

# Ergebnisse eines weltweiten Vergleichs von Lernmanagement-Systemen (LMS)

**Peter Baumgartner, Hartmut Häfele, Kornelia Maier-Häfele**

Baumgartner P., Häfele H., Maier-Häfele K.: Ergebnisse eines weltweiten Vergleichs von Lernmanagement-Systemen (LMS).  
Erscheint in: U. Beck and W. Sommer. (Hg). Erscheint in: LearnTec 2002. 10. Europäischer Kongress und Fachmesse für Bildungs- und Informationstechnologie. Karlsruhe, 2002.

## Evaluationsverfahren: 3 Schritte

Im Auftrag des österreichischen Bundesministeriums für Bildung, Wissenschaft und Kultur (bm:bwk) haben wir einen weltweiten Vergleich von Lernplattformen mittels unten stehender Vorgehensweise durchgeführt.

- Erarbeiten der Evaluierungskriterien, Definition der Mindestkriterien (K.O.-Kriterien, Essentials) und qualitative Gewichtung der Kriterien
- Parallel dazu erfolgte schon die Sichtung und Dokumentation der am Markt befindlichen Lernplattformen
- Anwenden des Kriterienkataloges und der Mindestanforderungen: Erstellung der Shortlist und Beschreibung der 15 Top-Produkte.

### ❶ Die Ausarbeitung der Evaluierungskriterien

Unser erster Schritt im Verfahren war es, Websites aufzubauen, über die wir vom Fortgang unserer Untersuchung kontinuierlich berichten. Es gibt dabei sowohl eine Website zum Gesamtprojekt und unseren detaillierten Erfahrungen (Projekttagbuch [W1]) als auch eine Community-Website [W2], auf der wir die Untersuchungsergebnisse dokumentieren.

Unser zweiter vorbereitender Schritt im Verfahren war es – gemeinsam mit dem Auftraggeber – eine Expertengruppe aufzubauen, über die sowohl die Art der Kriterien, als auch ihre relative Gewichtung zueinander abgestimmt wurden. Nachträglich gesehen war dies ein zentraler Punkt nicht nur für die Akzeptanz der Ergebnisse sondern auch für das Gelingen des – insgesamt sehr heiklen – Verfahrens.

Die Expertinnengruppe setzt sich aus VertreterInnen des Auftragsgebers und von in Österreich relevanten Bildungsorganisationen verschiedener Bereiche (Schulen, Fachhochschulen, Universitäten und Weiterbildung) zusammen. In einer angeregten Diskussion wurde einstimmig entschieden, dass weder FirmenvertreterInnen noch Vertreter der Sozialpartner in diese Expertengruppe einbezogen werden sollen. Die VertreterInnen sollten somit rein fachlich motiviert sein.

Die Gruppe nimmt eine beratende Funktion wahr (etwa im Sinne eines wissenschaftlichen Beirates) und tagt in unregelmäßigen Abständen in Wien. In zwei von uns moderierten Sitzungen hat diese Gruppe sowohl die Kriterienliste (inklusive K.O.-Kriterien) erstellt, als auch die Gewichtung der Kriterien vorgenommen. Zur Vorbereitung dazu gab es ein einleitendes Referat über Funktion und Wirkungsweise von Lernplattformen.

Für die Zwecke der Untersuchung haben wir das zu evaluierende Produkt Lernplattform dabei folgendermaßen definiert (vgl dazu auch: Baumgartner 2001):

*Eine Lernplattform ist ein Werkzeug für die Organisation und Betreuung webbasierten Lernens.*

Zur gemeinsamen Ausarbeitung der Kriterien haben wir die Delphi-Methode (Seeger 1979) gewählt, d.h. wir haben nach der Sammlung und Dokumentation die Ergebnisse der Gruppe rückgemeldet und sie um Streichungen, Ergänzungen etc. gebeten, diese Vorschläge wiederum in die Kriterienliste eingearbeitet, diese wiederum an die ExpertInnen rückgemeldet, etc.

Die Mindestkriterien dienten vor allem dazu, eine grobe Sichtung der am Markt befindlichen Systeme anzuleiten und reine Präsentations- Verwaltungs- und Authoring-Tools von Lernmanagement Systemen abzugrenzen. Wichtig dabei war es uns, dass sowohl didaktische Funktionen des interaktiven Online-Lernens, als auch administrative Funktionen integriert waren. Diese Mindestkriterien wurden als sogenannte K.O.-Kriterien angewendet, d.h. jene Systeme, die diese nicht erfüllten, wurden bei der nächsten Phase nicht mehr berücksichtigt.

Dazu wurden die Anbieter von Lernplattformen angeschrieben. Das bloße Nicht-Vorliegen von Informationen bedeutete vorerst nicht, dass das Produkt ausgeschieden würde. Lieferte allerdings der Hersteller nach einer angemessenen Nachfrist die Informationen nicht, schied das Produkt aus.

Um die oben beschriebenen Nachteile von Kriterienkatalogen zu umgehen, haben wir das von Michael Scriven (1991) entwickelte Verfahren der Qualitativen Gewichtung und Summierung (QGS) angewendet bzw. weiterentwickelt. Da das Verfahren relativ komplex ist haben wir die theoretische Grundlage bereits anderswo ausführlich beschrieben (Baumgartner/Frank 2000, Baumgartner/Häfele/Häfele 2002).

Um für die zweite Sitzung mit den ExpertInnen eine Kriterienliste für die Qualitative Gewichtung und Summierung (QGS) vorbereiten zu können, haben wir bereits in der ersten Sitzung eine Liste mit „Dimensionen zur Beschreibung der Kriterien für die QGS“ vorgestellt. Diese Dimensionen, die noch keine Kriterien, sondern eher Überbegriffe der späteren Kriterien darstellten, wurden hinterfragt, diskutiert, ergänzt und gestrichen. So wurde uns klar, in welche Richtung die Wünsche der ExpertInnen und damit auch jene unserer Auftraggeber gingen.

Diese Vorgehensweise ermöglichte es uns, bereits zum zweiten Zusammentreffen eine Liste der Kriterien zur Qualitativen Gewichtung und Summierung mitzubringen, welche nur noch eine Feinabstimmung erforderte. So war es möglich, in nur zwei Sitzungen auch noch die Gewichtung der Kriterien für die QGS durchzuführen.

Die Kriterien für die QGS lassen sich unter den folgenden Kategorien zusammenfassen:

- Kommunikation, Kooperation & Kollaboration (5 Kriterien)
- Didaktik (7 Kriterien)
- Administration (3 Kriterien)
- Technik (12 Kriterien)

Unser Hauptproblem dabei war es, den Kriterien aus dem pädagogischen Bereich (Didaktik und Kommunikation) eine größere Gewichtung im Gesamtverfahren zukommen zu lassen. In der ersten Fassung gab es im Bereich der Technik und Administration viele Kriterien, die einen sehr feinen Detaillierungsgrad hatten. Dadurch bestand die Gefahr, dass diese Merkmale alleine durch ihre Menge das Evaluierungsverfahren dominierten. Nachdem wir einerseits im Technikbereich ähnliche Funktionen zusammenfassten und andererseits die pädagogischen

Kriterien stärker unterteilt, erhielten wir ein relativ ausgeglichenes Gesamtbild: 12 didaktisch-kommunikative zu 15 technisch-administrativen Kriterien.

Diese 27 Kriterien wurden der Expertengruppe zur individuellen Gewichtung vorgelegt

## 🕒 Die Sichtung und Dokumentation der am Markt befindlichen Lernplattformen

Alle Anbieter von eLearning-Plattformen, auf die wir im Rahmen unserer Recherche gestoßen waren, wurden angeschrieben und von der Evaluation informiert. In diesem ersten Schreiben haben wir den Auftraggeber der Evaluation und die Evaluationsziele bekannt gegeben, kurz das Projektdesign skizziert und die Unternehmen aufgefordert, zu den Mindestkriterien Stellung zu nehmen. Unsere Community-Website [W2] diente in diesem Projektabschnitt als Informationsplattform, auf der wir die Mindestkriterien sowie weitere Informationen zum Projekt zur Verfügung stellten.

Schließlich haben 49 Unternehmen zu den Mindestkriterien Stellung genommen. Davon konnten 40 diese Kriterien auch erfüllen und weiter im Evaluationsprozess verbleiben.

Wie dynamisch der e-Learning Markt ist, lässt sich auch am Verlauf dieser Recherche gut darstellen: Von den gut 130 Unternehmen, die wir recherchiert hatten, existierten nach den wenigen Wochen, in denen wir zur Stellungnahme zu den Mindestkriterien aufgefordert hatten, zwölf nicht mehr, bzw. war deren Internetseite nicht mehr existent. Vier andere Unternehmen wurden aufgekauft und deren Produkte umbenannt.

Im Anschluss an die Stellungnahme zu den Mindestkriterien haben wir die 40 [W3] noch in der Evaluation verbliebenen Unternehmen aufgefordert, zu den Kriterien für die Qualitative Gewichtung und Summierung Stellung zu nehmen. Die Liste der Kriterien sowie die Hinweise darüber, wie die Kriterien gewichtet werden, wurden wiederum auf der Communityseite zur Verfügung gestellt.

Dieses Mal hatten wir der Einladung zur Stellungnahme auch den Hinweis beigefügt, dass die Zuverlässigkeit, mit der unsere Anfragen bearbeitet würden, in die Evaluation mit einfließen werde. Zur vorgesehenen Deadline am 15. September lagen uns von den 40 eingeladenen Firmen die Stellungnahmen von immerhin 24 Unternehmen vor.

Einige Stellungnahmen waren jedoch sehr spärlich formuliert und beschränkten sich auf ein einfaches „Ja“ bzw. „Nein“ zu den einzelnen Kriterien. Diese Unternehmen forderten wir nochmals auf, ihre Auskünfte zu präzisieren, um die Vergleichbarkeit unter den Produkten sicher zu stellen.

Auch für diese Phase hatten wir uns und den Unternehmen einen „endgültig letzten Termin“ gesetzt. Dieser wurde in persönlichen Mails und zusätzlichen Telefonaten den AnsprechpartnerInnen mitgeteilt und wiederum auf der Community-Seite veröffentlicht. Nach Ablauf dieser Nachfrist, fehlten uns immer noch die Stellungnahmen von vier Unternehmen. Immerhin drei davon hatten sich telefonisch gemeldet und uns zugesagt, so schnell wie möglich zu antworten.

Sehr viel Augenmerk haben wir auf eine präzise Ausformulierung der Stellungnahmen zu den QGS durch unsere Ansprechpartner verwendet. Dies stellte für uns einen erheblichen Aufwand dar, da alle Stellungnahmen durchgearbeitet und jedem Unternehmen explizite Fragen zu den

gegebenen Antworten gestellt werden mussten. Dieser Aufwand ermöglichte es uns jedoch, die Bewertung der Kriterien für die QGS der einzelnen Produkte so fair wie möglich zu gestalten.

Auch hatten wir alle Verantwortlichen um die Zusendung eines Whitepapers zum Produkt gebeten, um möglichst viel aussagekräftige Zusatzinformationen zu erhalten. Dieser Bitte kamen alle Unternehmen nach, allerdings nur nach der ausdrücklichen Zusage unsererseits, diese ausführlichen Produktinformationen nicht an andere Firmen weiterzugeben („non disclosure agreement“). Insgesamt konnten so ca. 3100 Seiten an Informationen zusammengetragen werden (94 Megabyte an PDF- und Word-Dokumenten).

Im Projektverlauf stellte sich heraus, dass wir eine zusätzliche Evaluationsschleife einbauen mussten, um so gründlich wie möglich zu bewerten. Diese betraf vor allem die Kriterien des Punktes „Didaktik“, war aber auch notwendig, um das Gesamtbild der Lernplattformen abzurunden.

So forderten wir von allen Herstellern, deren Produkte die Mindestkriterien erfüllten, einen Testaccount an. Diese Bitte stellte einige UnternehmensrepräsentantInnen vor große Schwierigkeiten. Gerade die Qualitätssicherungssysteme der großen US-amerikanischen Firmen lassen es nicht zu, dass ein potentieller Käufer (oder Evaluator) das Produkt zu Gesicht bekommt, ohne dass ein Repräsentant der Firma zugegen ist. Dies hätte bedeutet, dass wir den freundlichen Einladungen zur Produktpräsentation quer durch Europa hätten Folge leisten müssen, oder, dass VerkäuferInnen die Produkte bei uns vor Ort präsentiert hätten. Beidem konnten wir nicht zustimmen, da dies eine Verzerrung zugunsten jener, die das Produkt persönlich präsentieren können, ergeben hätte. Nach langer Überzeugungsarbeit von Europa (zuerst von unserer Seite dann auch mit Hilfe der europäischen Niederlassungen) nach Amerika schafften es dann doch alle Unternehmen, einen solchen Account zur Verfügung zu stellen.

Diese zusätzliche Evaluationsschleife bedeutete einen nicht unbeträchtlichen Mehraufwand für uns. Dass sie sowohl wichtig als erfolgreich war, zeigen die Ergebnisse in Form einer qualitativen Beschreibung der Funktionen, die wir demnächst in Buchform präsentieren werden. Außerdem konnte durch die intensive Kommunikation mit dem Firmenrepräsentanten auch einige Missverständnisse, welche in den Stellungnahmen zu den QGS aufgetaucht waren, ausgeräumt werden.

### ☺ Die Erstellung der Shortlist

Aus den auf dem Markt befindlichen Angeboten wurden durch die oben dargestellte Vorgehensweise 16 Produkte<sup>1</sup> ausgewählt und zu einer Shortlist zusammengefasst. Innerhalb dieser Liste wurde jedoch keine Reihung vorgenommen. Unser Verzicht auf ein detailliertes Ranking hat mehrere Gründe:

- Das QGS-Verfahren liefert nicht immer eindeutige Ergebnisse. Zwar lässt sich sehr gut eine Gruppierung vornehmen, ein definitives Ranking zwischen einzelnen Produkten ist aber in einigen Fällen nur durch einen intensiven Vergleich der beiden Produkte möglich.

---

<sup>1</sup> 16 Produkte deshalb, da sich im Laufe der Evaluation herausstellte, dass die Lernplattform "Campus 2000" der ibis acam G.m.b.H auf dem "IBT-Server" der time4you G.m.b.H beruht. So wurde das letztgenannte Produkt noch in die Evaluation aufgenommen. Die nachfolgende Zusammenstellung berücksichtigt nur mehr den IBT-Server und ist also wieder eine Liste der Top 15.

- Es wurde uns seitens einiger Firmen untersagt, ein definitives Ranking zu veröffentlichen. Zwar dürfen wir darüber informieren, ob das betreffende Produkt die Top 15 erreicht oder nicht erreicht hat; welchen Rang es dabei aber insgesamt einnimmt, diese differenzierte Aussage dürfen wir nicht publizieren.

Für die Zwecke unserer Untersuchung war diese Einschränkung aber weniger störend als es auf den ersten Blick erscheinen mag:

- In einer zweiten Phase (noch durchzuführendem Schritt) werden die Top 15 weiter eingegrenzt (Top 5).
- Die Gewichtung der Kriterien ist bei jeder Untersuchung – entsprechend den jeweiligen Wünschen und Zielen – vorzunehmen und beansprucht keine objektive Gültigkeit.
- Mit einer guten qualitativen Beschreibung – die wir im kommenden Buch veröffentlichen werden - ermöglichen wir es Interessenten, diese Gewichtungen selbst vorzunehmen und damit ihr eigenes Ranking zu erstellen.

Wir haben die Produkte jener Unternehmen, die zu den Kriterien der Qualitativen Gewichtung und Summierung Stellung genommen haben, nach der Bewertung insgesamt in vier Cluster eingeteilt. (Die nachfolgende Reihung innerhalb der genannten Listen ist alphabetisch und stellt keine Wertung dar. )

## Ergebnisse

### A. Kriterien nicht ausreichend erfüllt

Diese Lernplattformen erfüllen wohl die Mindestkriterien, jedoch die Kriterien der QGS nicht in ausreichendem Maße.

### B. Kriterien erfüllt

Diese Lernplattformen erfüllen sowohl die Mindestkriterien als auch die Kriterien der QGS. Die Kriterien der QGS werden jedoch nicht in der Qualität erfüllt, wie sie notwendig gewesen wäre, um in die Shortlist aufgenommen zu werden.

### C. Kriterien gut erfüllt, das Produkt ist jedoch nicht deutschsprachig<sup>2</sup>

	Produkt:	Firma:
1	eCollege	eCollege
2	Nebo	Learnframe

Diese Lernplattformen würden in der Shortlist vertreten sein, denn sowohl die Mindestkriterien als auch jene der QGS werden in ausreichender Qualität erfüllt, jedoch sind die Produkte nicht deutschsprachig.

### D. Kriterien gut erfüllt (= Shortlist)

---

<sup>2</sup> Nach den Angaben der Hersteller würde das Produkt bei Vertragsabschluss binnen 3 Monaten lokalisiert werden.

Diese Lernplattformen stellen die Shortlist dar. Er sind dies jene 15 Produkte, welche die Kriterien der QGS am besten der Gewichtung des ExpertInnenteam's entsprechend erfüllen. Diese Produkte werden wir demnächst in einer eigenen Publikation ausführlich beschreiben und in ihrer Funktionalität mit Bildschirmausdrucken („screenshots“) dokumentieren.

	Produkt:	Firma:
1	Blackboard	Blackboard
2	Clix	imc G.m.b.H
3	DLS	ets G.m.b.H
4	Docent	Docent Inc.
5	eLS	Hyperwave AG
6	IBT Server	Time4You GmbH
7	iLearning	Oracle
8	Ilias	Uni Köln
9	Learning Space	Lotus (IBM)
10	Learntone	Sun Microsystems
11	Saba Learning Enterprise	Saba
12	Sitos	Bitmedia
13	Thinktanx	Viviance
14	Top Class	WBT Systems
15	WebCT	WebCT

## Zusammenfassung

Es hat sich gezeigt, dass neben der eigentlichen Evaluierungstätigkeit (Prüfen und Bewerten der Evaluanden an Hand der Kriterienlisten) ein hoher Kommunikationsbedarf notwendig ist. Damit werden nicht nur mögliche Missverständnisse bereinigt, sondern auch die Vertreter der zu evaluierenden Produkte in den Evaluierungsprozess mit einbezogen. Besonders in Beispielen wie dem unseren, in dem es keine einheitliche internationale Agentur gibt, die eine für alle Firmenvertreter verbindliche, gemeinsame Evaluierung durchführen würde, ist ein ständiger Kommunikationsfluss notwendig.

Allerdings hat sich auch gezeigt, dass Firmen eine individuelle Kommunikation (mündliches Gespräch) gegenüber öffentlichen Aussagen (z.B. über Webseiten, auf denen wir Firmen zu Stellungnahmen eingeladen haben) vorziehen.

Es bleibt zu hoffen, dass unsere Methode breite Akzeptanz findet und mithilft ein Umdenken bezüglich der Beteiligung an dem Evaluierungsverfahren auch bei den „big players“ einzuleiten. Insbesondere dann, wenn klar wird, dass sowohl die aufgestellten Kriterien, als auch ihre Gewichtung durchaus subjektiven Charakter haben, für jede Untersuchung und Interessengruppierung neu erstellt werden müssen und es daher keine „objektiv und ewig wahren Ergebnisse“ gibt.

Außerdem ist der Markt einer ständigen Bewegung unterworfen (neue Produkte, neue Versionen bestehender Produkte), sodass solch eine Evaluierung nur eine Momentaufnahme darstellen kann. Allerdings planen wir den während der Studie hergestellten guten Kontakt mit den FirmenvertreterInnen zu nutzen, um ständige Aktualisierungen unserer Ergebnisse vorzunehmen.

## Web Referenzen:

[W1]: Projektstagebuch: <http://www.virtual-learning.at/projektstagebuch.htm>

[W2]: Virtual-Learning Community Website: **<http://www.virtual-learning.at/community>**  
(Dieser Website stellt die Methodik und den Prozess des Evaluierungsverfahrens dar und berichtet kontinuierlich über alle Ergebnisse der Untersuchung).

[W3]: Linkliste der 40 Lernplattformen, die die Mindestkriterien erfüllt haben:  
[http://iol3.uibk.ac.at/virtualllearning/Ergebnisse/Links\\_Mindestkriterien](http://iol3.uibk.ac.at/virtualllearning/Ergebnisse/Links_Mindestkriterien)

### **Literatur Referenzen:**

Baumgartner, P., H. Häfele und K. Häfele. 2002. Evaluierung von Lernmanagement-Systemen: Theorie - Durchführung - Ergebnisse. Erscheint in: Handbuch E-Learning, Hg. von A. Hohenstein und K. Wilbers. Köln: Fachverlag Deutscher Wirtschaftsdienst.

Baumgartner, P. (2001). Webbasierte Lernumgebungen - neue Ansätze zum Lernen. In: Politikunterricht im Informationszeitalter. Hg. G. Weißeno. Schwalbach/Ts., Wochenschau Verlag: 90-104.

Baumgartner, P. and S. Frank 2000. Der Mediendidaktische Hochschulpreis (MeDiDa-Prix) - Idee und Realisierung. In: Campus 2000 - Lernen in neuen Organisationsformen. F. Scheuerman. Münster, Waxmann: 63-81.

Scriven, M. 1991. Evaluation Thesaurus. 4. Aufl. Newbury Park: SAGE.

Seeger, T. 1979. Die Delphi-Methode: Expertenbefragung zwischen Prognose u. Gruppenmeinungsbildungsprozessen. Freiburg: Hochschul-Verlag.