laut Umfrage sind es 82 Prozent – von ihrem M+E-Verband erwarten, dass dieser sich auf dem Leistungsfeld Datenbanken engagiert; von den Betrieben mit mehr als 500 Mitarbeitern erwarten dies lediglich 58 Prozent. Bei den anderen Items lassen sich keine bedeutsamen Zusammenhänge zwischen Unternehmensgröße und erwarteten Verbandsangeboten erkennen.

Vier von fünf der befragten Unternehmen erachten das Vorhalten einer speziellen Internet-Datenbank über E-Learning-Angebote für die Aus- und Weiterbildung als eine wünschenswerte und zeitgemäße Leistung ihres Dachverbandes. Zwischen Anwendern und Nicht-Anwendern gibt es hinsichtlich dieser Erwartungshaltung keinen entscheidenden Unterschied.

Tabelle 19

**E-Learning: Eine Datenbank für die M+E-Industrie**

Auf die Frage „Halten Sie den Aufbau einer speziellen Internet-Datenbank über E-Learning-Angebote für die Aus- und Weiterbildung in der M+E-Industrie für wünschenswert? antworteten so viel Prozent der befragten Unternehmen

| | |
|---|---|
| Ja | 79,8 |
| Nein | 20,2 |

Mit der von IW Consult GmbH für die Metall- und Elektro-Industrie entwickelten Datenbank *elearningME* (www.elearningme.de) – die Datenbank ist seit Februar 2003 online und standardisiert auf eclass und OpenQ – hat sich Gesamtmetall mittlerweile als „content provider“ positioniert.