



# Adaptives Lernen

**Vermeiden von  
E-Learning-Frustration  
in Unternehmen**





# WILLKOMMEN BEIM ADAPTIVEN LERNEN!

Seit mehr als zwanzig Jahren beschäftigt sich Area9 mit menschlichen Faktoren, Lernen, Produktentwicklung, Inhaltentwicklung und Informatik. Diese Forschung hat uns zum Bereich des adaptiven Lernens geführt – unserer Meinung nach, die Lösung zur Vermeidung von E-Learning-Müdigkeit in Unternehmen und die beste Lösung für personalisiertes Lernen in großem Maßstab.

Adaptives Lernen wird von Millionen von Lernenden in Schulen und Hochschulen genutzt und hat zu enormen Ergebnissen in allen Altersgruppen und Leistungsstufen geführt. Wenn Sie Kinder im Schulalter haben, verwenden sie wahrscheinlich adaptives Lernen, ohne dass Sie es wissen!

Adaptives Lernen entwickelt sich zunehmend in die Unternehmenswelt. Es bietet die Möglichkeit, viele der Probleme zu lösen, die das E-Learning in den letzten dreißig Jahren plagten - Probleme, die viele Mitarbeiter und Führungskräfte dazu veranlasst haben, eine weniger positive und motivierende Sicht auf Online-Trainings zu haben.

Es ist an der Zeit, dass adaptives Lernen seinen Platz als einer der wirklich transformativen Ansätze für die Unternehmensbildung einnimmt. Ich hoffe, dass dieses Whitepaper Ihnen einen Einblick in die Möglichkeiten und Chancen des adaptiven Lernens gibt und Sie dazu anregt, mehr zu lernen.

Nick Howe  
*Leitender Lernbeauftragter, Area9 Lyceum*



# VERMEIDEN VON E-LEARNING FRUSTRATION IN UNTERNEHMEN

## WIE EFFIZIENT TRAINIEREN SIE IHRE MITARBEITER?

Behalten und wiederholen Sie alle Inhalte, die Sie in teuren Trainings lernen? Wenn Sie in E-Learning investiert haben, hat es dann einen direkten Bezug zu Ihren Unternehmenszielen?

## EFFEKTIVES, UNTERNEHMENSWEITES TRAINING

Jede Investition in Unternehmensschulungen muss effektiv sein und direkt auf die Unterstützung der Unternehmensziele ausgerichtet sein. Leider zeigt die Realität häufig, dass Mitarbeiter nur sehr wenig Zeit haben, sich dem Lernen zu widmen, während sie versuchen ihre täglichen Aufgaben auszuführen.

## TECHNOLOGIEBASIERTES TRAINING

Eine technologiebasierte Ausbildung ist zweifellos die Zukunft der Mitarbeiterschulungen. Um effektiv zu sein, muss die technologiegestützte Ausbildung jedoch einen klaren Zweck haben und die richtigen lernwissenschaftlichen Prinzipien in die Gestaltung des Programms einbeziehen<sup>3</sup>. Derzeit sind die meisten Programme auf Arbeitsbücher, Vorträge, Videos und einfaches E-Learning „Seiten-Durchklicken“ ausgerichtet.

## ADAPTIVES LERNEN

Die adaptive Lerntechnologie basiert auf lernwissenschaftlichen Erkenntnissen und konzentriert sich auf die Kenntnisse und Fähigkeiten, die Mitarbeiter nicht besitzen oder in denen sie unsicher sind. Die adaptive Technologie ermöglicht es, jede Minute für jeden einzelnen Mitarbeiter zu maximieren.

## ENGAGIERT UND EFFEKTIV

Gutes Lernen muss mehr als nur effizient sein. Online-Trainings haben zu Recht den Ruf, langweilig und ineffektiv zu sein. Der „Lernen-durch-Fragen“-Ansatz, der die adaptive Engine antreibt, hat sich von Natur aus bewährt - er eliminiert die Notwendigkeit komplexer neuer Strategien wie Gamification und beseitigt die Ermüdung des E-Learning.



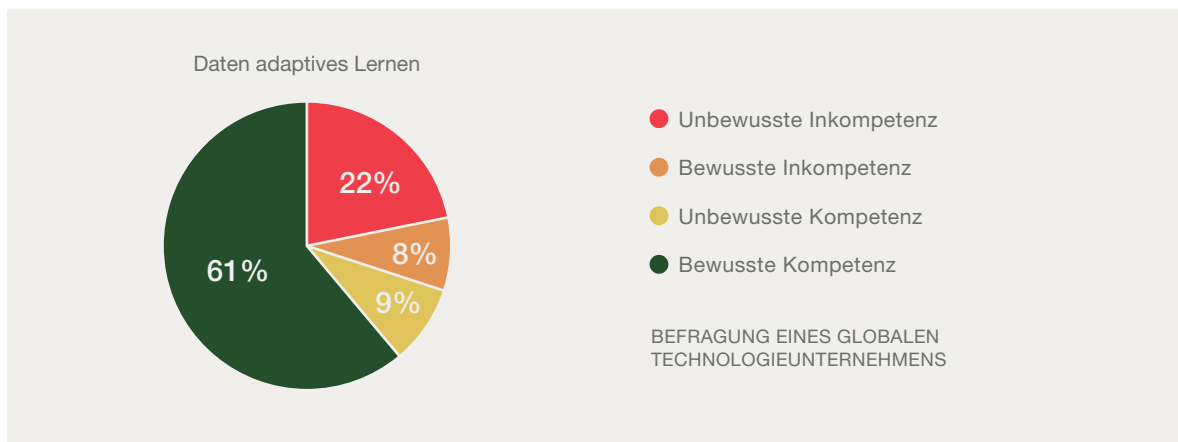
# UNBEWUSSTE INKOMPETENZ

## SIE WISSEN NICHT, DASS SIE ES NICHT WISSEN

Daten von Area9 Learning-Kunden zeigen, dass Mitarbeiter zwischen 20-40% «unbewusst inkompetent» in kritischen Kompetenzen sind, die sie beherrschen müssen, um ihre Aufgaben zu erfüllen. Die folgende Abbildung zeigt Daten eines globalen Technologieunternehmens, bei dem ein Kurs, der adaptiv durchgeführt wurde, zeigte, dass Vertriebsmitarbeiter 22% «unbewusst inkompetent» über Merkmale eines Produkts waren - d.h. die Mitarbeiter glaubten, sie wüssten Produkteigenschaften, was in Wirklichkeit jedoch nicht der Fall war.

## AUFZEIGEN VON WISSENSLÜCKEN

Mitarbeiter, die über Produktmerkmale (oder über jeden Aspekt der Arbeit) «inkompetent» sind, sind eine große Verantwortung und ein Hindernis, um das volle Potenzial Ihres Unternehmens auszuschöpfen. Adaptive Lerntechnologien können aufzeigen, wo Mitarbeiter Wissenslücken haben und diese beheben. Dies wird die Gesamtkompetenz erhöhen und die Haftung verringern und sowohl die finanzielle Leistungsfähigkeit des Unternehmens als auch die der Gesellschaft insgesamt verbessern<sup>1</sup>.



## GUT DURCHDACHTE TRAININGS FUNKTIONIEREN

Meta-Analysen, die eine große Anzahl empirischer Studien über verschiedene Trainingsbereiche hinweg integrieren, von der Managerausbildung bis hin zum interkulturellen Training (und allen Formen der Mitarbeiterschulung), zeigen übereinstimmend, dass bei systematischer Gestaltung des Trainings und basierend auf der Wissenschaft des Lernens positive Ergebnisse gemeldet werden <sup>2,5,6,9,10,11,13</sup>.

In einer Studie mit fast 1.000 Unternehmen dokumentierte Huselid (1995), dass der Einsatz von leistungsstarken Arbeitspraktiken (einschließlich effektiver Rekrutierung und Auswahl, Vergütungssystemen und Schulungen) die Bindung und Leistung der Mitarbeiter sowie langfristige Messungen der finanziellen Leistung des Unternehmens voraussagte.



# EINE EINHEITSGRÖSSE PASST FÜR KEINEN

## ES IST ZEIT FÜR VERÄNDERUNGEN

Die meisten Unternehmen verfügen bereits über eine Lerninfrastruktur, die eine Form des traditionellen E-Learnings beinhaltet. Aber diesen E-Learning-Programmen fehlt oft die Besonderheit, die sie für den einzelnen Mitarbeiter wertvoll machen würde. Mittels Austausch von «one-size-fits-none» E-Learnings durch personalisiertes adaptives E-Learning können Unternehmen die Effektivität und «bewusste Kompetenz» der Mitarbeiter steigern und die Zeit bis zur Erlangung der Kenntnisse verkürzen.

## KONTINUIERLICHE SELBSTEINSCHÄTZUNG

Dies kann durch eine kontinuierliche Selbsteinschätzung erreicht werden, wie das Beispiel der adaptiven Frage unten zeigt. Die Lernenden bewerten, wie gut sie einen bestimmten Inhalt kennen (d.h. wie sicher sie sind), bevor die Antwort bestätigt oder eine Aufgabe ausgeführt wird. Die Daten aus der Selbsteinschätzung werden dann genutzt, um die Lernerfahrung weiter anzupassen und zu individualisieren. Dadurch wird sichergestellt, dass die Lernenden nicht nur kompetent sind, sondern auch volles Vertrauen in ihr Wissen haben. (Hinweis: Obwohl das folgende Beispiel eine Multiple-Choice-Frage verwendet, beinhaltet ein gutes adaptives Design eine Vielzahl von Aufgabentypen.)

Welcher Begriff definiert, wenn Ihre Mitarbeiter denken sie wissen etwas, was aber in Wirklichkeit nicht der Fall ist?

*KLICKEN SIE AUF DIE ANTWORT, DIE SIE FÜR RICHTIG HALTEN.*

- Unbewusste Inkompetenz
- Bewusste Inkompetenz
- Nicht-Anpassungsfähigkeit
- Bewusst kompetent

*KENNEN SIE DIE ANTWORT?*

ICH BIN MIR SICHER	DENKE SCHON	BIN UNSICHER	KEINE AHNUNG



# MOTIVATION

## ENGAGEMENT WECKEN

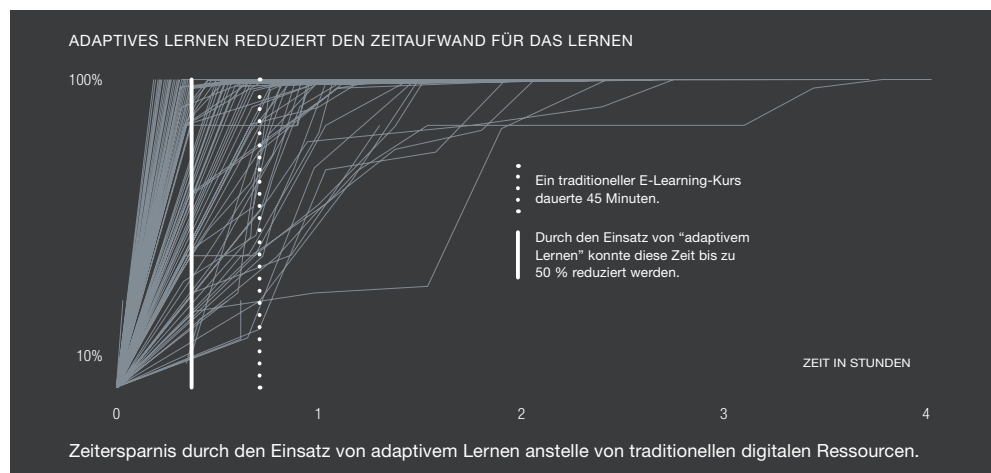
Motivation ist der Schlüssel, um sicherzustellen, dass sich die Mitarbeiter mit Lernaktivitäten beschäftigen. Adaptive Lernumgebungen sind so konzipiert, dass sich Mitarbeiter schnell (innerhalb von Minuten) auf Bereiche konzentrieren können, in denen sie am wenigsten kompetent oder sicher sind. Wenn dies mit klaren Fortschrittsindikatoren gekoppelt ist, neigen die Lernenden dazu, länger bei der Lernaktivität zu bleiben – einfach weil sie ständig mit Inhalten und Übungen herausgefordert werden, die für jeden Einzelnen individuell relevant sind. Das Gefühl des Fortschritts im Kursverlauf, anstelle des „Steckenbleibens“, kann die Lernfähigkeit erhöhen. Die Daten zeigen, dass mit diesem Ansatz die Wahrscheinlichkeit höher ist, dass die Menschen ihre volle Leistungsfähigkeit erreichen, anstatt während des Prozesses aufzuhören, wie aus der folgenden Grafik ersichtlich ist.

## ADAPTIVES TRAINING IST EFFEKTIV UND EFFIZIENT

Die folgende Grafik verdeutlicht auch die Verkürzung der Zeit, die Lernende im Vergleich zu traditionellen E-Learning-Ansätzen benötigen. Da die adaptive Engine die Zeit der Lernenden nur auf die Bereiche konzentriert, die der Entwicklung bedürfen, sind Zeiteinsparungen von bis zu 50% üblich.

## LERNEFFEKT ERZEUGEN

Ein gut durchdachtes Training sollte auch eine angemessene Wiederholung von Material, das Mitarbeiter nach dem ersten Sichten vergessen werden, gewährleisten. Durch die Abbildung der individuellen Vergessenskurve für kritisches Wissen stellt das Programm sicher, dass die Mitarbeiter wieder mit bestimmten Materialien konfrontiert werden, kurz bevor sie diese vergessen. Eine solche gezielte Auffrischung bedeutet effektiv, dass die Mitarbeiter weniger Zeit damit verbringen, bereits erworbene Kenntnisse und Fähigkeiten aufzufrischen, während sie gleichzeitig ihr gesamtes Kompetenzniveau im Laufe der Zeit erhöhen<sup>4</sup>.





# WIE IST EFFEKTIVES ADAPTIVES LERNEN ENTWICKELT UND EINGESETZT?

## DIE ADAPTIVE PLATTFORM

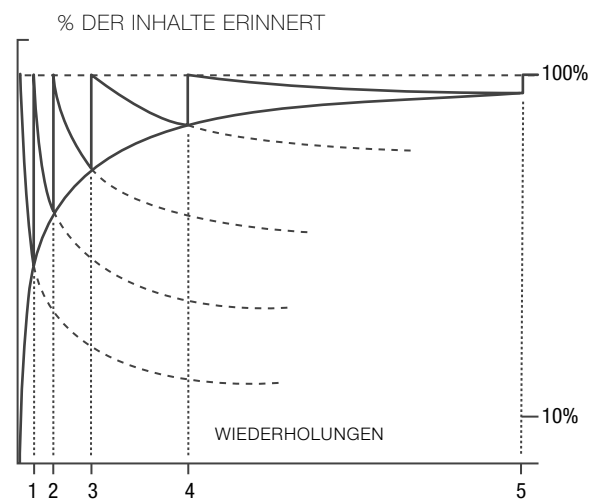
Effektives adaptives Lernen erfordert eine leistungsfähige adaptive Engine - Versuche, manuelle Adaptivität mit traditionellen E-Learning-Entwicklungsprogrammen aufzubauen, werden keine echte Personalisierung erreichen.

## CHUNKING

Inhalte müssen so kompakt sein, dass das Lernen so individuell wie möglich gestaltet werden kann. Lernziele müssen konkret und präzise formuliert sein und es müssen Anfragen erstellt werden, damit die adaptive Engine das Wissen der Lernenden beurteilen kann. Bestehende Inhalte können an diesen detaillierten Ansatz angepasst werden und Unternehmen und E-Learning-Entwickler können die notwendigen Fähigkeiten schnell entwickeln.

## ONLINE, GEMISCHT, UND IM KLASSENZIMMER

Mit dem Modell des «umgekehrten Klassenzimmers» können Mitarbeiter teure Präsenztrainings besuchen, nachdem sie bereits adaptive E-Learning-Kurse absolviert haben. Ausbilder können anhand dessen sehen, wo einzelne Mitarbeiter Unterstützung und Vertiefung benötigen. Auf diese Weise kann die im Klassenzimmer verbrachte «Präsenzzeit» optimal genutzt werden. Adaptives Lernen ist auch eine gute Möglichkeit, diese Kurse so effektiv und effizient wie möglich zu gestalten (da sich das adaptive Lernen daran erinnert, was der Lernende gut gemacht hat und wo es Schwierigkeiten gab, um so die Auffrischung von Lerninhalten zu optimieren).







## FAZIT

### ADAPTIVES LERNEN

.... ist ein bewährter, evidenzbasierter Ansatz, der von Millionen von Lernenden in nahezu jedem Bereich erfolgreich eingesetzt wird. Obwohl adaptives Lernen nicht das Mittel gegen alle Herausforderungen von Trainings ist, ist es eine hocheffektive, effiziente und komplementäre Lösung und eine Möglichkeit, E-Learning-Frustration zu beseitigen. Wenn Sie mehr über die adaptive Lernplattform von Area9 Lyceum erfahren möchten oder Hilfe bei der Entwicklung adaptiver Inhalte, der Konvertierung von Inhalten oder dem Transfer von Fähigkeiten benötigen, besuchen Sie [area9lyceum.de](http://area9lyceum.de).

## KONTAKTIEREN SIE UNS

### Boston

#### USA HQ BOSTON OFFICE

126 Woodland Road  
Chestnut Hill, MA 02467, USA  
+1 781 540 2178

### Copenhagen

#### EU HQ COPENHAGEN OFFICE

Galionsvej 37  
1437 Copenhagen, Denmark  
+45 33 11 00 90

### Riyadh

#### SAUDI ARABIA OFFICE

2176 Abdulrahman Al Tobaishi street  
Ar Rahmaniyyah District  
Riyadh 12344-7706

### Leipzig

#### D-A-CH OFFICE

Dittrichring 2  
04109 Leipzig Germany  
+49 341 355744-90

[info@area9lyceum.de](mailto:info@area9lyceum.de)



# REFERENZEN

**Reference 1: Aguinis, H., & Kraiger, K. (2009)**

Benefits of training and development for individuals and teams, organizations, and society. *Annual Review of Psychology*, 60, 451–474.

**Reference 2: Arthur, W., Jr., Bennett, W., Jr., Edens, P. S., & Bell, S. T. (2003)**

Effectiveness of training in organizations: A meta-analysis of design and evaluation features. *Journal of Applied Psychology*, 88, 234–245.

**Reference 3: Bedwell, W. L., & Salas, E. (2010)**

Computer-based training: Capitalizing on lessons learned. *International Journal of Training and Development*, 14, 239–249

**Reference 4: Bjork, R. A., Dunlosky, J., & Kornell, N. (2013)**

Self-regulated learning: Beliefs, techniques, and illusions. *Annual Review of Psychology*, 64, 417–444.

**Reference 5: Collins, D. B., & Holton, E. F., III. (2004)**

The effectiveness of managerial leadership development programs: A meta-analysis of studies from 1982 to 2001. *Human Resource Development Quarterly*, 15, 217–248.

**Reference 6: Keith, N., & Frese, M. (2008)**

Effectiveness of error management training: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 93, 59–69.

**Reference 7: Huselid, M. A. (1995)**

The impact of human resource management practices on turnover, productivity, and corporate financial performance. *Academy of Management Journal*, 38, 635–672.

**Reference 8: Patel, L. (2010)**

ASTD State of the industry report 2010. Alexandria, VA: American Society for Training & Development.

**Reference 9: Powell, K. S., & Yalcin, S. (2010)**

Managerial training effectiveness. *Personnel Review*, 39, 227–241.

**Reference 10: Salas, E., DiazGranados, D., Klein, C., Burke, C. S., Stagl, K. C., Goodwin, G. F., & Halpin, S. M. (2008)**

Does team training improve team performance? A meta-analysis. *Human Factors*, 50, 903–933.

**Reference 11: Salas, E., Nichols, D. R., & Driskell, J. E. (2007)**

Testing three team training strategies in intact teams: A meta-analysis. *Small Group Research*, 38, 471–488.

**Reference 12: Salas, E., Tannenbaum, S. I., Kraiger, K., & Smith-Jentsch, K. A. (2012)**

The science of training and development in organizations: What matters in practice. *Psychological Science in the Public Interest*, 13, 74–101.

**Reference 13: Taylor, P. J., Russ-Eft, D. F., & Chan, D. W. L. (2005)**

A meta-analytic review of behavior modeling training. *Journal of Applied Psychology*, 90, 692–709.



