

# Lern-Wiki

## Ein neues Medium für eine neue Generation

**Bildung spielt eine Schlüsselrolle bei der Verteilung beruflicher Chancen. Das spiegelt sich sowohl in der gestiegenen Angst von Jugendlichen vor Arbeitslosigkeit wider, die über keinen oder über einen niedrigen Bildungsabschluss verfügen, als auch in der objektiv ungünstigen Arbeitsmarktsituation für diese Gruppe von Jugendlichen. Was können die digitalen Lernmedien dazu beitragen, Auszubildende von heute besser zu qualifizieren? In diesem Beitrag wird eine multimediale Lernplattform, das Lern-Wiki, vorgestellt, die partizipativ zusammen mit Jugendlichen entwickelt wurde und die auf ein spielerisches, selbstorganisiertes, kollaboratives und reflexives Lernen setzt.**

Dieser Beitrag widmet sich den Möglichkeiten digital gestützten Lernens junger Erwerbstätiger in der Ausbildungsphase. In diesem Zusammenhang wird eine multimediale Lernplattform vorgestellt, die für Lehrlinge entwickelt wurde, die den Beruf des Papierfacharbeiters/der Papierfacharbeiterin oder den Beruf des Mechatronikers/der Mechatronikerin erlernen. Die Entwicklung der Lernplattform erfolgte durch ein Forschungsteam der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt in Kooperation mit einer Papierfabrik und der Berufsschule Villach 2 (Schachtner 2008a).



### Digitale Medien in der Mechatronikausbildung

Bevor mit der Entwicklung der Lernplattform begonnen wurde, erfolgte eine Analyse der sozialen Situation von Jugendlichen auf dem Arbeitsmarkt auf der Basis der hierzu vorliegenden Forschungsliteratur sowie eine eigene Untersuchung, durch die ermittelt wurde, was berufliches Lernen aus der Sicht der Jugendlichen heißt, welche Lernwege sie bevorzugen und wie sie selbst ihre Rolle definieren. Ziel dieser Vorgehensweise war, die Lernplattform als ein medientechnisches Produkt auf den Wissensbedarf und auf die Lernbedürfnisse von Jugendlichen abzustimmen, kurz gesagt, eine kontextorientierte Technikentwicklung.

#### 1. Zur Situation von Jugendlichen auf dem Arbeitsmarkt und die Rolle von Bildung

Wie sieht derzeit die Situation von Jugendlichen auf dem Arbeitsmarkt aus? Ich beziehe mich im Folgenden auf eine repräsentative Jugendstudie aus Deutschland aus dem Jahre 2006 (Shell Deutschland Holding 2006); in Österreich, das ein Industrieland mit vergleichbarer Struktur ist, dürfte sich die Situation ähnlich darstellen.

Die Mehrheit der 14- bis 19-Jährigen, nämlich 69%, hat laut Shell Studie 2006 Angst vor Arbeitslosigkeit (Shell Studie 2006, 74). Diese Angst ist nicht unberechtigt. Die Arbeitsmarktperspektiven sind düsterer und die Einmündungschancen in die Berufswelt objektiv ungünstiger geworden (Hurrelmann u.a. 2006, 31). Besonders groß ist die Sorge der Jugendlichen mit niedrigem Bildungsabschluss, ob sie einen Ausbildungsplatz erhalten, die Lehre erfolgreich beenden und nach der Lehre vom Betrieb übernommen werden. Bildung spielt, das lassen die Untersuchungsergebnisse deutlich erkennen, bei der Verteilung der Chancen auf dem Arbeitsmarkt eine Schlüsselrolle.

Heutige Jugendliche haben den Zusammenhang zwischen Bildung und beruflicher Karriere erkannt; ein Teil von ihnen, nämlich die sogenannte Leistungselite und die Engagementelite (Hurrelmann/Mathias/Quenzel/Langnesse 2006, 40 f.), zeichnet sich durch hohe Lern- und Leistungsmotivation aus und hat gleichzeitig eine große Affinität zu den digitalen Medien, was günstige Voraussetzungen für die Etablierung neuer digitaler Lerninstrumente darstellt.

#### 2. Digitales Lernen als Antwort auf den gegebenen Bildungsbedarf

Mit den digitalen Informations- und Kommunikationstechnologien sind neue Lernmedien entstanden, die bislang vor allem an Universitäten und in der Erwachsenenbildung eingesetzt wurden, dagegen kaum in der Lehrlingsausbildung. Der anfänglichen Euphorie, die die Einführung computergestützten Lernens in den 90er Jahren begleitet hatte, folgte eine Phase der Desillusionierung, denn die Lernplattformen fanden oft

## Lern-Wiki

Ein neues Medium für eine neue Generation

nicht den erwarteten Zuspruch bei den potenziellen NutzerInnen. Das hat meiner Ansicht nach damit zu tun, dass bei der Konstruktion der Lernmedien technische Erwägungen und nicht das lernende Subjekt im Vordergrund standen. Eine Neuorientierung im Bereich digital gestützten Lernens erfordert, für die jeweiligen Anwendungsbereiche zu untersuchen, wie Wissen dort bislang erworben wurde und wie die Antwort auf diese Frage in digitale Lernangebote übersetzt werden kann; d.h. von Standardlösungen bei der Entwicklung von Lernplattformen zugunsten von kleinteiligen Lösungen Abstand zu nehmen.

In dem hier vorgestellten Projekt wurden auf der Basis einer Befragung von Auszubildenden, Lehrern und erfahrenen Facharbeitern sowie unter Berücksichtigung lerntheoretischer Ansätze folgende Prinzipien des Lernens definiert, die der Konstruktion des digitalen Lernangebots zugrunde gelegt wurden:

### 1) Prinzip des selbstorganisierten Lernens

Dieses Prinzip knüpft einerseits an dem von den Auszubildenden formulierten Wunsch nach Selbstverwirklichung und Selbstentfaltung im Beruf an und andererseits am konstruktivistischen Verständnis von Lernen. Lernen erfolgt dem Konstruktivismus zufolge als selbstgesteuerte, biografisch geprägte, viable, kognitive und emotionale Tätigkeit, die von außen angestoßen, aber nicht determiniert werden kann (Siebert 2003, 13).

„Wir können nur wissen, was wir selbst zusammenstellen“, erklärte Ernst von Glasersfeld, einer der Begründer des Konstruktivismus, und, so möchte ich ergänzen: Wir stellen nur zusammen, was uns viabel erscheint (s. auch a.a.O., 15). Neue Lernsettings sollten nicht auf das Vermitteln, sondern auf das Ermöglichen setzen. Sie sollten den Lernenden ermöglichen, ihre eigenen Akzente in Bezug auf Lernrhythmus, auf Lerninhalte sowie auf individuelles oder kollaboratives Lernen zu setzen. Eine flexible Lernstruktur, die individuelle Lernprozesse erlaubt, fördert nicht nur die Freude am Lernen, sie kommt auch den ungleichen Bildungsvoraussetzungen<sup>1</sup> entgegen, die gerade bei Lehrlingen sehr stark ausgeprägt sind.

### 2) Prinzip des spielerischen Lernens

Das Prinzip des spielerischen Lernens betont vor allem das Moment der Freiheit in der Aneignung von Wissen. „Alles Spiel ist zunächst und vor allem freies Handeln“, schrieb der Spieltheoretiker Johan Huizinga (Huizinga 1938, 12). Freies Handeln begünstigt das Experimentieren und Entdecken, das für die befragten Jugendlichen hohe Attraktivität besitzt. Spiel und Arbeit wurden und werden bis

heute häufig als nicht vereinbare Tätigkeiten eingestuft. Der amerikanische Pädagoge John Dewey widerspricht einer solchen Auffassung, wenn er sagt: „*Spiel und Arbeit bilden in ihrem Zusammenwirken die erste Stufe der Erkenntnis*“ (Dewey 1949, 259). Digitale Lernräume haben idealerweise den Charakter von Spielräumen.

### 3) Prinzip des kollaborativen Lernens

Das Voneinander- und Miteinander-Lernen wird von den Auszubildenden nicht nur als interessanter als das Alleine-Lernen erlebt; die anderen Lehrlinge sind für sie auch eine geschätzte Wissensquelle. Dieser Wertschätzung entspricht eine hohe Bereitschaft, das eigene Wissen anderen zur Verfügung zu stellen. Die digitalen Medien können den wechselseitigen Austausch durch die Bereitstellung von Diskussionsforen und die Archivierung der Diskurse in besonderer Weise fördern (Schachtner 2008b, 11 ff.). Es könnten gerade im Kontext beruflichen Lernens Communities of Practice entstehen, wie sie der Amerikaner Etienne Wenger nennt (Wenger 2006, 1). Communities of Practice verbindet ein gemeinsames Interesse oder Thema; die Mitglieder sind Praktiker, die über ein Reservoir an Erfahrungen, Kompetenzen, Geschichten verfügen und voneinander lernen wollen.

### 4) Prinzip des reflexiven Lernens

Reflexives Lernen kann sich auf die Arbeitsaufgaben, auf die eigene Person und ihre soziale Umgebung beziehen. Es zielt auf eine kritische und verantwortliche Einschätzung und Bewertung von Handlungen auf der Basis von Nachdenken und Urteilskraft ab. Diese Fähigkeit wird in der modernen Arbeitswelt angesichts des Abbaus von Hierarchien immer wichtiger. Digitale Lernplattformen sollten die reflexive Handlungsfähigkeit stimulieren.

## 3. Das Lern-Wiki als Lernmedium für Jugendliche

Unter Berücksichtigung der skizzierten Lernprinzipien entstand das Lern-Wiki (<http://www.lern-wiki.uni-klu.ac.at>), das im Folgenden vorgestellt wird. Ich konzentriere mich auf den Lernbereich, der dem Beruf des Mechatronikers / der Mechatronikerin gewidmet ist. Wie der Name der Lernplattform verrät, wurde die Wiki-Technologie genutzt, weil sie einfach handhabbar, leicht zugänglich sowie leicht veränderbar ist und als Open-Source-Produkt angeboten wird (Schachtner/Neumayer 2007, 51 f.). Ein weiterer Vorteil eines Lern-Wikis besteht darin, dass der Zugang zu jeder Zeit und von jedem Ort aus möglich ist. Das Lernen muss sich also nicht auf die Schule beschränken, sondern kann in der Freizeit fortgesetzt werden. Zwischen 66% und 73% der befragten Lehrlinge sind der Evaluation zufolge bereit, das Lern-Wiki auch von zuhause aus zu nutzen.

<sup>1</sup> Zunehmend beginnen Jugendliche mit Matura eine Lehre, die mit Jugendlichen, die Hauptschulabschluss haben, in einer Klasse sitzen.



Überblicksseite Mechatronik-Wiki

Wie ist das Lern-Wiki aufgebaut? Es umfasst Lerninhalte im Bereich der Mechatronik, die hier dargestellt werden, und der Papierherstellung. Das Lernangebot für das 1. Lehrjahr im Bereich der Mechatronik ist gegliedert in: Fachwissen Metall, Fachwissen Elektro, Soft Skills, Spiele, Lehrlinge erzählen.

### Fachwissen Metall und Elektro

Die Inhalte wurden von den Fachlehrern ausgewählt und von den Forscherinnen gemeinsam mit einem Lehrling in eine jugendgemäße Sprache übersetzt. Das angebotene Wissen ist in Form von Text, Bildern, Filmen und Flash-Animationen dargestellt. Das Wissensangebot wird durch Anklicken markierter Begriffe sukzessive differenziert. Außerdem wird der Notwendigkeit Rechnung getragen, dass junge Erwerbstätige Zusammenhangswissen erwerben müssen; entsprechende Links verbinden zusammengehörige Themen aus dem mechatronischen Fachwissen. Außerdem gibt es im Bereich Fachwissen Metall und Elektro für die NutzerInnen die Möglichkeit, anhand von Tests zu überprüfen, was sie gelernt haben, eine Möglichkeit, die auf Wunsch der Lehrlinge in das Lern-Wiki integriert wurde.

### Soft Skills

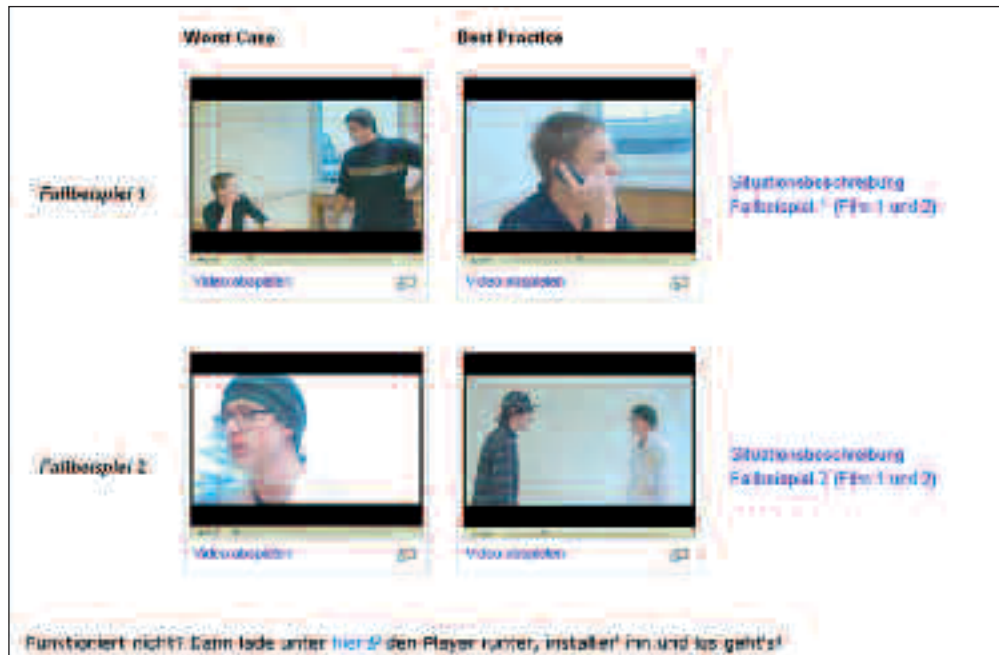
Dieser Lernbereich enthält Videofilme, die Konfliktsituationen am Arbeitsplatz darstellen, mit zunächst negativem und anschließend mit positivem Ausgang. Die medial dargestellten Situationen wurden von den Jugendlichen ausgewählt und in Szene gesetzt. Die Filmsequenzen sind in ein methodisch-didaktisches

Konzept eingebettet, in dem erklärt wird, was soft skills sind und das durch Fragen zur Reflexion über die dargestellten Konflikte anregt; z.B. wird gefragt „Was ist schlecht gelaufen und warum?“ oder „Wie hat sich der Chef am Ende gefühlt?“ Außerdem umfasst das methodisch-didaktische Konzept Leitsätze, die das soziale Klima und das persönliche Wohlbefinden am Arbeitsplatz fördern sollen, z.B. „Du sollst Verantwortung tragen und Fehler eingestehen!“ oder „Fehler passieren! Beim nächsten Mal machst Du es besser!“ Zu jedem Bereich wurden Diskussionsforen eingerichtet, die Gelegenheit geben, dass sich die Lehrlinge untereinander austauschen oder Lehrlinge an ihre Lehrer Fragen stellen.

Inwieweit wurden bei der Gestaltung des Lern-Wikis die dargestellten Lernprinzipien berücksichtigt? Dem Prinzip des *selbstorganisierten Lernens* ist insofern Rechnung getragen, als die Lernenden ihre Lernprozesse im Rahmen der Hypertextstruktur selbst gestalten können. Je nach individuellen Fragen, Interessen, Wissenslücken können sie sich ihre Lernmodule aus Texten, Bildern und Filmen individuell zusammenstellen. Darüber hinaus haben sie die Möglichkeit, in den Diskussionsforen neues Wissen zusammen mit anderen zu konstruieren. Das *spielerische Lernen* beschränkt sich nicht auf einzelne Elemente im Lern-Wiki, sondern durchdringt die gesamte multimediale Lernplattform (Schachtner/Roth 2008). Die Lernenden können ausprobieren, welche Lernwege am effizientesten sind und/oder ihnen am meisten Freude bereiten. Auch falsche Wege

# Lern-Wiki

Ein neues Medium für eine neue Generation



Bildsequenzen im Bereich „Soft Skills“

dürfen eingeschlagen werden und für die Entspannung zwischendurch gibt es Musik. Außerdem bietet das Lern-Wiki extra für Lehrlinge der Mechatronik entwickelte Spiele. Das *kollaborative Lernen* kann u.a. in den Diskussionsforen praktiziert werden, die zu allen Lernbereichen angeboten werden. Etwa 80% der Lehrlinge gaben an, dass ihnen der Austausch mit anderen Lehrlingen Spaß macht und etwa genauso viele Lehrlinge würden diesen Austausch in der Freizeit gerne fortsetzen. *Reflexives Lernen* wird z.B. im Bereich der Soft Skills durch Fragen gefördert, die, wie erwähnt, dazu animieren, über die Psychodynamik von Konfliktsituationen nachzudenken oder aufzufordern, sich in andere emotional hineinzusetzen. Einen besonderen Anstoß zur Reflexion liefern auch die Geschichten, die unter der Rubrik „Lehrlinge

erzählen“ als sound files oder Film abgerufen werden können. Lehrlinge berichten über ihren ersten Arbeitstag und über ihre Zukunftspläne, was dazu animiert, eigene Erfahrungen in Erinnerung zu rufen, zu überlegen, wie man selbst schwierige Situationen gemeistert oder nicht gemeistert hat und wie man es besser machen könnte.

#### 4. Plädoyer für eine partizipative Technikentwicklung im Bereich digitalen Lernens

Jede Lernplattform, so auch das Lern-Wiki, schafft einen Lernraum, der durch Struktur und Content mitbestimmt, was gelernt wird, welche Kompetenzen gefördert werden und welche nicht, ob Lernen Spaß macht oder als belastend empfunden wird. Die Technik setzt Bedingungen für die kognitive, emotionale und soziale Entwicklung. Wenn man erwartet, dass die Menschen die digitalen Informationssysteme akzeptieren und in ihren Alltag integrieren, muss man sie an der Planung und, soweit möglich, an der Konstruktion sowie an der Evaluation der Lernmedien beteiligen. Dies soll ein Plädoyer für eine partizipative Technikentwicklung sein, die bereits in der Phase der Konzeption der Plattform beginnen kann. In dem hier vorgestellten Projekt wurden die Lehrer im Rahmen einer Bedarfsanalyse nach ihren Unterrichtsmethoden und Wünschen an das digitale Lernprogramm gefragt; SchülerInnen nach ihrem Selbstverständnis als Lernende, nach der bisherigen Art und Weise des Wissenserwerbs und ebenfalls nach ihren Erwartungen an das Lernprogramm. Beide Gruppen partizipierten bei der Festlegung der Strukturen des Lernprogramms und bei der Entwicklung des Contents und



Gemeinsames Lernen steht bei Lehrlingen hoch im Kurs



sie werden durch die interaktive Nutzung das Lern-Wiki weiter mitgestalten.

Virtuelle Lern- und Wissensräume stellen jedoch, darauf sei abschließend verwiesen, keine konkurrierenden Lern- und Wissensräume dar; sie erweitern lediglich das traditionelle Klassenzimmer, provozieren neue Einsichten in das Wesen des Lernens, die die Lernprozesse jenseits des Bildschirms inspirieren können und/oder auch eine neue Aufmerksamkeit für den Wert von Lernbeziehungen face to face erzeugen.

### Literatur:

*Dewey, J. (1949):* Demokratie und Erziehung. Braunschweig/Berlin/Hamburg

*Huizinga, J. (1938):* Homo ludens. Frankfurt/Main

*Hurrelmann, Klaus/Albert, Mathias/Quenzel, Gudrun/Langness, Anja (2006):* Eine pragmatische Generation unter Druck. In: Shell Deutschland

*Holding (Hrsg.):* Jugend 2006. Eine pragmatische Generation unter Druck. Frankfurt/Main, S. 31–48

*Schachtner, Christina/Neumayer Monika (2007):* Peacewiki – Reflexionen über eine virtuelle Lernumgebung (Teil 1). In: Medien + Erziehung, H. 1, S. 51–57

*Schachtner, Christina (2008a):* Das Lern-Wiki. Eine multimediale Lernplattform für Lehrlinge der Mechatronik, Forschungsbericht, Klagenfurt

*Schachtner, Christina/Höber, Angelika (Hrsg.) (2008b):* Learning Communities. Der Cyberspace als neuer Lern- und Wissensraum, Frankfurt/Main

*Schachtner, Christina/Roth-Ebner, Caroline (i.E.):* Lernen für den Beruf. Neue digitale Lernwege in der Lehrlingsausbildung. In: Die berufsbildende Schule

*Shell Deutschland Holding (Hrsg.) (2006):* Jugend 2006: Eine pragmatische Generation unter Druck: Frankfurt/Main

*Siebert, Horst (2003):* Lernen ist immer selbst gesteuert – eine konstruktivistische Grundlegung. In: Witthaus, Udo/Wolfgang Wittwer/Clemens Espe (Hrsg.), Selbst gesteuertes Lernen. Bielefeld, S. 13–26

*Wenger, Etienne (2006):* „Communities of practice. A brief introduction“, [http://www.ewenger.com/theory/communities\\_of\\_practice\\_intro.htm](http://www.ewenger.com/theory/communities_of_practice_intro.htm)

### ALTENDORFER, Otto/HILMER, Ludwig (Hrsg.): Medienmanagement. Lehrbuch.

**Band 1: Methodik – Journalistik und Publizistik – Medienrecht.** 2009, 375 Seiten.

ISBN-13: 978-531-13892-3

Nach einer Einführung werden die Technik des wissenschaftlichen Arbeitens, die journalistischen Darstellungsformen im Überblick, Redaktionsmanagement, Medienforschung und Statistik und die Grundbegriffe der Kommunikationswissenschaft erklärt. Nach einer Grafik und Designlehre wird über Medienrecht – Presse- und Rundfunkrecht und das Recht der Neuen Medien, Medienfreiheit und Berichterstattung, Arbeits- und Wirtschaftsrecht, Urheber- und Lizenzrecht sowie das Europäische Medienrecht referiert.

**Band 2: noch nicht erschienen**

**Band 3: Medienbetriebswirtschaftslehre – Marketing.** 2006, 403 Seiten. ISBN-13: 978-3-531-13992-0

Die Grundlagen der Medienbetriebswirtschaftslehre und Marketing – Einführung in die Wirtschafts- und Finanzmathematik, Buchführung und Bilanzierung, Investitions- und Finanzwirtschaft, Kosten- und Leistungsrechnung, Steuerlehre, Fragen der Personalwirtschaft, des Medienmanagements sowie Unternehmensgründungen – werden abgehandelt. Des Weiteren wird ein Überblick über Medienmarketing, Crossmedia und -promotion sowie das Basiswissen zur Öffentlichkeitsarbeit vermittelt.

**Band 4: Gesellschaft – Moderation & Präsentation – Medientechnik.** 2006, 456 Seiten.

ISBN-13: 978-3-531-14001-8

Band 4 vermittelt das Grundwissen zu Medienkompetenz und Medientechnik und informiert über die Grundzüge der Medienpolitik, über das politische System Deutschlands und über fachliche Grundlagen von Medienpädagogik und Medienpsychologie. Im medientechnischen Teil werden die verschiedenen Systeme getrennt nach Fernsehen, Hörfunk, Print und Multimedia, Kommunikationsnetze und -dienste sowie Rechnerhardware und Betriebssysteme behandelt.

Die Lehrbuchreihe ist konzipiert für Studierende, MultiplikatorInnen, LehrerInnen und medial Interessierte.

**Univ.-Prof. DDR. Christina Schachtner**, Institutsvorständin der Alpen-Adria-Universität Klagenfurt, Institut für Medien- und Kommunikationswissenschaft, Arbeitsbereich Neue Medien – Technik – Kultur  
e-mail: christina.schachtner@uni-klu.ac.at