



Foto: Baumgartner

Autor

**Peter Baumgartner**

Univ.-Prof. für technologieunterstütztes Lernen  
und Leiter des Departments für Interaktive  
Medien und Bildungstechnologien

peter.baumgartner@donau-uni.ac.at

# Lernen in Häppchen Microlearning als Instrument der Personalentwicklung

Wenn wir über mobiles Lernen sprechen, meinen wir häufig „Microlearning“. Das „Lernen in kleinen Einheiten“ gehört zu den wichtigsten Trends der Weiterbildung. Was moderne Mikrolernsysteme leisten und welchen Nutzen Unternehmen daraus ziehen können, beschreibt der folgende Artikel.

Microlearning bezeichnet ein kurzzeitiges Lernformat. Bisher fielen vor allem Videosequenzen von etwa drei bis 15 Minuten Länge unter diesen Begriff. Doch in zunehmendem Maße verkürzen sich die Längen der Lerneinheiten zusätzlich auf wenige Minuten oder Sekunden. Hinzu kommt, dass Weiterbildungsdesigner Text, Grafik, vor allem aber auch didaktische Interaktion und Feedback integrieren. Damit entwickeln sie das Mikrolernen weg von einem reinen Instrument der Wissensvermittlung in Richtung komplexer Lernarrangements, die auch unter didaktischen Gesichtspunkten respektabel sind. Wenn einige Pädagogen Mikrolernen immer noch als „Paukerinstrument“ kritisieren, das den Lernenden dabei hilft, unzusammen-

hängende Wissensstücke (sogenannte „Wissensnuggets“) zu memorisieren, dann stehen noch die alten Lernkarten (Flashcards) Pate. Mit dieser Sichtweise verkennen sie jedoch die neuen Entwicklungen und Potenziale der Technologie.

## Warum Microlearning?

Für das Wissensmanagement in Betrieben lassen sich zwei wesentliche Vorteile von Microlearning anführen:

- ▶ **Flexibilität:** Die kleinen Lerneinheiten sind nicht nur rasch erstellt, sondern auch schnell wieder mit neuen Inhalten ergänzt oder korrigiert. Außerdem lassen sie sich leicht zu unterschiedlichen größeren Lerngebieten kombinieren.
- ▶ **Reichweite:** Der unpräzise Zugang kommt auf „leichten“ Füßen daher und ist meist niederschwellig angelegt. Mikrolernen erreicht daher auch überlastete Mitarbeiter, die ihre knappen Zeitressourcen nicht für aufwendige Bildungsanstrengungen nutzen wollen oder können.

Diese beiden Vorteile funktionieren auch noch im alten Paradigma der reinen Wissensvermittlung. Indem Unternehmen didaktische Interaktionen und Feedbacks

einbeziehen, können sie die Effektivität und Effizienz des Lernprozesses jedoch deutlich steigern.

## Feedback und didaktische Interaktion

Feedback ist für Lernen essenziell (Baumgartner 2011, S. 185). Nur durch Rückmeldungen können Lernende ersehen, inwieweit sie in ihren jeweiligen Lernprozessen erfolgreich sind. Wenn wir kurze Lerneinheiten und unmittelbares Feedback als zwei Seiten einer Medaille zusammennehmen und in einer Lernsequenz abwechselnd nutzen, entsteht eine Kommunikationsbeziehung zwischen den Lernenden und dem Feedback(mechanismus). Das erhöht nicht nur die Motivation, sondern auch Effektivität und Effizienz des Lernprozesses.

Entscheidend dafür ist jedoch nicht nur der präsentierte Inhalt, sondern die in Abhängigkeit vom Lernziel gestaltete didaktische Interaktion. „Interaktion“ meint das wechselseitige Aufeinanderwirken von Akteuren, wobei darunter nach einer Idee von Bruno Latour (2005) auch nicht menschliche Akteure zu verstehen sind, wie zum Beispiel eine Software oder ein Relais – also Dinge, die zu einer Handlung „einladen“. Wenn dieses wechselseitige Aufeinanderwirken nicht bloß dazu

dient, die Software oder das Gerät zu steuern (beispielsweise ein- und auszuschalten), sondern dazu, einen Lernprozess voranzubringen, spreche ich von didaktischer Interaktion.

Eine didaktische Interaktion kann darin bestehen, eine Frage zu beantworten, indem ich unter mehreren Antwortmöglichkeiten wähle.

#### Beispiel:

#### „Was bedeutet „Rapport“ im Geschäftsbereich? Rapport ...“

- (1) bezeichnet eine Strategie, um einen guten ersten Eindruck zu machen.
  - (2) heißt, Meldung an den Vorgesetzten zu machen.
  - (3) heißt, eine Beziehung und Verbindung zum Kunden zu schaffen.
  - (4) bedeutet, einen Bericht zu verfassen.
- (Richtig: Antwort 1 und 3)

Quelle: „Handbuch für Contenterstellung für den KnowledgePulse“

Einige Pädagogen bedenken diese Form der didaktischen Interaktion mit einem Nase-rümpfen, weil sie den Lernenden erlaubt, zu raten, und häufig nur für einfache Zusammenhänge verwendet wird. Dabei lassen sich auch Multiple-Choice-Fragen beliebig komplex gestalten. So kann ein umfangreiches Fallbeispiel viele Handlungsoptionen ermöglichen, die einzeln oder gemeinsam mehr oder weniger sinnvoll sind. Der Lernende steht nun vor der Aufgabe unter den vorhandenen Optionen auszuwählen, worauf er Feedback mit weiteren Hintergrundinformationen und Querverweisen erhält. Die Qualität einer solchen didaktischen Interaktion hängt nicht nur von der Fragestellung ab, sondern vor allem von der Konstruktion falscher Antworten (sogenannter Distraktoren) und dem darauffolgenden Feedback. Eine ausführliche Erläuterung, warum die gewählte Antwort falsch war, die zudem auf zusätzliches Material hinweist, hat eine höhere Lernqualität als ein lapidares „Falsch“. Die Qualität des Lernprozesses hängt eben nicht von der Länge der Lerneinheit ab, sondern zu einem guten Teil von der Häufigkeit und Qualität der integrierten didaktischen Interaktionen.

Inzwischen hat sich neben dem Anklicken von Mehrfachauswahl-Antworten eine Reihe weiterer Möglichkeiten didaktischer In-

teraktionen herausgebildet. Ich meine hier nicht die freie Beantwortung offener Fragen, die sich nach wie vor schlecht automatisch validieren lässt, sondern die Nutzung anderer einfach zu realisierender (steuernder) Programminteraktionen, wie zum Beispiel das Berühren von „Hot Spots“ („Click“ oder „Touch“), das Bewegen von Objekten („Drag and Drop“), das Selektieren von Objekten oder das Zeichnen. Damit lassen sich viele unterschiedliche und motivierende Interaktionen erstellen, etwa Lücken füllen, Objekte ordnen, Objekte aufeinander abstimmen („Match“), eine bestimmte Stelle in einer Grafik, einem Bild oder Video (zeitnah) anklicken oder Schieberegler justieren. Dazu gibt es auch bereits einen Standard, (QTI – Question & Test Interoperability), der sicherstellen soll, dass Programme miteinander kompatibel sind. Augmented-Reality-Anwendungen sind ebenfalls bereits im Einsatz. Sie erweitern computergestützt die Realitätswahrnehmung, indem sie beispielsweise Text in das Sichtfeld einer Anzeige einblenden. Ein Beispiel ist Google Glass, ein Miniaturcomputer in Brillenform, der Informationen über jene Dinge liefern kann, die der Nutzer anschaut. Statt einem „Frage-Antwort-Feedback“ lässt sich damit die hochkomplexe und praxisrelevante Lernkette „Information -> Interpretation -> Handlung -> Erfolg/Misserfolg“ umsetzen. Infineon wiederum hat einen 3D-Bilderkennungschip entwickelt, der eine berührungslose Steuerung durch Gestik ermöglicht. In naher Zukunft lässt sich daher nicht nur Text, sondern auch Sprache, Gestik und Handlung im realen Praxisfeld in Lernprogrammen auswerten und mit entsprechendem Feedback versehen.

Allerdings ist nicht die Komplexität der Interaktion grundlegend für die Lernqualität, sondern deren didaktische Gestaltung und Integration. Entscheidend ist somit nicht die mehr oder weniger fortgeschrittene technische Realisierung des Feedbacks, sondern die pädagogische Angemessenheit der Rückmeldung.

#### Wissensmanagement: Microlearning und Wikis

Mit Mikrolernen können Unternehmen informelles Wissen erfahrener Mitarbeiter rasch anderen Personen zur Verfügung stellen. Das ist besonders dort wertvoll, wo

Organisationen praktische Erfahrungen, die Mitarbeiter über Jahre gesammelt haben und die in keinen Lehrbüchern stehen, weitergeben möchten. Bisher war diese Domäne des betrieblichen Erfahrungsaustausches vor allem Wikis vorbehalten. Doch auch moderne Microlearning-Systeme stellen – ähnlich wie Wikis – Funktionen für das gemeinschaftliche Zusammenstellen von Inhalten zur Verfügung. Die Inhalte eines Microlearning-Systems lassen sich allerdings leichter strukturieren und verbreiten als die eines durchschnittlichen Wikis, das tendenziell viel Inhalt, aber wenig Struktur bietet.

Kollaborative Wikis bieten häufig keine fixe Ordnung. Die Nutzer passen die Struktur laufend an und fügen neue Inhalte und Unterpunkte hinzu. Microlearning-Systeme geben von Anfang an eine Gliederung vor. Verwirrung oder manchmal auch Entmutigung durch die Informationsfülle eines Wikis entsteht daher nicht.

Wikis und Microlearning sind jedoch keine Gegensätze, sondern können sich im betrieblichen Umfeld gut ergänzen: Wikis bringen informelles Wissen zuerst gemeinschaftlich ans Tageslicht beziehungsweise machen es sichtbar. Mit Microlearning können Unternehmen diese „gehobenen“ Schätze dann systematisch in der Belegschaft verbreiten. Während Wikis dem Einzelnen vor allem als Nachschlagwerke dienen, wenn sie nach Lösungen für auftauchende Probleme suchen („just-in-time learning“), hat Microlearning zwar ebenfalls aktuelle Inhalte, löst aber die unmittelbare zeitliche Bindung zu einem akuten Problem auf. Denn häufig nehmen sie Probleme bereits vorweg und weisen prophylaktisch darauf hin („just-in-time teaching“).

Die stärkere Strukturierung von Microlearning-Systemen wird häufig auch als Kritik gegen die Selbstbestimmtheit der Lernenden gewendet. Wiederum steht hier fälschlicherweise der starr programmierte Vokabeltrainer als mentales Modell für Microlearning Pate. Moderne Systeme wirken einem Verlust von Autonomie jedoch durch vielfältige Steuerungsmöglichkeiten auf höherer Programmebene entgegen. Um in umfangreichen Lernprogrammen eine gewisse Selbststeuerung sicherzustellen, versuchen

Lerndesigner, möglichst viele Optionen variabel zu halten. Beim Mikrolernen wird diese Selbstständigkeit jedoch nicht innerhalb der kurzen Sequenz, sondern zwischen den Sequenzen sichergestellt. So können die Lernenden beispielsweise selbst bestimmten, welche Mikro-Inhalte sie lernen möchten und wie häufig sie diese wiederholen.

### Lerneinheiten erstellen

Schon das Erstellen von Inhalten aus dem Erfahrungsschatz langjähriger Mitarbeiter („user-generated content“) kann bei Experten wertvolle Lernprozesse anstoßen. Lerndesign muss also keine Pflichtübung sein. Die Experten sollten beim Aufbereiten der Inhalte darauf achten, dass ersichtlich bleibt, von wem das betreffende „Wissensnugget“ stammt. Denn das motiviert die Informationsgeber.

Gute Inhalte garantieren allerdings noch kein qualitativ hochstehendes Microlearning-Arrangement. Dazu ist es, wie bereits erwähnt, notwendig, diese Inhalte mit den entsprechenden didaktischen Interaktionen und pädagogisch geeigneten Feedbacks zu versehen. Um bei der Metapher der „Wissensnuggets“ zu bleiben: Erfahrene Mitarbeiter können wertvolle Inhalte („Rohdiamanten“) an das Tageslicht befördern. Diese müssen Experten jedoch weiter bearbeiten („schleifen“, „veredeln“), damit Unternehmen sie im weiteren Bildungsprozess und in der Personalentwicklung effizient und effektiv einsetzen können. Mit der Präsentation von Inhalten ist es nämlich nicht getan. Es müssen daraus Fragestellungen entwickelt werden, die eine sinnvolle didaktische Interaktion mit gut durchdachten Distraktoren (möglichst, aber letztlich falschen Antworten) einschließen.

Microlearning lässt sich in doppelter Weise für die betriebliche Weiterbildung nutzen: Es kann dazu beitragen, die Expertise von Beschäftigten sichtbar zu machen und zu würdigen. Außerdem unterstützt es Unternehmen dabei, dieses Wissen flexibel in der Organisation zu verbreiten – insbesondere dann, wenn deren Mitarbeiter mobil arbeiten.

### Microlearning als System

In unserer schnelllebigen globalisierten Welt möchten viele Lernende Wartezeiten bes-

ser nutzen, zum Beispiel auf Reisen. Microlearning kommt diesem Wunsch entgegen, weil es besonders gut über mobile Endgeräte – Notebooks, Netbooks, Tablets oder Smartphones – einsetzbar ist. Andererseits setzt Mikrolernen auch ein gewisses Maß an Selbstständigkeit voraus. Nicht jeder Mitarbeiter lernt freiwillig und selbstbestimmt. Für eine weite Verbreitung und Nutzung ist es daher wichtig, dass Unternehmen Microlearning über betriebliche Vereinbarungen mit der Arbeitnehmervertretung regeln und absichern. Wichtige Fragen in diesem Zusammenhang lauten: Unter welchen zeitlichen und örtlichen Bedingungen dürfen/sollen Mitarbeiter Microlearning nutzen und bei welchen nachgewiesenen Leistungen werden sie dafür finanziell oder anderweitig belohnt?

In diesem Zusammenhang ist es notwendig, den Blick von der einzelnen Lerneinheit weg und hin zu einer systemischen Perspektive zu lenken. Die Vorstellung eines kurzen, aber isolierten Lernangebots ist längst überholt. Moderne Mikrolernsysteme bestehen aus drei wesentlichen Systemkomponenten, die schrittweise die Gestalt eines integrativen Lernsystems annehmen:

- ▶ **Server:** Die serverseitige Software verwaltet nicht nur die Lerninhalte, sondern vor allem auch die Lernenden und ihre Lernfortschritte. Ein entsprechend intuitiv gestaltetes „Backend“ sorgt dafür, dass Inhalte leicht eingespielt werden können und das von den Mitarbeitern erstellte Material schnell und kostengünstig abrufbar ist.
- ▶ **Internetportal:** Die Webseiten („Frontend“) zeigen nicht nur die verfügbaren Inhalte (Kurse) an, sondern ermöglichen auch die Kommunikation unter den Lernenden – soweit gewünscht. Weitere Funktionen, wie zum Beispiel statistische Informationen über den Lernprozess, helfen den Lernenden bei der Organisation und Verwaltung ihres Lernprozesses.
- ▶ **Apps:** Sie steuern den Lernprozess direkt beim Lernenden. Idealerweise sollten die Inhalte jederzeit und auf allen Endgeräten im vollen Umfang nutzbar sein. Eine Synchronisation der Daten des individuellen Lernprozesses auf allen für den jeweiligen Lernenden registrierten Endgeräten ist dabei selbstverständ-

lich. Kommunikation mit der Internetplattform und unter den teilnehmenden Lernenden („Social Media“) stellen ebenfalls wichtige Funktionen dar.

### Fazit

Microlearning birgt mehrere Vorteile für die betriebliche Personalentwicklung. Die große inhaltliche und zeitliche Flexibilität, die diese Lernform mit sich bringt, sorgt im Idealfall für eine hohe Reichweite in der Organisation und für Akzeptanz bei den Mitarbeitern. Unternehmen können mit Mikrolernsystemen aktuelles Erfahrungswissen rasch und kostengünstig weitergeben und ihre Mitarbeiter dabei unterstützen, unproduktive Arbeitszeiten effektiv zu nutzen.

Wichtig ist jedoch, dass sie Microlearning als systemischen Ansatz der Personalentwicklung begreifen. Dazu gehört eine betriebliche Vereinbarung mit der Arbeitnehmervertretung ebenso wie eine entsprechende Investition in die Gestaltung der didaktischen Interaktionen. Microlearning ist keine Einzelmaßnahme, sondern sollte auf einem umfassenden Konzept der Organisationsentwicklung basieren.

### LITERATURTIPPS

**Taxonomie von Unterrichtsmethoden: Ein Plädoyer für didaktische Vielfalt.** Von Peter Baumgartner. Waxmann 2011.

**Eine neue Soziologie für eine neue Gesellschaft. Einführung in die Akteur-Netzwerk-Theorie.** Von Bruno Latour. Suhrkamp 2007.

**Mathematik.** Von Tilo Arens u. a. Spektrum Akademischer Verlag 2009.

### VERANSTALTUNGSTIPP

Die **Microlearning Conference 8.0** findet vom 1. bis 3. Oktober 2014 in Krems an der Donau statt.

[www.microlearning.org](http://www.microlearning.org)

### WEBTIPP

Weitere Fachbeiträge zum Thema Mobile Learning finden Sie auf dem Netzwerkportal [www.HRM.at](http://www.HRM.at)