

Führt Lernen im Netz zu mehr Wissen?

Prof. Dr. Beate Baltes

National University, 9920 South La Cienega Blvd., Los Angeles, USA 90301-4426
online_lernen@yahoo.com

Prof. Dr. Brigitte Stieler - Lorenz,

CORE BUSINESS DEVELOPMENT GmbH
Institut für Produkt-und Prozeßinnovation, 12 555 Berlin, Mahlsdorfer Str.39/40
stieler-lorenz@cbd-berlin.de

Alexander Krause

CORE BUSINESS DEVELOPMENT GmbH
Institut für Produkt-und Prozeßinnovation, 12 555 Berlin, Mahlsdorfer Str.39/40
krause@cbd-berlin.de

Führt Lernen im Netz zu mehr Wissen?

1. Wissensentstehung und Lernen

1.1 Vorbemerkungen

Im Vortrag beziehen sich die AutorInnen auf Erkenntnisse aus aktuellen Forschungsprojekten¹- und Lehrerfahrungen. In den Forschungsprojekten sind zum einen insbesondere Prozesse der Wissensgenerierung, des Wissenstransfers und der Wissensbewahrung zwischen Menschen in Unternehmen Gegenstand - das Projekt Inno-how -. Zum anderen liegt diesem Vortrag eine umfassende qualitative und quantitative empirische Untersuchung zum Lernverhalten im Netz bei Mitarbeitern und Führungskräften in Klein- und Mittelständischen Unternehmen unter dem Fokus daraus abzuleitender Erkenntnisse für die Gestaltung entsprechender das „Lernen im Netz“ fördernder Lernkulturen in den Unternehmen zugrunde - das Projekt LeKuNe -. Zusätzlich fließen in diesen Vortrag die langjährigen Erfahrungen (Prof. Dr. Baltes, Los Angeles) in der Ausbildung von LehrerInnen in Verbindung mit dem sinnvollen und zielgerichteten Einsatz von neuen Medien und Lernen im Netz ein.

1.2 Welcher Zusammenhang besteht zwischen Lernen und Wissen ?

Lernprozesse und Wissensentstehung sind eng miteinander verbunden. Aber nicht aus jedem Lernprozess entsteht Wissen. In Lernprozessen werden viele Daten und Informationen (bewertete Daten) vom Menschen aufgenommen und scheinbar zu Wissen verarbeitet. Der Mensch „kennt“ etwas. Aber ist das schon Wissen?

Wissen ist mehr als die Aufnahme und die Kenntnis von Informationen und Daten. Diese sind, insbesondere durch ihre informationstechnische Verarbeitung und Bereitstellung, „nur“ die Basis für das Entstehen von Wissen.



Wissen entsteht erst dann, wenn Daten und Informationen im Gehirn des Menschen dazu umgewandelt werden, d.h. zu neuem Wissen „konstruiert“ werden. Die Lernenden nutzen dafür ihre persönlichen Erfahrungen und die ihnen eigene kognitive Struktur, die auf diesen Erfahrungen basiert².




Daher muss der Mensch, um neues Wissen zu generieren, neue Informationen und Daten in sein bisheriges Wissen einbetten, mit seinen bisherigen Erfahrungen vergleichen, und sie bezogen auf die Konsequenzen seines Handelns bewerten. Somit erhalten die hinzugekommenen Informationen einen persönlichen Bezug, der durch die Kommunikation mit anderen Menschen immer wieder verglichen, bewertet, reflektiert und in verändertes, auch neues Wissen umgesetzt werden kann.

Nur durch die Zuordnung von Informationen und Daten zu bisherigen Wissensbeständen kann der Mensch „neues Wissen“ entwickeln bzw. konstruieren, das fortan sein Denken und Handeln und damit über das „Kennen“ hinaus auch sein „Können“ weiter prägt. Um zu erkennen, ob Lernen zu Wissen geführt hat, ist die Anwendung des „Gelernten“ im Handeln ein entscheidendes Kriterium.

Daraus folgt, dass der Erfolg von Lernprozessen generell, ebenso wie Lernprozesse im Netz (bei der Nutzung von Internet, Intranet insbesondere aber auch beim gezielten


Daten



Information

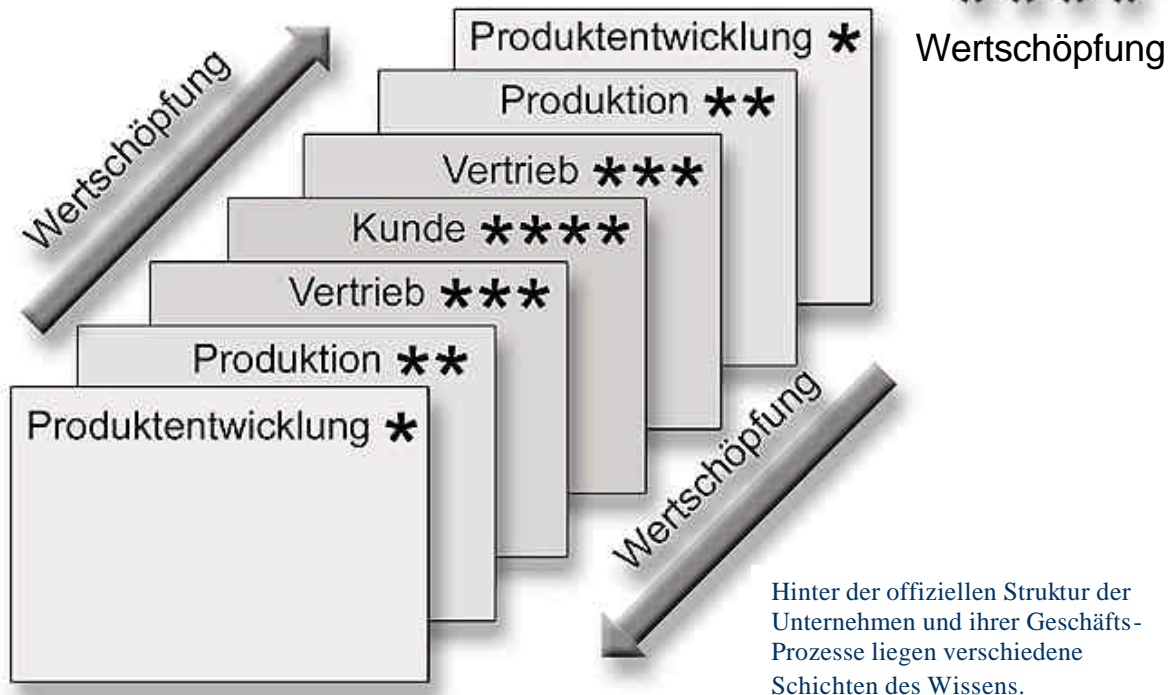



Wissen

¹ Das BMBF-Projekt; „Inno-how: Produktentwicklung schneller machen durch Action Learning und Wissenspromotoren in der Hypertextorganisation „(CORE BUSINESS DEVELOPMENT GmbH in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IFF und der Universität Magdeburg) und das BMBF- / ABWF-QUEM-Projekt: „Lernverhalten und Lernkultur beim Lernen im Netz und mit Multimedia „(CORE BUSINESS DEVELOPMENT GmbH zusammen mit Prof. Baltes, Los Angeles und Info GmbH Berlin)

²Baltes, Beate: Online Lernen. Schwangau, Germany: Ingeborg Huber Verlag, 2002

Einsatz von e-Learning) daran zu messen sind, ob der Lernende das Gelernte wirklich internalisiert, d.h. Wissen generiert hat, das er imstande ist anzuwenden.

Erst, wenn das Produkt des Lernens in Form von Wissen zur *Kompetenzentwicklung* des Menschen beigetragen hat, die es ihm ermöglicht, dieses Wissen in Handeln umzusetzen, ist das Lernen im Netz für den Lernenden persönlich erfolgreich, aus der Unternehmenssicht wertschöpfend und wird somit Teil des Wissensmanagements.



Dieser Kompetenzentwicklung liegen verschiedene Stufen der Wissensgenerierung zugrunde. Erpenbeck³ unterscheidet dabei zwischen „deutlichem Wissen“, „zu verdeutlichendem Wissen“ und „deutendem Wissen“.
 Zu diesen verschiedenen Stufen des Wissen führen verschiedene Lernprozesse.

Das „deutliche Wissen“ entsteht z. B. im Ergebnis von eher fremdgesteuerten formellen Lernprozessen und in eher begrenzten Lernräumen. Es ist in Form von Kenntnissnachweisen (Multiple Choice, Zertifikaten) u. ä. bewertbar.
 CBT und WBT, häufig auch Elemente des Lernens in Verbindung mit Lernplattformen, sind IT-gestützte Lernarrangements, die zu dieser Stufe des Wissens führen.

„deutliches Wissen“

Das „zu verdeutlichende Wissen“ entsteht, wenn Lernende in eher selbstgesteuerten und non-formellen Lernprozessen lernen. Dabei wird zunehmend selbstbestimmt gelernt, ohne dass im Ergebnis des Lernens das Wissen vom Lernenden sofort explizit zur Verfügung gestellt werden kann. Um dieses Wissen für andere zu explizieren, bedarf es vor allem der Reflektion.

„zu verdeutlichendes Wissen“

Neue methodische Ansätze, wie die des Kommunizierenden Lernens⁴ ermöglichen dies.
 „Gute“ e-learning - Produkte in Verbindung mit anderen Lernformen, z.B. face to face Formen, (Blended Learning) und insbesondere entsprechend methodisch – didaktisch gestaltete Lernplattformen (Chat, Foren) und mit konstruktivistischen Lehransätzen

Kommunizierendes Lernen

^{3 3} Erpenbeck, J.; Sauer, J. (2001): Das Forschungs- und Entwicklungsprogramm „Lernkulturkompetenzentwicklung“. In: QUEM Report , Heft 67, S.26

⁴ „Kommunizierendes Lernen „ wurde als Instrumentenset im Ergebnis des Projektes Inno-How, a.a.O. entwickelt und zur Wissensexplizierung und zum Wissenstransfer in Unternehmen erfolgreich eingesetzt.

arbeitende Tutoren ermöglichen diese Lernprozesse über das formelle und fremdgesteuerte Lernen hinaus, besser noch, sie regen diese gezielt an.

Das „*deutende Wissen*“ erwirbt der Lerner vor allem in von ihm selbst organisierten, informellen Lernprozessen. Dieses Wissen ist meist implizit. Es zu explizieren erfordert wiederum Reflektion und Kommunikation, seine Wirksamkeit ist letztlich jedoch erst im Handeln des Lernenden erkennbar und nutzbar. Das Lernen im Netz, im offenen weltweiten Lernraum Internet, bietet hierfür neue Möglichkeiten und Potentiale die, wie noch zu zeigen sein wird, von den Lernenden auf unterschiedliche Weise genutzt werden. Dieses Lernen im Netz, das nicht nur auf die Nutzung dafür entwickelter IT-gestützter Lernprodukte („*e-Learning im engeren Sinn*“) ausgerichtet ist, sondern alle Möglichkeiten des Lernens einbezieht, die der gezielte aber auch ungezielte Aufenthalt im weltweiten Lernraum Internet bietet, bezeichnen die Autoren als „*e-Learning im weiteren Sinn*“.

„deutendes Wissen“

2. Wie kann das Lernen im Netz die Wissensgenerierung befördern?

Wie bereits aufgezeigt, ist die Aufnahme von Daten und Informationen eine Voraussetzung für Wissensentstehung und damit auch für die Entwicklung von Handlungskompetenz. Die Aufnahme von Daten und Informationen hängt wesentlich von den Lernstilen der einzelnen Lernenden ab. Dabei werden die Lernstile nicht nur durch die kognitive Komponente bestimmt, also die Art und Weise, in der die Lernenden Informationen erhalten, verarbeiten und wieder abrufen. Ganz wesentlich wirkt hierbei auch die affektive Komponente, die sich durch unterschiedliche emotionale Fähigkeiten und Gefühle sowie die unterschiedlichen Selbstwahrnehmungen, Aufmerksamkeiten und Motivationen, incl. der Wertesysteme jedes Lernenden bestimmen lassen.

Viele Forscher haben sich mit der Bestimmung von persönlichen Lernstilen beschäftigt. Daher wissen wir zum Beispiel, wie wichtig authentische Erfahrungen des Lernenden bei der Aufnahme von Daten und Informationen sind. Wir wissen auch, dass jeder Mensch einen persönlichen Lernstil hat, der möglichst beim Lernen zum Zuge kommen sollte. Für das Lernen im Netz und insbesondere beim e-learning sind diese unterschiedlichen Lerntypen ebenso, vielleicht aber auch besser zu berücksichtigen als beim Präsenzlernen. Vielleicht entwickeln die Lerner beim Lernen im Netz auch neue Lernstile bzw. modifizieren bisherige ?

Lernstil

Nur, wenn es gelingt, auch beim e-learning nicht nur die kognitiven, sondern ebenso die affektiven Komponenten des Lernens anzusprechen, kann dabei individuell Wissen generiert werden. Neuere, auf naturwissenschaftlichen Erkenntnissen beruhende Arbeiten zur „Emotionalen Intelligenz“⁵, (z.B: die Rolle der Amygdala, des sogenannten „Mandelkerns“ im Gehirn des Menschen) belegen diese Zusammenhänge und regen zu neuen Überlegungen für eine entsprechende Gestaltung des Lernens im Netz an.

Bereits 1983 hat Howard Gardners⁶ Theorie der Multiplen Intelligenzen die bis herigen Definitionen der Intelligenz, in welcher sprachliche und analytische Fähigkeiten besonders betont werden, entscheidend erweitert. Seiner Meinung nach sind zum Lösen von Problemen, für die ja Wissen Voraussetzung ist, mehrere Komponenten der menschlichen Intelligenz erforderlich, wie zum Beispiel räumliche, körperlich-kinästhetische, musikalische, interpersonelle, intrapersonelle, und naturalistische Fähigkeiten. Seine erweiterte Definition der Intelligenz umfasst unter anderem auch die Fähigkeit, Probleme zu finden oder zu erkennen, um so den Grundstein für den Erwerb weiteren Wissens zu legen.

⁵ R.K.Cooper u.a.: Emotionale Intelligenz für Manager. Heyne Verlag, München 1997

⁶ Gardner, Howard: Frames of Mind: New York: Basic Books, 1983

Da Wissen durch Konfrontation von Informationen und Daten mit den individuellen Erfahrungen des Lerners entsteht, ist die Nutzung der affektiven Komponenten des Lernens durch den Einsatz von Multimedia und die gezielte Orientierung auf die jeweilig individuelle Ausprägung der multiplen Intelligenz des Lerners in der Arbeit der Tutoren ein die Wissensgenerierung befördernder wichtiger Ansatz des IT - basierten Lernens. Die mehr als zehnjährigen Erfahrungen in der Tutorentätigkeit beim Online-Lernen einer der Autorinnen⁷ dieses Beitrages belegen dies.

Diese Fähigkeiten können beim Lernen im Netz z.B. mit einem methodisch didaktisch entsprechend gestaltetem e-learning gefördert und entwickelt werden. Anschauliche Grafiken, anwendungsbezogene Simulationen, Rollen- und Planspiele, nicht-lineares Verarbeiten von Texten, Ideenaustausch in Diskussionsforen, umfangreichere und praxisrelevante Projekte, Photos, manipulierbare Mindmaps und nicht zuletzt entsprechend ausgebildete und agierende Onlinetutoren sollten beim Lernen im Netz eingesetzt werden, um in Lernprozessen Wissensentstehung in der Kombination von kognitiven und affektiven Komponenten besser zu ermöglichen.

Das Lernverhalten am PC und im Netz wird jedoch noch von anderen Einflüssen bestimmt, die unter anderem in der Sozialisation der Lernenden, insbesondere im Zeitpunkt und den je individuellen Möglichkeiten der Auseinandersetzung mit den neuen IT-Technologien liegen.

Wissenschaftler der CORE BUSINESS DEVELOPMENT GmbH⁸ beschäftigen sich im Rahmen des BMBF- Projektes „Lernen im Netz und mit Multimedia“⁹ mit den Chancen und Risiken des Lernens in Verbindung mit neuen Informations- und Kommunikationstechnologien. Dabei werden auch die Möglichkeiten einer mit Hilfe von Lernen im Netz und mit Multimedia ausgestalteten Lernkultur untersucht, um den Kompetenzerhalt, die Kompetenzentwicklung der Arbeitnehmer und die Sicherung von Arbeitsplätzen in Klein- und Mittelsständischen Unternehmen beim Lernen am PC und im Netz voran zu bringen.

„LeKuNe“

Im Focus der Untersuchungen stehen

- das Lernverhalten und die Lerninhalte der Arbeitnehmer und Führungskräfte
- die Aneignungs- und Realisierungsbedingungen für das IT gestützte Lernen, die zur Entwicklung und Ausprägung sozialer und fachspezifischer Kompetenz notwendig sind
- der bewusste oder unbewusste Umgang mit Daten und Informationen für die Entstehung von Wissen als Grundlage von Lernprozessen.

Im Resultat der Untersuchung steht die Ableitung von Handlungsempfehlungen

- an KMU, zur Entwicklung einer lernförderlichen Unternehmenskultur, die das Lernen im Netz bzw. mit Multimediaanwendungen in Verbindung mit Face to Face Beziehungen ermöglicht und anregt
- zur Gestaltung einer differenzierten Lernatmosphäre, die es den Mitarbeiter gestattet, ihre individuellen Ressourcen zu entdecken, einzusetzen und weiterzuentwickeln,
- für die Vernetzung der individuellen Ressourcen, um eine höhere kollektive Intelligenz zu etablieren, die es den Arbeitsgruppen ermöglicht, sich selbst Projekt bezogen zu definieren und auf die sich immer schneller verändernden Anforderungen des Marktes flexibel zu reagieren.

⁷ Prof. Dr. Beate Baltés, National University, 9920 South La Cienega Blvd., Los Angeles, USA 90301-4426
online_lernen@yahoo.com Prof. Dr. Beate Baltés

⁸ CORE BUSINESS DEVELOPMENT GmbH, Institut für Produkt-und Prozessinnovationen, 12 555 Berlin, Mahlsdorfer str.39 / 40 E-Mail: stieler-lorenz@cbd-berlin.de

⁹ Das Projekt wird gefördert von der ABWF-Arbeitsgemeinschaft Betriebliche Weiterbildungsforschung e.V./ QUEM im Auftrag des BMBF.

Bisherige empirische Forschungsarbeiten in diesem Projekt zum Lernverhalten und zum Lernen mit dem Netz, können grob in *drei Kernerkenntnissen* zusammengefasst werden:

1.

Die User bewerten das Lernen im Netz daran, ob sie die dabei gewonnenen Daten und Informationen in praktisches Handeln umsetzen können. Das heißt, Lernen findet dann statt, wenn die aus dem Netz gewonnenen Daten und Informationen im Kopf des Users in Wissen umgewandelt worden sind und er erlebt hat, dass dieses *Wissen ihn zu neuem Handeln* in der Praxis befähigt.

2.

In den empirischen Untersuchungen konnten unterschiedliche *Nutzergruppen* identifiziert werden, die sich durch ihre individuellen Entwicklungsprozesse in der Beschäftigung mit dem PC und im Netz unterscheiden. Weiterhin wurden *Nutzertypen* identifiziert, die durch unterschiedliches *Nutzerverhalten* charakterisiert sind.

Letztlich fanden die Wissenschaftler unter den Nutzertypen unterschiedliche *Lernertypen*, die zugleich differenzierte Zielgruppen des e-learning repräsentieren.

3.

Das IT gestützte Lernen findet gegenwärtig in Klein - und Mittelständischen Unternehmen primär selbstgesteuert, eher informell und meist in direkter Verbindung mit den Arbeitsprozessen am PC und im Netz statt.

Gezielte und organisierte elearning Prozesse (e-Learning im engeren Sinn) sind in den KMU bisher wenig verbreitet.

Der Erfolg des Lernens im Netz und am Computer und damit auch die dadurch angestrebte Wertschöpfung durch die Entwicklung der Employability der Mitarbeiter wird wesentlich davon determiniert, ob die jeweiligen Unternehmen eine entsprechende Lernkultur entwickelt haben. Entscheidende Kriterien dafür sind die *Transparenz* über Sinn und Zweck des IT gestützten Lernens, die *Beeinflussbarkeit* der Lernprozesse durch die User sowie die *Interessenübereinstimmung* zwischen Usern und Unternehmenszielen bei der Realisierung des Lernens am PC und im Netz.

Woraus begründet sich die Entwicklung unterschiedlicher Nutzergruppen ?

Nutzergruppen

1. Die Genese der Beschäftigung mit Computern bestimmt wesentlich das Nutzerverhalten.

2. Wir konnten *drei unterschiedliche Entwicklungsprozesse* und diesen Prozessen adäquate *Nutzergruppen* identifizieren:

○ Nutzergruppe A: „Die *Aufgewachsenen*“

- Diese Gruppe kennt den Computer von Kindesbeinen an. Der Umgang damit ist diesen Usern ebenso selbstverständlich wie Lesen, Schreiben und Rechnen und wird für sie damit zu einer *Kulturtechnik*.

„Die Aufgewachsenen“

○ Nutzergruppe B: „Die *Mitgewachsenen*“

- Diese Nutzergruppe hat seit Einführung der Datenverarbeitungstechnik damit gearbeitet und hat mit der Entwicklung der Computertechnologien einen selbstverständlichen Umgang mit dem Computer als Werkzeug entwickelt. Diese User haben, parallel mit der Entwicklung der Computertechnologie, Ihre Computer - Kompetenzen zur für Sie selbstverständlichen und ergänzenden *Kulturtechnik* entwickelt.

„Die Mitgewachsenen“

- Nutzergruppe C: „Die Ungewachsenen“
 - In dieser Gruppe setzt die Beschäftigung mit dem Computer zu einem bestimmten Lebenszeitpunkt entweder von außen gefordert oder interessengeleitet ein. Den Usern dieser Nutzergruppe fehlen die Erfahrungen der Nutzergruppen A und B. Sie haben somit eine Differenz in der Entwicklung von Fähigkeiten und Fertigkeiten im Umgang mit dem Computer und damit auch dem Netz zu überwinden.
 - Diese User müssen die Kulturtechniken in der Arbeit am PC erst nach und nach entwickeln. Dabei kann man verschiedene Herangehensweisen und Tempi beobachten.
- „Die Ungewachsenen“

Die unterschiedlichen Nutzergruppen verfügen aufgrund ihrer unterschiedlichen Genese der Beschäftigung mit dem Computer über unterschiedliche Basics für die Arbeit mit Computern und im Netz. Daraus sind Schlussfolgerungen für die Unterstützung des Lernens sowohl für die e-learning-Produzenten, die Tutoren, vor allem aber auch für die Unternehmen abzuleiten, die das Lernen im Netz als Quelle der Wissensgenerierung für ihre Mitarbeiter effizient ermöglichen wollen.

Die bisherigen empirischen Untersuchungen im o.g. Projekt lassen auch unterschiedliche *Nutzertypen* erkennen:

Nutzertypen

- Typ A – „Der Spieler“
 - geht mit *spielerischer* Selbstverständlichkeit an den Computer und in das Netz. Er ist frei von Ängsten und hat keine Akzeptanzprobleme bei Neuerungen. Er stellt sich dem damit verbundenen Lernprozess am PC und im Netz freiwillig, bewusst aber auch unbewusst. Arbeit am PC und im Netz sind für ihn selbstverständlich mit Lernen verbunden.
- Typ B – „Der Professionelle“
 - geht mit *professioneller* Sicherheit an die Arbeit mit dem Computer und dem Netz. Bei Neuerungen stellt er sich bewusst den erforderlichen Lernprozessen, sofern er dafür die entsprechenden Bedingungen im Unternehmen vorfindet. Er sucht bewusst den Nutzwert in den Lernprozessen sowohl für sich, als auch für das Unternehmen, sofern für ihn eine Übereinstimmung zwischen persönlichen und Unternehmensinteressen erlebbar ist.
- Typ C – „Der Zögerer“
 - hat dann Akzeptanzprobleme und gegebenenfalls auch Ängste zu überwinden, wenn er durch äußeren Druck und Anforderungen zum Arbeiten und Lernen am PC und im Netz gedrängt oder gezwungen wird. Der Aufbau von Blockaden, Abwehr, Verweigerung etc. sind nur dann zu vermeiden, wenn Unternehmensbedingungen vorhanden sind, die dem User die erforderliche Motivation für das Arbeiten und Lernen im Netz dauerhaft geben. Dann können auch die User vom Typ C Professionalität und Freude beim Arbeiten und Lernen am Computer und im Netz entwickeln.

- Innerhalb dieser Nutzergruppen entwickeln sich unterschiedliche *Lernertypen*
Folgende Lernertypen konnten wir bisher aus dem Nutzerverhalten identifizieren:

Lernertypen

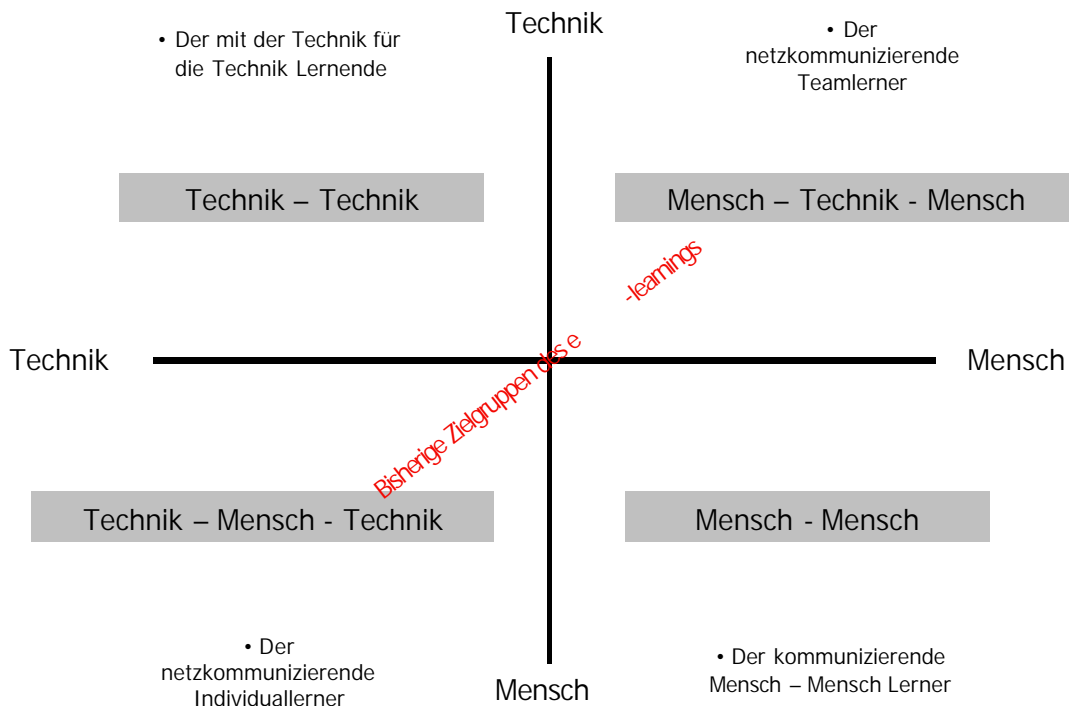


Abb.: Prof. Dr. Brigitte Stieler-Lorenz, Alexander Krause

Lernertyp 1: „Der kommunizierende Mensch-Mensch-Lerner“:

Dieser Lernertyp bevorzugt für das Lernen in erster Linie die Interaktion zwischen den Menschen. Er ist für das IT-basierte Lernen schwer zu erschließen und sollte über z.B. kollaborative Formen des eLearning und eher tutoren gestützt an IT-basierte Lernarrangements herangeführt werden und wird so ggf. nach und nach zum Lernertyp 2.

Kommunizierender
Mensch-Mensch-Lerner

Lernertyp 2: „Der netzkommunizierende Teamlerner“

sucht beim Lernen ebenfalls die Interaktion mit anderen Lernern. Er erkennt und nutzt aber die Möglichkeiten, die IT für die Vermittlung der Kommunikation und Interaktion zwischen vielen anderen ihm bekannten aber auch noch unbekannt Menschen bietet. Auch er sollte in eher kooperativen, kollaborativen teamorientierten Lernarrangements eingebunden werden, um seinem Lernertyp die besten Entfaltungsmöglichkeiten zu bieten.

netzkommunizierender
Teamlerner

Lernertyp 3: „Der netzkommunizierende Individuallerner“

Dieser Lernertyp lernt gern auf individuell von ihm bestimmbare Art und Weise. Das betrifft insbesondere seine Lernzeiten und sein Lerntempo. Er findet an IT-basiertem Lernen vor allem deshalb Freude und Gewinn, weil ihm diese Technik und Technologie genau diese Freiräume, auch hinsichtlich seiner Lernorte bietet. Er sollte , auch im Unternehmenskontext, für diese Art und Weise zu lernen, Möglichkeiten erhalten und nicht in Teamzusammenhänge beim IT-basierten Lernen „gezwungen“ werden.

netzkommunizierender
Individuallerner

Lernertyp 4: „Der mit der Technik für die Technik Lernende“

Diesen eher selten angetroffenen Lernertyp fanden wir vor allem bei Hardware-orientierten Lernern, insbesondere bei Netzwerkadministratoren, Servicetechnikern, aber auch Softwareentwicklern u.a. Für sie ist das Lernen mit IT vor allem eine Möglichkeit, ihren Interessen entsprechend, aus dem Zugang zum Netz und mittels der von ihnen meist auch lernend erschlossenen IT-Technik genau das zu lernen, was sie zur immer besseren Beherrschung dieser Technik brauchen. Sie haben oft wenig Verständnis für die anderen Lernertypen, insbesondere die vom Typ 1 und 2.

technikmotivierter
Techniklerner

Wenn diese Typisierung durch weitere Untersuchungen bestätigt wird, dann hat dies Konsequenzen, insbesondere für eLearning- Produzenten, insbesondere aber auch für den Einsatz ihrer Produkte im Unternehmen. Personalentwickler und Führungskräfte sollten bei der Umsetzung ihrer Ziele zur Wissensgenerierung durch IT-basierte Lernarrangements diese unterschiedlichen Lernertypen berücksichtigen und solche Lern-Spielräume schaffen, die es den Lernern unterschiedlicher Sozialisation und Lernverhaltens möglich machen, die für sie jeweils effizienteste Form des Lernens am Computer und im Netz zu realisieren. Das erfordert jedoch mehr als nur ein neues Verständnis vom Lernen und der Personalentwicklung in Verbindung mit neuen IT-basierten Lernarrangements.

3. Was können Unternehmen tun, um in Lernprozessen die Entstehung von Unternehmenswissen zu ermöglichen und dieses zu nutzen?

Der Einsatz entsprechender methodisch didaktischer Konzepte und dafür ausgebildeter Tutoren, die sowohl kognitive als auch affektive Komponenten zur Entstehung individuellen Wissens nutzen, ist nur eine wichtige Voraussetzung für die Entstehung von Unternehmenswissen. Damit Menschen in und für Unternehmen Wissen durch Lernen im Netz generieren können, brauchen sie entsprechende Unternehmensbedingungen. Dazu gehört neben einer adäquaten technischen Ausstattung ebenso auch der Zugang zum Intranet aber auch zum Internet. Lernzeiten und Lernräume sind dafür ebenso notwendig wie die Gestaltung lernförderlicher, das Lernen im Netz anregender Arbeitsaufgaben. Unter dem Begriff „Lernkultur¹⁰“, auch in Zusammenhang mit „Lernenden Organisationen“, werden diese Voraussetzungen gegenwärtig diskutiert, aber leider noch nicht im erforderlichen Maße auch Gegenstand der Gestaltung von Arbeit und Arbeitsbedingungen.

Diese Lernkulturgestaltung ist eine weitere wichtige Bedingung für die Entstehung von Unternehmenswissen. Einmal geht es darum, Lernprozesse, auch mit PC und im Netz, so zu gestalten, daß die unterschiedlichen Erwartungen und Vorgehensweisen der Lerner die Generierung neuen Wissens- als Produkt des Lernens – überhaupt ermöglichen. Das dabei erworbene Wissen ist durch das zunehmend auch selbstorganisiert und informell, insbesondere im weltweiten Lernraum Internet stattfindende Lernen, vorwiegend implizites Wissen.

Lernkultur

¹⁰ Sauer,J.;Erpenbeck,J.:a.a.O.

Damit das im und für das Unternehmen erworbene Wissen nicht individuell beim einzelnen Mitarbeiter bleibt, sind weitere Voraussetzungen im Unternehmen notwendig.

Um individuelles implizites Wissen zu explizieren¹¹ ist ein Vertrauensklima und eine partizipativ agierende, jeden Menschen im Unternehmen wertschätzende Führung und von ihr ausgehende im Unternehmen gelebte Lernkultur unabdingbar. Sie versteht Lernen nicht als instruktivistischen primär fremdgesteuerten Prozeß der Interaktion zwischen Lehrendem und Lernenden im Sinne einer „Lehrkultur.“

Stattdessen fördert sie eine „Lernkultur“ mit problemorientierten arbeitsprozessbezogenen konstruktivistischen Lernprozessen, in denen der Lernende selbstbestimmt aktiv in der Interaktion mit einem Lernbegleiter lernend neues Wissen generiert und dieses auch bereit ist, mit anderen zu teilen, wissend, das auch er am Wissen anderer Unternehmensmitglieder teilhaben kann.

e-learning wird z. B., wenn es nicht unter Berücksichtigung der individuellen Voraussetzungen und Lernstile - also partizipativ - implementiert und realisiert wird, in seiner Wirksamkeit für die Entstehung und wertschöpfende Nutzung des Unternehmenswissens sehr begrenzt bleiben. Denn wie oben aufgezeigt, findet Wissentstehung letztlich in den Köpfen der Menschen statt. Also ist jedes Unternehmen gut beraten, wenn es die Menschen, die durch Lernprozesse Wissen generieren und immer selbst entscheiden, ob und wie sie welches Wissen transferieren wollen, frühzeitig in die Entwicklung von Inhalten und Bedingungen des Lernens in IT-basierten Lernarrangements und insbesondere für das Lernen im Netz einbezieht.

Erst dann können Methoden und Vorgehensweisen wirksam werden, die vom individuellen zum Teamwissen und darüber hinaus zum Transfer von Wissen in alle Teile des Wertschöpfungsprozesses der Unternehmen führen. Solche Vorgehensweisen können z. B. Methoden des „Kommunizierenden Lernens“ sein, sowohl face to face als auch über das Netz, wie sie gegenwärtig im Projekt „Inno-how“¹² der AutorInnen entwickelt werden.

Für die Gestaltung von IT-basierten Lernprozessen in Unternehmen sind folgende Erkenntnisse von besonderer Bedeutung:

Der Erfolg des selbstorganisierten Lernens im Netz und am Computer, ebenso aber auch das organisierte e-learning werden wesentlich davon determiniert, ob die jeweiligen Unternehmen eine diesen Medien entsprechende und das unterschiedliche Lernverhalten der Mitarbeiter berücksichtigende Lernkultur entwickelt haben.

- Entscheidende Kriterien für eine solche Lernkultur sind
 - *Transparenz*
 - Dem User muss transparent sein, warum er am PC und im Netz selbstgesteuert, oder auch selbstorganisiert lernen soll und kann. Vor- und Nachteile dieser Lernprozesse müssen ihm bewusst sein und er muss befähigt werden, damit gezielt umzugehen. Das setzt voraus, dass er in die Gestaltung von IT gestützten Lernprozessen frühzeitig mit einbezogen wird.

Transparenz

¹¹ Nonaka, I.; Takeuchi, H: Die Organisation des Wissens Campus Verlag, Frankfurt, 1997

¹² Das BMBF-Projekt; „Inno-how: Produktentwicklung schneller machen durch Action Learning und Wissenspromotoren in der Hypertextorganisation „(CORE BUSINESS DEVELOPMENT GmbH in Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer IFF und der Universität Magdeburg) und das BMBF- / ABWF-QUEM- Projekt: „Lernverhalten und Lernkultur beim Lernen im Netz und mit Multimedia „(CORE BUSINESS DEVELOPMENT GmbH zusammen mit Prof. Baltes, Los Angeles und Info GmbH Berlin)

- *Beeinflussbarkeit* Beeinflussbarkeit
 - Der User benötigt Bedingungen, die es ihm ermöglichen, die Art und Weise des Lernens, das Tempo des Lernens sowie Ort und Zeitpunkt des Lernens am Computer und im Netz entsprechend seinem Lernertyp beeinflussen zu können. Das wiederum setzt frühzeitige und gezielte Mitbestimmung bei der Gestaltung von IT gestützten Lern- und Arbeitsprozessen voraus.

- *Übereinstimmung* Übereinstimmung
 - Der User muss beim Lernen am PC und im Netz immer wieder neu erleben können, dass eine Übereinstimmung zwischen seinen individuellen Lerninteressen und den Unternehmensinteressen vorhanden ist und in erfolgreiche Handlungen umgesetzt werden kann.

4. Resümee

Lernen am PC und im Netz ist in Unternehmen in der Regel direkt verbunden mit den Arbeitsprozessen. Ob und wie der User im Arbeitsprozess IT basiert lernt und damit seine Wertschöpfung vergrößert, hängt direkt davon ab, ob er die aus dem PC / Netz gewonnen Informationen und Daten zu Wissen verarbeitet und dieses Wissen zu erweiterter Handlungskompetenz umsetzen *kann und will*. Dazu sollte er die Möglichkeit haben, das seinem Typ entsprechende Lernverhalten für das Lernen am PC und im Netz wirksam werden zu lassen.

Der *User* hat den entscheidenden *Einfluss* darauf, ob Lernmöglichkeiten und oder gezielte Lernangebote über den PC und das Netz von ihm akzeptiert und in Kompetenzentwicklung umgesetzt werden oder nicht.

Partizipative Lern- und Arbeitsgestaltung und die Entwicklung einer den IT- basierten Lernarrangements adäquaten Lernkultur wird somit für das erfolgreiche Lernen am PC und im Netz zu einer unabdingbaren Voraussetzung. Über diesen individuellen Nutzen der Wissensgenerierung vermittelt, wird letztlich durch *wachsendes Unternehmenswissen* eine Erhöhung der Wertschöpfung und so des Standorts- und Arbeitsplatzes für Unternehmen an turbulenten Märkten möglich.