

mLeap – Mobile Learning & Performance in Enterprises

Abschlussbericht zu einer Expertenbefragung

Inhalt

1	Hintergrund und Zielsetzung	1
2	Erhebungsmethode	1
3	Ergebnisse	1
3.1	Nutzenpotenziale von 4 Szenarien	1
3.2	Zukünftige Szenarien.....	2
3.3	Bewältigung von Spannungsfeldern	3
4	Zukünftige Entwicklungsperspektiven	4

Partner



1 Hintergrund und Zielsetzung

Mobiles Lernen wurde bisher in Unternehmen noch wenig eingesetzt und untersucht. Evaluationen von Pilotprojekten deuten darauf hin, dass diese Form des technologiegestützten Lernens auch für Unternehmen erhebliches Nutzenpotenzial aufweist. So können beispielsweise die zunehmend verbreiteten mobilen Geräte das Lernen direkt im Arbeitsprozess erleichtern. Aber auch die Koordination und Kommunikation zwischen lernenden Mitarbeitenden kann unterstützt werden.

Vor dem Hintergrund der zunehmenden Mobilität der Mitarbeitenden, der Innovationen im Bereich der Mobiltechnologien sowie einer sich verändernden Bildungslandschaft stellt sich die **Frage, ob und wie dieses Potenzial in den nächsten Jahren in der betrieblichen Weiterbildung und Personalentwicklung erschlossen werden kann.**

2 Erhebungsmethode

Die Untersuchung wurde in Form einer **zweistufigen Expertenbefragung** durchgeführt. Diese setzte sich aus einem szenariobasierten Teil sowie einer Delphi-Befragung zusammen.

Die internationale Untersuchungsgruppe umfasste insgesamt 56 Experten aus der Wissenschaft sowie Weiterbildungsverantwortliche in Unternehmen, Berater und private Bildungsanbieter. Die meisten der Befragten stammen aus dem deutschsprachigen, einige aus dem angelsächsischen Raum. Das Erhebungsdesign und die Ergebnisse der Befragung wurden in einem Soundingboard mit erfahrenen Forschern und Weiterbildungsverantwortlichen diskutiert.

In einer ersten Befragungsrunde evaluierten die Teilnehmenden die **Nutzenpotenziale** von vier gegebenen Szenarien und beschrieben **zukünftige Formen** mobilen Lernens in Unternehmen, deren Nutzenpotenziale sowie **Voraussetzungen** und **Barrieren**. In der zweiten Befragungsrunde wurden die Nutzenpotenziale der vier **Szenarien** unter Berücksichtigung der zum Teil widersprüchlichen Einschätzungen der ersten Runde **erneut beurteilt**. Zudem evaluierten die Befragten die Bedeutung von **Spannungsfeldern** und erarbeiteten **Lösungsansätze**.

3 Ergebnisse

3.1 Nutzenpotenziale von 4 Szenarien

1. Beim Szenario des **Aussendienstmitarbeiters**, der **personalisierte Lerneinheiten** auf seinem Mobilgerät in **Leerzeiten** bearbeitet, wurden die zeitliche und örtliche Flexibilität, die Möglichkeiten der Selbststeuerung sowie die Personalisierungsfunktion mehrfach als positive Einflussfaktoren angeführt. Hingegen wurde die Eignung von „Leerzeiten“ für Lernzwecke stark angezweifelt. Diese würden von Mitarbeitenden in vielen Fällen für die Abarbeitung von Pendenzen resp. zur Entspannung oder Reflexion genützt. Erfolgskritisch für dieses Szenario ist die Lernumgebung, die frei von Lärmbelastungen und Ablenkungen sein soll.
2. Bei einem weiteren Beispiel zur Versorgung von **Ingenieuren** mit Lernmaterialien auf einer Displaybrille während der Reparatur identifizierten die Experten mit grosser Übereinstimmung den Situations- und Problembezug als markantesten Vorteil. Kritik bezog sich überwiegend auf die Realisierbarkeit aufgrund der **automatischen Kontextualisierung** der **Lerninhalte** sowie auf die hohe Fehleranfälligkeit beim Lernen. Die fehlende Reflexion während der Arbeitszeit soll durch Lern- und Reflexionszeiten nach der Problemlösung zu einer besseren Verinnerlichung des Gelernten führen.
3. Wenn **Krankenschwestern** kurze **Videos** zu wichtigen Arbeitsabläufen **erstellen** und anderen Mitarbeitenden zum Abruf auf PDAs **vor Ort** zur Verfügung stellen, finden Reflexions- und Lernprozesse bereits beim Herstellen der Videos statt. Dass der Arbeitsalltag der Krankenschwestern wenig Zeit für das Produzieren und Rezipieren der Videosequenzen berge, wurde von vielen Experten negativ angemerkt. Ebenfalls wurde hinterfragt, ob die technischen und didaktischen Kom-

petenzen der Krankenschwestern ausreichen, um eine gute Qualität bei den Videos sicher stellen zu können.

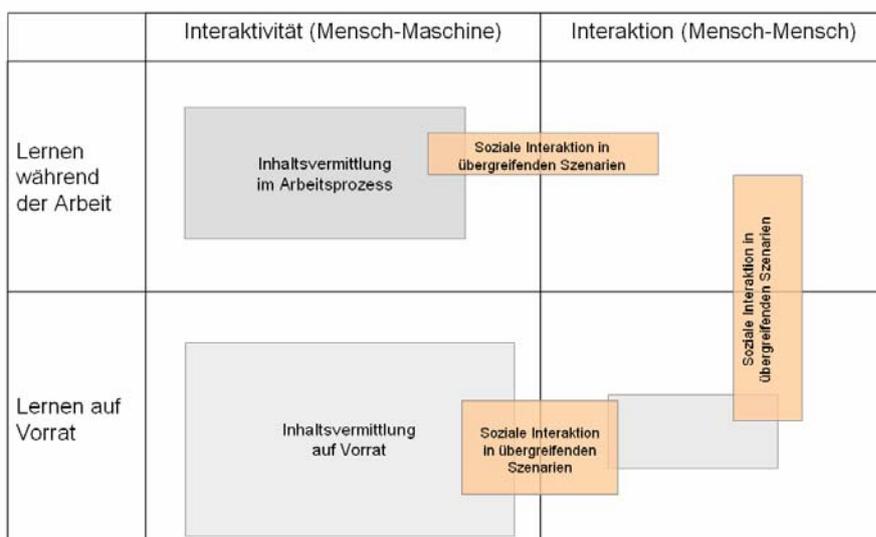
4. **Lehrlingen**, die im Unternehmen Fragen zur **Reflexion** ihres **Lernfortschrittes** beantworten, das Feedback an den Schullehrer weiterleiten und ihre Lernerfahrungen multimedial dokumentieren, wird eine besondere Affinität zur Mobiltechnologie attribuiert. Ebenso positiv wird die Kontinuität des Lernprozesses durch tägliche Fragen hervorgehoben. Diese Voraussetzungen können sich auf die Motivation und Akzeptanz vorteilhaft auswirken. Die Unterstützung des Transfers zwischen schulischem und arbeitsplatzbasiertem Lernen wurde ebenfalls von zahlreichen Befragten als vorteilhaft erachtet. Als kritisch wurden hingegen die hohen Anforderungen an die Selbstdisziplin sowie der zusätzliche Arbeitsaufwand für die Lehrer eingestuft. Um das Szenario erfolgreich umzusetzen, empfehlen viele Befragungsteilnehmer die didaktische Verwertung der Feedbacks im nachfolgenden schulischen Präsenzunterricht.

Insgesamt werden alle Szenarien im Durchschnitt ähnlich – mit **begrenztem bis hohem Nutzenpotenzial** – beurteilt. Dies darf nicht darüber hinwegtäuschen, dass die Szenarien kontrovers diskutiert worden sind. Während die Nutzenpotenziale der Szenarien basierend auf der Mensch-Computer Interaktivität (*Ingenieur, Aussendienst*) in der zweiten Befragungsrunde einheitlicher beurteilt wurden, blieb die Streuung bei den Szenarien der Mensch-Mensch Interaktion (*Krankenschwester, Lehrling*) unverändert. Die Veränderungen von der ersten auf die zweite Runde waren – ausser bei dem Beispiel der Lehrlingsausbildung – nicht signifikant. Bei den Lehrlingen wurde das Potenzial in der zweiten Runde signifikant höher beurteilt. Die Anforderungen an die Realisierung wurden bei der Integration von kontextualisierten Lerninhalten in Arbeitsprozesse (Szenario Ingenieur) mit grosser Übereinstimmung am höchsten eingeschätzt.

3.2 Zukünftige Szenarien

Die Frage nach zukünftigen Szenarien hat zu einer reichhaltigen Sammlung von über 30 Anwendungsbeispielen in verschiedenen Berufs- und Themenfeldern geführt.

Die Anwendungsbeispiele können anhand ihrer Nähe zur **Wertschöpfung** (**Lernen während der Arbeit** oder **Lernen auf „Vorrat“**) sowie anhand ihrer **Medienfunktion** (**Mensch-Maschine Interaktivität** oder **Mensch-Mensch Interaktion**) dargestellt werden. Die Anzahl der beschriebenen Szenarien kommt in der folgenden Darstellung durch die Grösse der Felder zum Ausdruck.



Szenarien im Bereich **Lernen auf Vorrat** wurden bedeutend öfter beschrieben als Szenarien im Bereich des Lernens während der Arbeit. Dabei wurden vor allem Beispiele der **Mensch-**

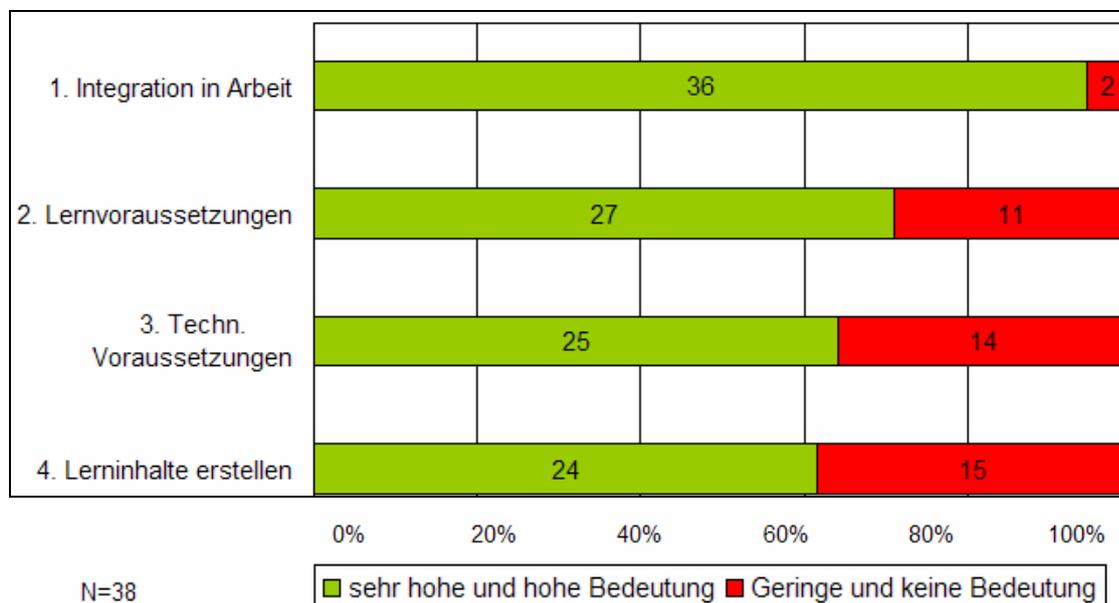
Maschine Interaktivität genannt. Diese schon heute am weitesten verbreitete Form wird offensichtlich auch in naher Zukunft als dominierende Einsatzform eingeschätzt.

- Im Bereich des **Lernens während der Arbeit** werden allgemein weniger Szenarien erwartet: Auch hier werden die meisten Beispiele im Bereich der **Interaktivität Mensch-Maschine** genannt. Szenarien der **Mensch-Mensch Interaktion** werden ausschliesslich in Kombination mit anderen Formen genannt. Diese Mischformen entstehen, wenn z.B. Sequenzen kollaborativen Lernens oder Coachings aufgenommen, dokumentiert und anderen Mitarbeitern zur Verfügung gestellt werden.

3.3 Bewältigung von Spannungsfeldern

Der Vergleich von Argumenten zur Einschätzung des Nutzenpotenzials hat mehrere **Spannungsfelder** aufgezeigt. Eine Mehrheit der Befragten misst folgenden vier Spannungsfeldern eine hohe bis sehr hohe Bedeutung bei:

1. Die Integration von Lernprozessen in die Wertschöpfung bringt zusätzliches Nutzenpotenzial. Lern- und Arbeitsprozesse behindern sich aber gegenseitig.
2. Einerseits ist die Affinität vieler Mitarbeitender zur Mobiltechnologie hoch. Andererseits sind die Lernvoraussetzungen wie z.B. Motivation und Selbstdisziplin ungenügend.
3. Die technologische Entwicklung wird in den nächsten Jahren markante Verbesserungen bringen, in unmittelbarer Zukunft sind die Anforderungen verschiedener Szenarien aber nicht erfüllt.
4. Die Erstellung von Lerninhalten durch Mitarbeitende bringt zusätzlichen Nutzen. Ungenügende Medienkompetenzen der Mitarbeitenden oder Datenschutzbestimmungen schränken diese Potenziale empfindlich ein.



Zur Bewältigung der beschriebenen Problem- und Spannungsfelder wurden von den Befragten folgende **Lösungsansätze** genannt: Zur Förderung der **Integration von Lernprozessen** in die Wertschöpfung muss den Mitarbeitenden Zeit für das Lernen explizit zur Verfügung gestellt werden. Die angefallene „Lernzeit“ darf dem Kunden natürlich nicht verrechnet werden. Mobile **Technologien** sollen nur dort eingesetzt werden, wo sie anderen Technologien überlegen sind. Mitarbeitende sollen für das Lernen Endgeräte nutzen, die sie ohnehin bereits zur Arbeit verwenden. Leerzeiten sind – wenn überhaupt vorhanden – kaum für das Lernen geeignet.

Lernvoraussetzungen tragen wesentlich zum Erfolg mobilen Lernens bei: Die Befragten verlangen die Förderung der Motivation der Lernenden durch konkrete Anreize oder Verpflichtungen. Die

Vorteile des mobilen Lernens sollten dem Lernenden klar aufgezeigt werden. Lösungsansätze im Umgang mit der peer-to-peer **Erstellung von Inhalten** durch Mitarbeitende reichen von Qualifizierungsmassnahmen bis hin zu Qualitätskontrollen durch Lehrpersonen. Lernende sollen die Möglichkeit haben, ihre Inhalte jederzeit wieder zu löschen.

4 Zukünftige Entwicklungsperspektiven

Vor dem Hintergrund der beschriebenen Szenarien, Nutzenpotenziale und Spannungsfelder verdienen folgende Entwicklungsoptionen besondere Aufmerksamkeit:

- Die Auseinandersetzung mit **Lerninhalten** „auf Vorrat“ wird in naher Zukunft von den meisten der Befragten erwartet. Moderate Anforderungen und mittlere Nutzenpotenziale werden dabei zu erwarten sein. Der Personalisierung der Inhalte sowie der Lernumgebung soll besondere Beachtung geschenkt werden.
- Die **Kontextualisierung** sowie die direkte **Integration** von Lerninhalten in den **Arbeitsprozess** verspricht höheres Nutzenpotenzial. Die allermeisten Experten haben diesem Bereich eine sehr hohe Bedeutung zugesprochen. Die Umsetzung ist jedoch anspruchsvoll: Es müssen vor allem technische und organisatorische Hindernisse bewältigt werden.
- Neben der Auseinandersetzung mit Lerninhalten versprechen Szenarien zur Unterstützung der **zwischenmenschlichen Interaktion** wie **Koordination** und **Coaching** ein hohes Nutzenpotenzial. Der Trainer kann zum Beispiel Nachrichten senden um die Lernaktivitäten zu koordinieren oder Reflektionsprozesse auszulösen. Dadurch können die Kontinuität des Lernprozesses sowie die Lernmotivation erhöht werden, wie das Beispiel des Lehrlings zeigt. Durch die überwiegend positiven Rückmeldungen bei relativ geringen Anforderungen ist zu prüfen, wie weit das Szenario des Lehrlings auf andere Bereiche übertragbar ist. Beim Coaching können Bildmaterialien übertragen und synchron **annotiert** und **diskutiert** werden. Auf diese Weise können **Problemstellungen** zwischen Lernenden und Experten besprochen und reflektiert werden.
- Ein Charakteristikum von Mobilgeräten, die Aufzeichnungsfunktionen für Video-, Audio- und Bildmaterial, ermöglicht schliesslich die **Dokumentation** von **Kommunikations-** und **Lernprozessen**. Die aufgenommenen (Lern-)Sequenzen können anderen zur Verfügung gestellt werden. Obwohl die Produktion von Inhalten aus Gründen der Qualitätssicherung kritisch beurteilt wurde, soll diese Möglichkeit vor allem im Kontext der Web 2.0 Entwicklung im Auge behalten werden.

Um das bestehende Nutzenpotenzial mobiler Geräte in betrieblichen Lernprozessen in Zukunft auszuschöpfen, ist eine systematische Auseinandersetzung mit den in der Studie identifizierten Spannungsfeldern notwendig.

Aufgrund der vorliegenden Erkenntnisse wird die Hochschule für Wirtschaft FHNW zusammen mit interessierten Unternehmen innovative Pilotprojekte mobilen Lernens entwickeln, begleiten und wissenschaftlich auswerten.

Kontakt

Prof. Dr. Urs Gröbhel und Mag. Christoph Pimmer

FHNW, Hochschule für Wirtschaft
Peter Merian-Strasse 86
Postfach, 4002 Basel

M: Christoph.Pimmer@fhnw.ch
W: www.mobileslernen.ch
T: 061 279 18 49