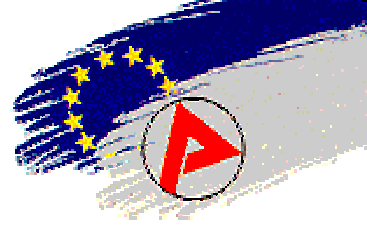




EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT
Europäischer Sozialfonds
Gemeinschaftsinitiative ADAPT



ADAPT *Heritage*

Neue Lernmodelle

**Flexible und akzeptierte Wege
zum Lernen für die Arbeitswelt**

Matthias Becker
Georg Spöttl
Andre Stolte

Impressum

Herausgeber:

Nationale Unterstützungsstelle (NU) **ADAPT**
der Bundesanstalt für Arbeit, Bonn

Autoren:

Matthias Becker, E-Mail: becker@biat.uni-flensburg.de
Georg Spöttl, E-Mail: spoetl@biat.uni-flensburg.de
Andre Stolte, E-Mail: stolte@biat.uni-flensburg.de
biat – Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik, Universität Flensburg
Munketoft 3, 24937 Flensburg. <http://www.biat.uni-flensburg.de>

Stand: Dezember 2001

Inhaltsverzeichnis

1	Lernen für die Arbeitswelt	5
2	Aktualisierung des Lernens – Die Herausforderungen	6
3	Ansätze für veränderte Lernformen in ADAPT	9
4	Entwicklungswege für erfolgreiches Lernen	18
5	Empfehlungen für die Auswahl und Gestaltung von Lernmodellen	24
6	Systematik des Lernens für die Arbeitswelt	26
7	Auswahl einiger ADAPT-Projekte	30
8	Anhang: Orientierungsrahmen zur Theorie der Lernmodelle	35
8.1	Wozu Theorie?	35
8.2	Übersicht zu gängigen theoretischen Ansätzen des Lernens und Lehrens	36
8.2.1	Behavioristische Elemente	38
8.2.2	Kybernetische Elemente	38
8.2.3	Kognitivistische Elemente	39
8.2.4	Konstruktivistische und entwicklungslogische Elemente	40

1 Lernen für die Arbeitswelt

Unternehmen, Betriebsräte und gewerkschaftliche Einrichtungen, Weiterbildungsträger, Arbeitsverwaltung und Schulen setzen auf verschiedenste Qualifizierungsmaßnahmen, um auf die Herausforderungen des strukturellen Wandels der Arbeitswelt antworten zu können. Ziel dabei ist, Arbeitssuchende und Beschäftigte für die Arbeitsplätze des 21. Jahrhunderts fit zu machen und fit zu halten. Der Weg dorthin kann jedoch höchst unterschiedlich aussehen.

Die Gemeinschaftsinitiative **ADAPT**¹ hat sich zum Ziel gesetzt, neue Wege des Lernens in der und für die Arbeitswelt aufzuzeigen und sie hat dieses Ziel erreicht. Es gelang nicht nur, dieser anderen Art des Lernens als bedeutende Form der Weiterbildung höhere Beachtung zu verschaffen, sondern es konnten die Vorteile der direkten Verknüpfung zwischen Arbeiten und Lernen einerseits und dem Lernen in Seminaren andererseits genauer geklärt werden.

ADAPT-Projekte haben die Weiterentwicklung und Modifikation bestehender Qualifizierungsansätze unterstützt. Das führte zu neuen, *flexiblen* Lernmodellen, mit denen auf die betrieblichen Herausforderungen in der Arbeit geantwortet werden konnte. Die Spannweite reicht vom *Lernen im Arbeitsprozess* bis hin zu *neuen seminaristischen Formen* des Lernens. Allen Modellen gemeinsam ist das angestrebte Ziel, Arbeitskräfte so zu qualifizieren, dass sie in der Lage sind, sich dem Strukturwandel in der Arbeitswelt anzupassen und diesen mitzugestalten. Besonders berücksichtigt wurden dabei die Rahmenbedingungen und betrieblichen Lernkulturen in den kleinen und mittleren Unternehmen (KMU).

Von den insgesamt 678 **ADAPT**-Projekten hatten 60 % den Anspruch, Lernen am Arbeitsplatz oder wenigstens Lernen direkt in der Arbeitswelt zu unterstützen. Rund 15 % davon verfolgten dieses Anliegen sehr zielgerichtet. Alle Projekte bemühten sich, ihre Lernarrangements auf spezifische betriebliche Belange auszurichten, um eine hohe *Akzeptanz* bei den Praktikern und Entscheidungsträgern in den KMU sicher zu stellen.

„Weiterbildung wird künftig oft weder inhaltlich noch zeitlich klar von der Erwerbsarbeit abtrennbar sein“ (DGB)

¹ Bei **ADAPT** handelt es sich um ein von 1995 – 2000 betriebenes, arbeitsmarktpolitisches Förderprogramm der Europäischen Kommission. **ADAPT** unterstützte Arbeitnehmer und kleinere Unternehmen bei der Anpassung an den strukturellen Wandel.

2 Aktualisierung des Lernens – Die Herausforderungen

In der EU-Strukturpolitik hat die Steigerung der regionalen Wettbewerbsfähigkeit, die Stärkung des sozialen Zusammenhalts und die Schaffung von mehr Beschäftigung höchste Priorität. Mit der Agenda 2000 wurde ein weiterer Grundsatz parallel zu den anderen benannt: *Nachhaltige Entwicklung und Chancengleichheit für Frauen und Männer*. Diese und andere Maßnahmen sollen den „Luxemburger Prozess“ – dieser konzentriert sich auf die vier Pfeiler Beschäftigungsfähigkeit, Anpassungsfähigkeit, Unternehmmergeist und Chancengleichheit – unterstützen und die hohe Arbeitslosigkeit von knapp zehn Prozent in Europa bekämpfen.

Die Weiterbildungspraxis ist auf der Aufwandsseite nach wie vor stark seminaristisch geprägt. 60 % der Kosten für Weiterbildung werden noch für Seminare ausgegeben. Das dort erworbene Wissen eignet sich jedoch nur für 20 % der betrieblichen Herausforderungen.

Bereits bevor die EU ihre Ziele und Absichten zur Eindämmung der Arbeitslosigkeit formulierte, kam in Deutschland Weiterbildung „in Mode“. Je intensiver der industrielle Strukturwandel vorstatten ging, desto stärker kamen in den 1980er und 1990er Jahren Weiterbildungsinitiativen und -offensiven in Gang. Mit Weiterbildung wurde die Hoffnung verbunden, personelle, organisatorische, betriebliche und regionale Entwicklungsprobleme zu lösen. Sie wurde mit Zunahme der strukturellen Arbeitslosigkeit zum Hoffnungsträger erklärt, der Beschäftigungsfähigkeit sichert bzw. überhaupt erst entwickelt. Selbststudium, Besuch von Kursen oder eben betriebliche Weiterbildung gewannen an Bedeutung. Weiterbildungsoffensiven wurden initiiert; Weiterbildung avancierte zum Patentrezept für die Bewältigung des Strukturwandels, weil sie, so die vorherrschende Meinung,

- vor Arbeitslosigkeit schützt,
- Unternehmensentwicklung sichert und
- Voraussetzungen für wettbewerbsfähige Regionen schafft.

Trotzdem: Die strukturelle Arbeitslosigkeit nahm weiter zu und Weiterbildner befinden sich heute in der Defensive. Es besteht allerdings Einigkeit, dass die Entwicklung hin zur wissensbasierten Produktion erhebliche personelle, organisatorische und unternehmensspezifische Probleme nach sich zieht. Diese sind nur zu bewältigen, wenn Kompetenzentwicklung bei Beschäftigten eine hervorgehobene Rolle spielt. Allerdings ist diese nur erfolgversprechend, wenn sie sich an den Anforderungen der Betriebspraxis orientiert. Arbeitsbezogene Weiterbildung muss deshalb ins Zentrum rücken. **ADAPT** hat dafür interessante Ansätze für Beschäftigte und Personen des zweiten und dritten Arbeitsmarktes entwickelt.

Weil sich Betriebe stetig verändern, besteht ein kontinuierlicher Modernisierungsbedarf für Qualifizierungsansätze. Kompetenzen sind zu erwerben, die dem Betrieb nutzen und lebensbegleitendes Lernen fördern. Dabei ist be-

sonders auf diejenigen zu achten, die mit dem Lernen aus den unterschiedlichsten Gründen erhebliche Schwierigkeiten haben:

- Langzeitarbeitslose, die sich nur schwer auf die betrieblichen Herausforderungen einstellen können, wenn sie in das Erwerbsleben zurückkehren.
- Ältere Arbeitnehmer, die Unterstützung bei den sich stetig verkürzenden Innovationszyklen unserer Wirtschaft benötigen, insbesondere bei der Anpassung an die durch Informations- und Kommunikationstechnologien (IKT) veränderten Kompetenzen.
- Ungelernte, für die weniger Beschäftigungsmöglichkeiten auf dem Arbeitsmarkt vorhanden sind. Hier sind besonders junge Menschen unter 25 Jahren betroffen sowie solche, die ihre Schul- oder Berufsausbildung vorzeitig abbrechen. Sie benötigen passende Lernangebote, die ihre Chancen auf dem Arbeitsmarkt verbessern. Nach Prognosen des IAB werden im Jahre 2010 nur noch 10 % aller Arbeitsplätze für An- und Ungelernte offen stehen.

„Langzeitarbeitslosen, älteren Arbeitnehmern sowie Un- und Angelernten ist mit Weiterbildungsangeboten von der Stange nicht zu helfen.“

Der schnelle wirtschaftliche Wandel zieht für alle einen Bedarf für das Lernen nach sich, der nicht länger mit den etablierten und konventionellen Weiterbildungsangeboten befriedigt werden kann:

- Betriebsferne Weiterbildungsangebote erfordern Freistellungszeiten (Arbeitskraftausfall), erhöhte Fahrt- und Unterbringungskosten und führen zu einer unzureichenden Verwertbarkeit der erworbenen Qualifikationen im Betrieb.
- Die Vermittlung von Faktenwissen führt nachweislich nicht automatisch zu einer Erhöhung der beruflichen Kompetenzen und schon gar nicht zu einer verbesserten Bereitschaft und Fähigkeit ständigen Lernens.
- Unsere Gesellschaft kann es sich nicht leisten, immer mehr ältere Menschen frühzeitig aus dem Arbeitsleben zu entlassen. Die Arbeitsmarkt- und Bildungspolitik muss dafür Sorge tragen, dass die Erfahrungen älterer Menschen auch für die Bewältigung neuer betrieblicher Aufgaben genutzt werden können. Hierfür sind spezielle und praxisnahe Lernkonzepte notwendig.

In Deutschland partizipiert nahezu jeder zweite Erwachsene (48 %) innerhalb eines Jahres an irgendeiner Form der Weiterbildung (vgl. OECD 2001, S. 200). Allerdings liegt die Beteiligung an einer berufsbezogenen Weiterbildung nicht ganz so hoch (durchschnittlich 30 % im Jahr 1997, OECD).

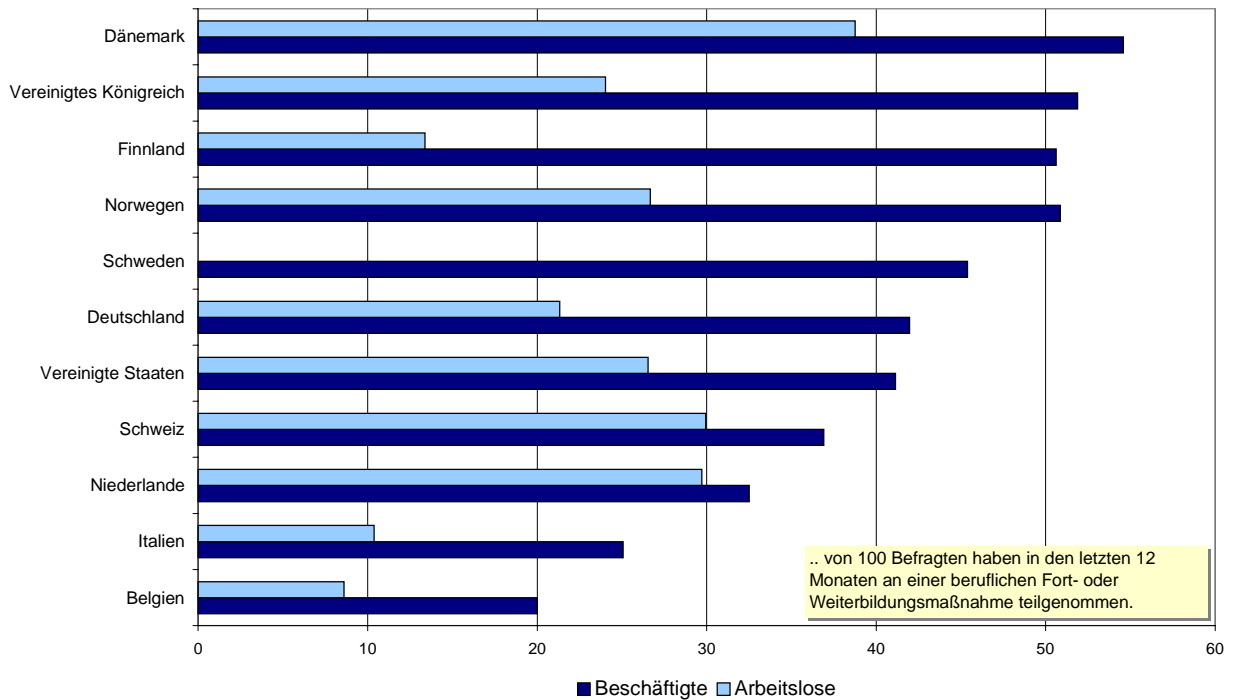


Abb. 1: Teilnahme an berufsbezogener Fort- und Weiterbildung von 25- bis 64-Jährigen in ausgewählten europäischen Ländern und den USA (OECD 2001)

Für die berufliche Weiterbildung werden in Deutschland jährlich 64,5 Mrd. DM ausgegeben – Nutzen fragwürdig.

Differenziert nach dem Erwerbsstatus nehmen 42 % der deutschen Erwerbstätigen und 21 % der Arbeitslosen mindestens einmal im Jahr an einer berufsbezogenen Weiterbildung teil (vgl. **Abb. 1**). Betriebe investieren ca. 34 Mrd. DM in die betriebliche Weiterbildung (BMBF 2000, S. 271), die Bundesanstalt für Arbeit noch einmal 12,6 Mrd. DM. Insgesamt werden **64,5 Mrd. DM** aufgewendet, darunter 5,2 Mrd. DM durch die öffentliche Hand und nach Hochrechnungen des BIBB 10,6 Mrd. DM durch Privatpersonen. Dem Nutzen dieser Weiterbildung wird dagegen mitunter ein desolates Ergebnis bescheinigt (vgl. Staudt/ Kriegesmann 1999).

Während relativ viele Informationen über formelle Weiterbildungsmaßnahmen vorhanden sind, konstatiert die OECD (2001, S. 194), dass über das Lernen am Arbeitsplatz und weitere informelle Konzepte für das Lernen für den Betrieb nach wie vor wenig bekannt ist. Diese Formen des Lernens werden in den Statistiken kaum erfasst.

Kluge Konzeptionen statt ein „Mehr“ an Weiterbildung.

Die Erfahrungen aus **ADAPT**-Projekten zeigen, dass statt einem Mehr an Weiterbildung in Zukunft kluge Konzeptionen für, auf die Zielgruppen ausgerichtete, Lernunterstützung gefragt sind. Lernkonzepte von der Stange zeigten sich als wenig effektiv.

3 Ansätze für veränderte Lernformen in ADAPT

Erfolgversprechende Weiterbildungsansätze

- stellen sich auf heterogene Zielgruppen ein,
- beachten das betriebliche Umfeld bzw. Lernumfeld (schaffen „Möglichkeiten für das Lernen“),
- zielen auf eine hohe „Passgenauigkeit“ der Qualifizierungsmaßnahmen für die betrieblichen Anforderungen,
- setzen bestens qualifiziertes Personal mit hoher didaktischer Kompetenz ein,
- sichern einen hohen und zugleich transferfähigen Praxisbezug,
- sorgen für eine geeignete Ausstattung.

So lassen sich hohe Lernerfolge sicherstellen.

Aus erfolgreichen Qualifizierungsprojekten haben wir gelernt, dass erfolgreiche Weiterbildungsangebote nicht von formalen Kenngrößen wie

Formale Kenngrößen sind wenig aussagekräftig.

- Teilnehmerzahlen,
- Unterrichtsstunden,
- Kosten pro Teilnehmer

auszugehen haben, sondern dass die oben genannten Kriterien in den Vordergrund zu stellen sind. Es nutzt beispielsweise wenig, wenn Weiterbildungsanbieter Computerkurse für 30 Personen anbieten, ein Dozent mangels didaktischem Know-how das zu vermittelnde Wissen mittels Folienpräsentationen vermitteln will und auf den Einsatz von Computern verzichtet, weil so die Teilnehmerkosten auf ein Minimum reduziert werden. Es hat nachweislich solche Kurse gegeben!

Die Zielgruppe ist heterogen

Die Zielgruppe von **ADAPT**-Projekten reicht von Randgruppen bis hin zu Managern (vgl. **Abb. 2**). Bereits diese Vielfalt machte es erforderlich, ausgesprochen unterschiedliche Lernformen zur Anwendung zu bringen, um ein zielgruppengerechtes Lernen zu unterstützen.

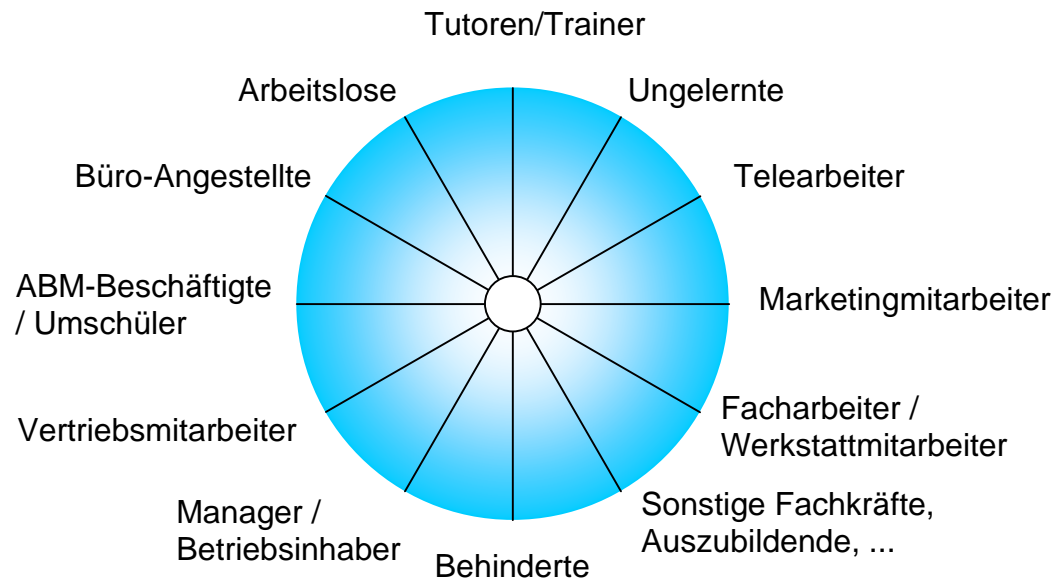


Abb. 2: Zielgruppen bei **ADAPT**-Qualifizierungsprojekten

Die Projektansprüche reichen von der Anpassung der Arbeitnehmerqualifikationen in einzelnen Segmenten über die Schaffung einer lernförderlichen Infrastruktur bis hin zur Reorganisation von Unternehmen.

Die Qualifizierungskonzepte sind auf die individuellen betrieblichen Bedarfe ausgerichtet, ermöglichen so insbesondere den KMU eine Beteiligung an Weiterbildung und erlauben durch die Betriebsnähe die Einbeziehung älterer und lernentwöhnter Menschen. Sie erhalten Hilfen, die sich im Alltag auszahlen. Eine enge Ausrichtung des Lernens an betrieblichen Problemen ist dabei besonders nützlich.

Eine so ausgerichtete Unterstützung des Lernens bietet den Zielgruppen auch die Möglichkeit des Transfers von Wissen, so dass diese ihre Lernprozesse eigenverantwortlicher organisieren können.

Identifizierbare Ansätze für das Lernen

ADAPT-Projekte entwickelten bestehende Lernkonzepte und Lernformen so weiter, dass ein Lernen in verschiedenen Situationen ermöglicht und unterstützt werden konnte. Die Ansätze haben durchweg deutliche Bezüge zur Arbeitswelt, zu betrieblichen Herausforderungen oder zu Anforderungen am Arbeitsplatz bzw. zu Arbeitsprozessen. Das Lernen selbst erfolgt dabei nach ganz unterschiedlichen Lernmodellen unter Verwendung verschiedener Lernformen.

Übersicht 1 fasst die in **ADAPT**-Projekten identifizierbaren Lernansätze zusammen, die eng mit dem Arbeitsplatz verbunden sind. Übersicht 2 hinge-

gen konzentriert sich auf Ansätze, die sich an Arbeitsplätzen und den Herausforderungen durch die Arbeit orientieren, wobei jedoch nicht direkt an diesen Arbeitsplätzen gelernt wird (vgl. hierzu **Abb. 3**).

Eine Theorie des „Lernens für den Betrieb“ muss Lernprozesse während der Arbeit ebenso einbeziehen wie die Berücksichtigung von Arbeitsanforderungen in Lernprozessen. Die Berücksichtigung dieser dialektischen Beziehung ist ein Schlüssel zu erfolgreich einsetzbaren Lernmodellen.

Bei den verschiedenen Lernformen, die in den **ADAPT**-Projekten auszumachen sind, bestehen grundsätzlich immer Verbindungen zur Arbeitswelt. Die Perspektiven sind allerdings sehr unterschiedlich und für das berufsbezogene Lernen entscheidend:



1. **Es kann das Arbeiten oder aber das Lernen im Vordergrund stehen (Arbeiten ↔ Lernen)**. Es macht beispielsweise einen großen Unterschied, ob Hafearbeiter Englisch in einem Kurs lernen oder während der Arbeit beim Lernen von Englisch unterstützt werden.
2. **Lernen findet in einem formal vorgegebenem Rahmen oder eher offen organisiert statt (intentional ↔ informell)**. Informelle Lernprozesse leben vom Schaffen von *Lernmöglichkeiten*, während intentionales Lernen auf das ausdrückliche *Vermitteln* von Wissen und Fertigkeiten angelegt ist.
3. **Lernort ist der separate Seminarraum oder der Arbeitsplatz selbst (Seminar ↔ Arbeitsplatz)**. In Seminaren können Gruppen gemeinsam und unabhängig vom Arbeitsplatz lernen. Das Seminar ist besonders für die Veränderung von Einstellungen geeignet. Am Arbeitsplatz steht ein individuelles Lernen stärker im Vordergrund. Der Arbeitsplatz ist der geeignetere Ort für den Aufbau von betriebsbezogenen Kompetenzen, weil dort die konkreten Arbeitsabläufe und die Schnittstellen in den Arbeitsprozessen zum Anlass und Inhalt des Lernens gemacht werden können.
4. **Lernen während der Arbeit wird akzeptiert und gefordert oder es überwiegt die Separation von Arbeiten und Lernen (Lernen und Arbeiten ↔ Lernen oder Arbeiten)**. In Betrieben, in denen strikt zwischen Arbeiten und Lernen unterschieden wird, sind zuerst Strukturveränderungen für die Realisierung lernförderlicher Arbeitsumgebungen notwendig. Weiterbildungsträger, die in Kooperation mit den Unternehmen die Lernchancen im Betrieb ausloten und auch dort umsetzen, waren im Rahmen von ADAPT-Projekten sehr erfolgreich.

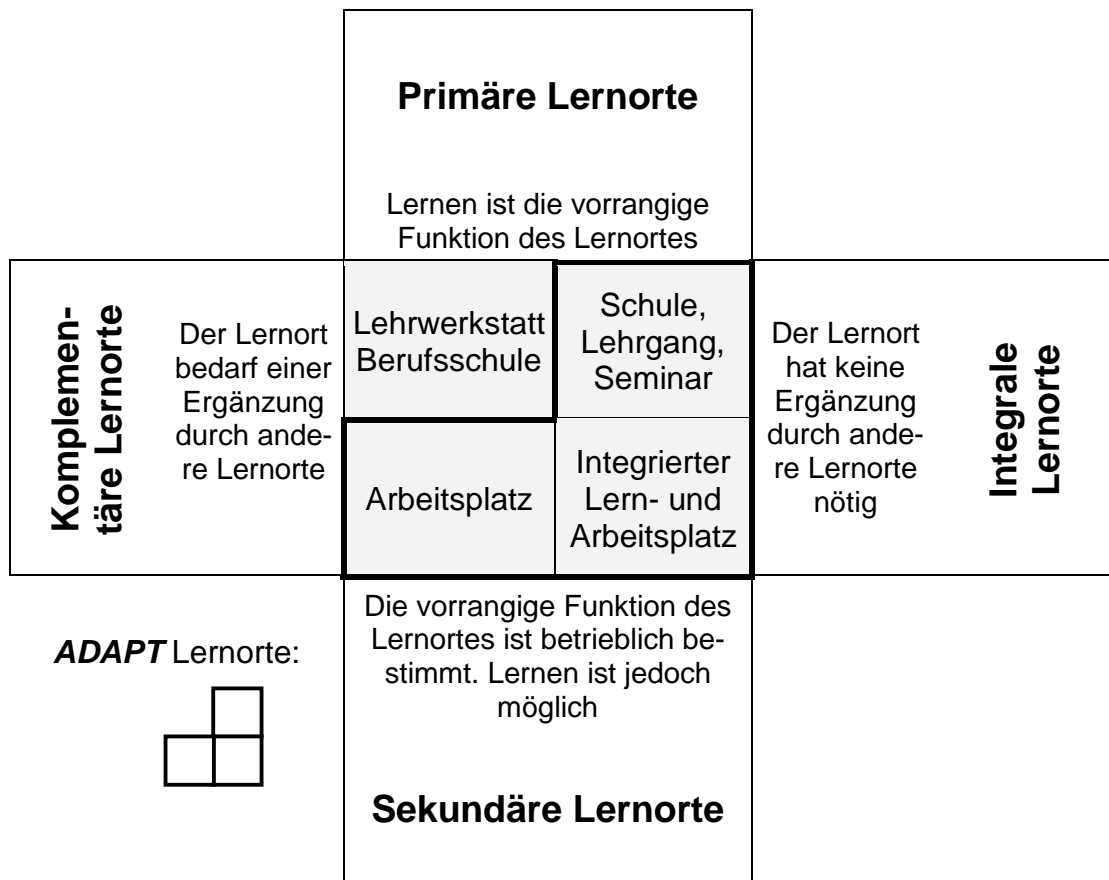


Abb. 3: Typologie beruflicher Lernorte (in Anlehnung an das Klassifikationsschema von Münch 1985)

Jeder der Lernansätze aus den Übersichten verfügt über einen Doppelcharakter:

- a) Die Ansätze sind so gestaltet, dass ausgesprochen vielseitig auf die unterschiedlichen betrieblichen Herausforderungen reagiert werden kann.
- b) Jeder Ansatz kann mit mehreren Lernmodellen kombiniert werden. Damit kann eine hohe Passgenauigkeit zwischen der Zielgruppe, den betrieblichen Notwendigkeiten und auf die Zukunft gerichteter Kompetenzentwicklung erreicht werden.

	Lernen am Arbeitsplatz	Produktbezogene Einweisungen	„Funktionale“ produktbezogene Seminare	Ganzheitliche arbeitsbezogene Weiterbildungsphilosophie
Anspruch	Kontinuierliche Veränderungen aufnehmen, beherrschen und mitgestalten	Beherrschen neuer Anlagen und neuer Arbeitsgegenstände („bedienen können“)	Erlernen von Funktionen und Zusammenhängen bei neuen Entwicklungen	Weiterbildung als kontinuierliches Instrument zur Verbesserung des Qualifikationsniveaus der Belegschaft in Verbindung mit einem Entlohnungskonzept
Charakter/ Schwerpunkte	<ul style="list-style-type: none"> • Lernen von neu eingeführten Arbeitsmethoden nach Montage-, Optimierungs- und Ablaufplänen, • Standard-Arbeitsmethoden, • Lernen mit Hilfe von Multiplikatoren in Teams oder Gruppen, • Lernen bei Bedarf (on-the-job) • Lernen durch Lösen von Problemen, • Fallbezogenes Lernen in verschiedenen betrieblichen Situationen 	Situations- und produktbezogene Einweisungen am Arbeitsplatz, im Unternehmen in <ul style="list-style-type: none"> • neue Anlagen/ Maschinen/ Produkte, • veränderte Prozessabläufe, • aktuelle Problemlösungssituationen • neue Aufgaben • Erlernen der Gerätebedienung 	Lernen in traditionellen Seminaren, mit Bezügen zur betrieblichen Arbeitswelt. Weit verbreitete Topics: <ul style="list-style-type: none"> • Steuerungs- und Digitaltechnik, • SPS/BUS-Systeme • Hydraulik, Pneumatik, Elektrotechnik • CNC/CAD • FMEA/Qualitätssicherung Übergreifende Topics: <ul style="list-style-type: none"> • „Monteur beim Kunden“ • Teamleiter-Training • Arbeitssicherheit 	Herstellen eines Zusammenhanges zwischen Team/Gruppenleistung und Entlohnungssystem über <ul style="list-style-type: none"> • Wissensbilanzen, • Qualifizierungsmatrix • zielgerichtete Personalentwicklung • Verbreitern der Kompetenzen • zielgerichtete Organisationsentwicklung • Entwicklung von Unternehmenskultur
Verbreitung	Schätzung: ¼ aller Unternehmen	100 % der Unternehmen	Bedarfsabhängig	Selektiv – je nach Unternehmenskultur
Zielgruppen	Alle Mitarbeiter in Unternehmen	Anlernkräfte Facharbeiter	Anfänger/ Anlernkräfte/ Facharbeiter	Facharbeiter Führungskräfte
Lernort	Arbeitsplatz	Arbeitsplatz	Betrieb/ Arbeitsplatz/ Seminar	Seminar Betrieb

Übersicht 1: Arbeitsplatzverbundene Lernansätze in Betrieben

	Reorganisation von Unternehmen	Lernverbünde/ Bildung von Netzwerken	Lernen mit neuen Medien
Anspruch	Durchsetzung von Innovationen im Betrieb; Reorganisation betrieblicher Strukturen	Lernen von anderen und mit anderen Unternehmen; Schaffung „lernender Regionen“	Erlernen der Nutzung und des Einsatzes für Arbeiten und Lernen im Betrieb
Charakter/ Schwerpunkt	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbildung von Multiplikatoren/ Change Agents in Betrieben • Ganzheitliche Qualifizierung aller Mitarbeiter/ Beteiligungsorientierung • Qualifizierung von Führungskräften für Veränderungsprozesse/ Moderatorenschulung • Etablieren von „Lernkulturen“ in Betrieben 	<ul style="list-style-type: none"> • Gegenseitiger Austausch von Lernern (auch und gerade transnational) zur Kompetenzerweiterung • Informationsaustausch zwischen Unternehmen zur Stärkung von Wertschöpfungsketten • Aufbau von Kommunikationsstrukturen • Produktions-/ Einkaufspartnerschaften 	<ul style="list-style-type: none"> • Einsatz von CBT/WBT am Arbeitsplatz, im Betrieb oder in Seminaren/Schulen, um dazu zu lernen • Nutzung von virtuellen Klassenzimmern in „angepassten“ Situationen • Einsatz von Videokonferenzen, Telelernen • Medien-Mix (CBT, WBT, Chat, Foren + Präsenzveranstaltungen)
Verbreitung	In innovativen Unternehmen	In wenigen Segmenten von KMU	In Großbetrieben In ausgewählten Regionen und Branchen
Zielgruppe	Führungskräfte, Facharbeiter, Randgruppen/ Benachteiligte	Alle betrieblichen Mitarbeiter, einschließlich der Randgruppen	Betriebliche Mitarbeiter, im Betrieb mitarbeitende Handwerkerfrauen, Weiterbildungswillige, Randgruppen
Lernort(e)	Betrieb, Seminare	Betriebe, Schule, Seminare	Wohnung, Betrieb, Schule, Seminare

Übersicht 2: Arbeitsplatzorientierte Lernansätze in Betrieben

Der Erfolg arbeitsbezogenen Lernens in ADAPT

Lernansätze, die eng mit Arbeitsplätzen verbunden sind (Übersicht 1), sind unmittelbar an den betrieblichen Bedürfnissen und Herausforderungen ausgerichtet. Dies ist besonders bei produktbezogenen Einweisungen und Seminaren der Fall. Ein besonderer Tiefgang wird erreicht, wenn Arbeitsprozesse Zentrum des Lernens sind. Es können dann vielfältige Kompetenzen entwickelt werden, bis hin zur Fähigkeit der Mitgestaltung von Arbeitsprozessen. Komplex sind die Lernansätze zweifellos, wenn es um ganzheitliche, arbeitsbezogene Weiterbildungsansätze geht.

Die Ausrichtung an Arbeitsprozessen erlaubt einen besonderen Tiefgang des Lernens.

Der erhebliche Vorteil des arbeitsplatzverbundenen Lernens liegt darin, dass eng an den Bedürfnissen der Mitarbeiter und den Herausforderungen durch die jeweiligen Arbeitsaufgaben angeknüpft werden kann. Dadurch erfährt jeder Mitarbeiter, dass es unmittelbare Verwertungschancen für Gelerntes gibt und gleichzeitig besteht die Chance, durch Kompetenzerweiterung die Gestaltung von Arbeitsplatz, Arbeitsabläufen und Arbeitsprozessen merklich zu beeinflussen. Zudem sind so Lernungewohnte und -entwöhnte wesentlich leichter in Arbeitsprozesse integrierbar. Sie sind schneller produktiv tätig und in das Sozialsystem integriert. Für Betriebe ist arbeitsverbundenes Lernen die effizienteste und kostengünstigste Variante, weil keine Abwesenheitszeiten zu Buche schlagen und ein schneller Erfolg bei Kompetenzzuwächsen zu erkennen ist.

Beim *arbeitsplatzverbundenen* Lernen erfolgt das Lernen direkt und ausschließlich am Arbeitsplatz.

Sicher zu stellen ist allerdings, dass an Arbeitsplätzen auch gelernt werden kann. Sie müssen dafür gestaltet sein. Es ist daher auf die jeweilige Zielgruppe mit ihren individuellen Lernbedürfnissen Rücksicht zu nehmen, vor allem auf Mitarbeiter, deren Arbeitsplätze gefährdet sind.

Konsequenz daraus ist, dass für die sehr unterschiedlichen Herausforderungen sehr spezifische, hoch individualisierte Lernkonzepte zu entwickeln und umzusetzen sind. Der Lernort für die Umsetzung ist immer der Betrieb, in erster Linie der Arbeitsplatz, seltener eine seminaristische Maßnahme.

Aber auch mit größerer Distanz zum Arbeitsplatz ist Lernen durchaus sinnvoll. Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn Arbeitsplätze laut und schmutzig sowie Arbeitsabläufe eintönig und kurz getaktet sind. In Übersicht 2 sind Ansätze dargestellt, bei denen Lernen mit eher indirekten Bezügen zu Betrieben stattfindet. Meist sind es didaktische Konstruktionen, über die Verbindungen zur betrieblichen Wirklichkeit hergestellt werden, weniger die realen Herausforderungen im Betrieb. Der Vorteil dieser Ansätze ist, dass die Ausrichtung auf spezifische Situationen weniger ausgeprägt ist und

Distanz zum Arbeitsplatz ist angesagt, wenn dieser nicht lernförderlich gestaltet werden kann.

deshalb eine Anwendung in unterschiedlichen Situationen mit verschiedenen Bezügen erfolgen kann.

Im Gegensatz zu den betriebsbezogenen, teils individualisierten Lernansätzen in Übersicht 1 beinhaltet Übersicht 2 generell Ansätze, die sich an verschiedene Zielgruppen wenden, um auf betriebliche Herausforderungen durch Nutzung vielfältiger und unterschiedlichster Instrumente vorzubereiten. Es stehen hier mehr die Lernprozesse und weniger die Arbeitsprozesse (vgl. **Abb. 3**) im Zentrum.

Bewertet man die in den Übersichten 1 und 2 dargelegten Lernansätze, dann wird nicht nur deutlich, dass sie zum einen

- die Arbeitsprozesse ins Zentrum des Lernens stellen und zum anderen
- die Lernprozesse am Arbeitsplatz selbst ins Blickfeld nehmen, indem sie über didaktische Elemente Verknüpfungen herstellen,

sondern es ist besonders deren Vielfalt auffällig und die Tatsache, dass schulische Lernorte im Gegensatz zu arbeitsbezogenen kaum eine Rolle spielen.

Empfehlung: Seminare wenn möglich im Betrieb durchführen.

Breiteren Raum nehmen Seminare ein, die wiederum an sehr unterschiedlichen Lernorten stattfinden können. **ADAPT**-Projekte haben gezeigt, dass Seminare in dafür geeigneten Räumen in unmittelbarer Nähe des Arbeitsplatzes die größte Akzeptanz erfahren. Es ist dann oft möglich, die vor Ort vorhandenen Bedingungen (bestimmte Rechnerstrukturen, betriebsinternes Rechnungswesen, Einbeziehen größerer Gruppen, Teilnahme stark eingebundener Mitarbeiter, Berücksichtigung von Mitarbeitern, die sonst kaum qualifiziert werden usw.) in den Seminaren zu berücksichtigen.

Gemeinsam ist den in den Projekten erfolgreich umgesetzten und weiter entwickelten Ansätzen, dass sie sich in spezifischen Situationen bewähren mussten, um von den Zielgruppen und Unternehmensvertretern akzeptiert zu werden. Das führte zu unterschiedlichen Ausprägungen der Ansätze, die hier nicht in allen Einzelheiten dargestellt werden können. Deren Aussagekraft ist jedoch letztendlich eine vierfache:

1. Alle erfolgreichen Lernansätze orientieren sich an den Herausforderungen der Arbeitsplätze.
2. Es wurde eine hohe Vielfalt an Ansätzen genutzt, modifiziert und entwickelt, die sich für das Lernen in den verschiedenen betrieblichen Situationen, an verschiedenen Lernorten und für verschiedene Zielgruppen eignen.

3. Die Ausrichtung aller Ansätze an Herausforderungen der Arbeit birgt große Chancen, Randgruppen durch praktische Bezüge an die Arbeitswelt heranzuführen.
4. Die Lernansätze werden ergänzt um eine exzellente Methodenvielfalt unter Verwendung moderner Medien.

4 Entwicklungswege für erfolgreiches Lernen

Die in den Übersichten 1 und 2 genannten sieben Lernansätze sind kombinierbar mit unterschiedlichen Methoden und Medien des Lernens. In **ADAPT** erfolgreich waren

- a) **„e-learning“-Modelle:**
Telelearning, Teleteaching, Tele-Tutoring in Verbindung mit Präsenzveranstaltungen und in Kombination mit Multi-Media-Ansätzen wie CBT, WBT, Chat, Foren, „virtuelle Klassenzimmer“.
- b) **Multiplikatorenmodelle:**
Qualifizierungsmaßnahmen für Change Agents mit dem Ziel, Mitarbeiter als Multiplikatoren für Veränderungen auszubilden.
- c) **Gestaltungsmodell „Zukunft“:**
Entwickeln der Mit-Gestaltungsfähigkeit von Mitarbeitern, damit sie Geschäftsprozesse und Geschäftsziele unterstützen und unternehmerorientierte Zukunftsvisionen entwickeln.
- d) **Netzwerkmodell:**
Netzwerke und Lernverbünde, die den Zweck verfolgten, dass Betriebe von Betrieben lernen können oder Lernen über Produktionspartnerschaften erfolgt.
- e) **Reorganisationsmodell:**
Reorganisationslernen mit dem Ziel, durch neue betriebliche Organisationsformen Lernen zu ermöglichen und durch Qualifizierung sogenannter Change Agents den Prozess der Erkennung notwendiger Veränderungen zu intensivieren.
- f) **Moderatorenmodell:**
Qualifizieren von Moderatoren für die Unterstützung von Lernprozessen in Unternehmen.
- g) **Simulationsmodelle/Projekte:**
Simulation betrieblicher Realitäten über Modellprojekte, Planspiele, Lerninseln, Lernbüros ... Lernen erfolgt durch Anwenden verschiedener Instrumente und Methoden und weist eine große Vielfalt auf.
- h) **Wissensmodell:**
Informationssysteme, Datenbanken, Wissensmanagement u.a. wird als Ressource genutzt, um direkt während der Arbeit hinzuzulernen.
- i) **Coaching-Modell:**
Ein Coach steht z.B. als Prozessbegleiter im Betrieb zur Verfügung

und betätigt sich als Moderator, Lieferant von Informationen, unterstützt Arbeitskräfte mit dem Ziel, Qualifikationsdefizite auszugleichen.

j) **Selbstlernzentrum:**

Durch verschiedene Methoden und Medien und das Schaffen spezifischer Lernsituationen wird Selbstlernen bei verschiedenen Zielgruppen besonders gefördert.

k) **Seminaristisches Modell:**

Qualifizierungsmaßnahmen erfolgen in Seminaren durch Einsatz unterschiedlicher Medien und Anwenden einer großen Vielfalt an Methoden.

l) **Problemlösemodell:**

Betriebliche Aufgaben und/oder Probleme werden direkt am Arbeitsplatz /im Arbeitsprozess bearbeitet und gelöst und Lernchancen werden genutzt. Lernen kann dabei durch Datenbanken, Web-Modelle und Trainer unterstützt werden. Die Problemlösefähigkeiten und Selbstlernprozesse werden besonders gefördert.

Die aufgezeigten 12 Modelle erfolgreichen Lernens, entwickelt aus den verschiedenen Ansätzen von **ADAPT**-Projekten, zeigen, dass es kein idealtypisches Modell des Lernens gibt, das als solches besonders erfolgversprechend wäre. Es ist vielmehr die Vielfalt der Modelle, die hohe Zahl unterschiedlicher Zugänge zum Lernen, die letztlich zu einer Art Werkzeugkasten an Lernmodellen führt. Auffallend beim Inhalt des Werkzeugkastens ist, dass von den genannten Lernmodellen das Seminarmodell nur eines von zwölfen ist und nur in den wenigsten Fällen als alleinige Variante eingesetzt wird.

Die Vielfalt der Modelle bietet einen Werkzeugkasten für gute Lernarrangements.

Wie in Übersicht 3 dargestellt, lassen sich die Lernmodelle mit einzelnen Lernansätzen in Verbindung bringen. Zwar ist nicht jedes Modell für jede Zielgruppe geeignet; es zeigt sich jedoch, dass ein Lernmodell immer bei mehreren Lernansätzen zum Tragen kommen kann. Das belegt nicht nur die Flexibilität einzelner Lernmodelle, sondern es steht insgesamt ein flexibel nutzbarer Werkzeugkasten zur Verfügung, mit dessen Hilfe ausgewählte Zielgruppen erfolgreich für die betrieblichen Herausforderungen qualifiziert werden können.

Nr.	Lernmodelle	Bevorzugt verwendet bei Lernansätzen	Zweck	Zielgruppe
a)	„e-learning“ Modelle („virtuelles Lernen“)	<ul style="list-style-type: none"> • Lernen am Arbeitsplatz • Lernnetzwerke/ Lernverbund • Lernen mit neuen Medien 	Ortsunabhängiges Lernen und Kombination mehrerer Möglichkeiten	Randgruppen Facharbeiter Führungskräfte Handwerkerfrauen
b)	Multiplikatorenmodell	<ul style="list-style-type: none"> • Ganzheitliche arbeitsbezogene Weiterbildung • Produktbezogene Weiterbildung • Reorganisation von Unternehmen 	Lernvielfalt im Betrieb	Randgruppen Facharbeiter Angelernte Mittleres Management
c)	Gestaltungsmodell	<ul style="list-style-type: none"> • Lernen am Arbeitsplatz • Ganzheitliche arbeitsbezogene Weiterbildung • Reorganisation von Unternehmen • Lernverbünde 	Entwickeln von zukunftsfähigen Unternehmen	Facharbeiter Angelernte Mittleres Management, Anfänger
d)	Netzwerkmodell	<ul style="list-style-type: none"> • Bildung von Netzwerken • Lernen mit neuen Medien 	Nutzen verschiedener Lernorte	Randgruppen Angelernte Anfänger Arbeitslose Berufsunfähige
e)	Reorganisationsmodell	<ul style="list-style-type: none"> • Lernen am Arbeitsplatz • Ganzheitliche arbeitsbezogene Weiterbildung • Reorganisation in Unternehmen 	Verbessern der Arbeitsorganisation	Management Facharbeiter Angelernte
f)	Moderatorenmodell	<ul style="list-style-type: none"> • Produktbezogene Einweisung • Lernen am Arbeitsplatz • Reorganisation von Unternehmen 	Effizientes Lernen ohne Arbeitsunterbrechung	Angelernte Facharbeiter Berufsanfänger Mittleres Management
g)	Simulationsmodell	<ul style="list-style-type: none"> • Ganzheitliche arbeitsbezogene Weiterbildung • „Funktionale“ produktbezogene Weiterbildung • Lernen mit neuen Medien 	Lernvielfalt und Komplexitätsbewältigung	Randgruppen Berufsanfänger Facharbeiter Angelernte Management
h)	Wissensmodell	<ul style="list-style-type: none"> • Lernen mit neuen Medien • Lernen am Arbeitsplatz • Lernverbünde • Reorganisation von Unternehmen 	Erhöhen der Transferleistung und von Know-how	Randgruppen Berufsanfänger Facharbeiter

Nr.	Lernmodelle	Bevorzugt verwendet bei Lernansätzen	Zweck	Zielgruppe
i)	Coaching-Modell	<ul style="list-style-type: none"> • Reorganisation von Unternehmen • Ganzheitliche arbeitsbezogene Weiterbildung • Produktbezogene Einweisungen 	Betriebsspezifisches effizientes Lernen	Berufsanfänger Angelernte Facharbeiter Mittleres Management
j)	Selbstlernzentrum	<ul style="list-style-type: none"> • Lernen mit neuen Medien • Bildung von Netzwerken • „Funktionale“ produktbezogene Seminare 	Freies, selbstgesteuertes Lernen	Management Facharbeiter Angelernte Randgruppen
k)	Seminaristisches Modell	<ul style="list-style-type: none"> • Lernen mit neuen Medien • Reorganisation von Unternehmen • Ganzheitliche arbeitsbezogene Weiterbildung 	Intentionales Lernen	Randgruppen Facharbeiter Angelernte Management Berufseinsteiger Arbeitslose
l)	Problemlösemodell	<ul style="list-style-type: none"> • Lernen am Arbeitsplatz • Produktbezogene Einweisung • Lernen mit neuen Medien • Reorganisation von Unternehmen 	Situationsbezogenes Lernen	Facharbeiter Management Berufseinsteiger Angelernte

Übersicht 3: Lernmodelle und deren Anwendung

Eine Auswertung der **ADAPT**-Datenbank lieferte eine Verteilung dieser Lernmodelle unter den Projekten nach **Abb. 4**. Seminaristische Formen des Lernens wie Kurse, Lehrgänge, Schulungen, Vorträge o.ä. sind am häufigsten vertreten (28 % der Projekte). Es wird aber nur selten nur auf ein einziges Modell zurückgegriffen. So sind vor allem die e-learning Ansätze im Regelfall mit seminaristischem Lernen (Präsenz-Lernen) und Coaching-Ansätzen gekoppelt. Umgekehrt werden eher strukturverbessernde Lernmodelle wie das Netzwerk- und das Reorganisationsmodell mit spezifischen Formen wie dem Problemlösemodell angereichert.

Die Bedeutung von Lernmodellen mit deutlichem Arbeitsbezug hat in den vergangenen Jahren erheblich zugenommen. Seminaristische Formen haben jedoch nach wie vor ihren Stellenwert. Auch wenn zahlenmäßig Modelle wie das Selbstlernzentrum, das Problemlöse-, Moderatoren- oder Simulationsmodell unterrepräsentiert sind, spielen diese oft die entscheidende Rolle – zumindest für die Initiierung von Lernprozessen.

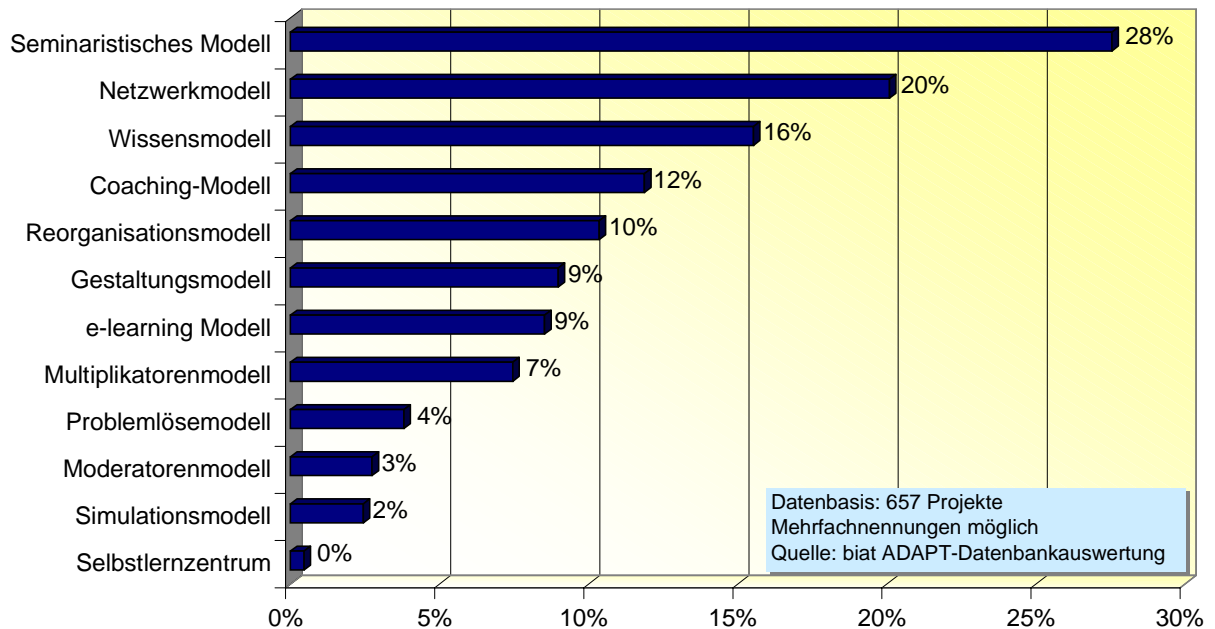


Abb. 4: Verbreitung der Lernmodelle unter den **ADAPT**-Projekten

Theorie-Praxis-Bezüge der Lernmodelle

Interessant ist, dass die Lernmodelle durchaus theoretische Bezüge aufweisen und sich grundlegenden Lehr-/Lernansätzen zuordnen lassen. In Übersicht 4 sind gängige Theorien skizziert, denen die Lernmodelle idealtypisch zugeordnet wurden. Ausführlichere Informationen über die zu Grunde liegenden Ansichten über das Lernen finden sich im Anhang.

Vor allem bei computerunterstützten Lernmodellen ist darauf zu achten, welche Lernansätze diesen zugrunde liegen.

„e-learning“ Modelle können dabei höchst unterschiedlich ausfallen. Klassische CBT sind dem Behaviorismus (e1) zuzuordnen, während eine zielgruppen- und problemorientierte Unterstützung von Arbeitsprozessen mit Hilfe einer elektronischen Lernplattform einer entwicklungslogischen Orientierung entspricht (e3). Seminare, in denen die Vortragsform mit ausgeprägter Kontrolle der Lerner vorherrscht, sind ebenfalls dem Behaviorismus zuzuordnen (S1), während dialogische Formen des Seminars wie Workshops zum gemeinsamen Erarbeiten von Problemlösungen eher konstruktivistisch angelegt sind (S2).

	Behaviorismus ab 1913 Watson, Pawlow, Skinner, Thorndike	Kybernetik ab 1948 Wiener, Frank, v. Cube, König und Riedel	Kognitivismus ab 1960 Bruner, Ausubel, Anderson	Konstruktivismus ab 1985 Dewey, Watzlawik	Entwicklungslogische Orientierung als ein Beispiel der Weiterentwicklung konstruktivistischer Ansätze
Lernen ist ...	Verhaltensänderung durch Reaktion auf Reize und Konsequenzen.	Informationsverarbeitung	aktive Informationsaufnahme und -verarbeitung	die Konstruktion von Wissen durch Erfahrungsbildung in komplexen und realen Lebenssituationen.	die Kompetenzentwicklung durch Bearbeiten konkreter Aufgaben und Lösen von Problemen in herausfordernden Realsituationen.
Lernerrolle	Black Box, dessen Verhalten von außen kontrolliert werden kann.	Informationsverarbeitendes System.	Aktives Lernen durch kognitive Prozesse auf der Basis vorhandenen Wissens.	Aktive kognitive Konstruktionsprozesse von Wissen und Bedeutung durch stetige Interaktion.	Aktives Lernen durch reales Handeln und reflektierter, kontinuierlicher Entwicklung der eigenen Kompetenzen.
Zentrale Aussage	Verhaltensänderung (Lernen) erfolgt nicht durch Vorgänge im Innern eines Menschen, sondern auf Grund von Konsequenzen (Belohnung, Bestrafung).	Lernen ist ein Austausch von Informationen zwischen Lehr- und Lernsystem. Die Darbietung der Informationen ist für die Qualität der Lernleistung ausschlaggebend. Um so besser die Information an den Lerner angepasst ist, desto höher ist der Lernerfolg.	Lernen wird durch komplexe mentale Prozesse geformt und erfordert die Gestaltung darauf abgestimmter Lernprozesse.	Wissen über Sinn und Bedeutung von aufgenommenen Informationen werden nicht aus dem Gedächtnis als statisch abgespeicherte Information abgerufen, sondern kontextspezifisch je neu konstruiert.	Implizite und explizite Wissensdefizite und mangelnde Kompetenzen werden während der Bewältigung der Aufgabe und/oder während der Problemlösung beseitigt. Handeln und Wissen bilden eine Einheit.
Lernmodell (bevorzugte Verwendungsform)	„e-learning“ Modell (e1) Seminarmodell (S1)	„e-learning“ Modell (e1) Netzwerkmodell Simulationsmodell (objektorientiert)	Moderatorenmodell Wissensmodell Seminarmodell (S2)	„e-learning“ Modell (e2) Simulationsmodell (subjektorientiert)	„e-learning“ Modell (e3) Multiplikatorenmodell Gestaltungsmodell Reorganisationsmodell Coaching-Modell Selbstlernzentrum Problemlösemodell

Übersicht 4: ADAPT-Lernmodelle und idealtypische Zuordnung zu Lerntheorien

5 Empfehlungen für die Auswahl und Gestaltung von Lernmodellen

Die herausgearbeiteten Lernmodelle zeichnen sich dadurch aus, dass sie für die verschiedensten betrieblichen Situationen geeignet sind. Es wird belegt, dass erfolgreiche Weiterbildungsmodelle nicht in erster Linie seminaristisch, sondern arbeitsplatz- oder betriebsnah auszurichten sind. Alle hier aufgeführten Möglichkeiten resultieren aus der empirischen Arbeit der **ADAPT**-Projekte.

Die Seminarform ist nicht das bevorzugte Lernmodell, sondern das älteste und etablierteste.

Allein der quantitative Vergleich unterstreicht, dass die seminaristische Form nicht das bevorzugte Lernmodell ist. Vielmehr stehen in der Summe Modelle im Vordergrund, welche die Integration von Lernen und Arbeiten favorisieren oder wenigstens von deutlichen Arbeitsbezügen geprägt sind. Unternehmen bevorzugen diese Ansätze, weil sie davon ausgehen, dass diese Form der Qualifizierung schnell direkte und positive Effekte hinsichtlich Qualität und individueller Produktivität haben. Unqualifizierte, Lernentwöhnte und Benachteiligte profitieren davon, dass sie schneller in die sozialen Strukturen der Unternehmen hineinwachsen und befriedigendere Arbeit zu leisten im Stande sind.

Um die Modelle einsetzen zu können, ist als erstes sorgfältig zu prüfen, welches sich für die jeweiligen betrieblichen Herausforderungen eignet. Ist dieses bekannt, kann

- ein spezifisches Modell ausgewählt,
- auf die betriebliche Situation zugeschnitten
- und zu einem ausdifferenzierten und erfolgreichen Lernarrangement entwickelt werden.

Der besondere Charakter jedes einzelnen Lernmodells sichert den Qualifizierungserfolg, wenn eine sorgfältige Abstimmung auf die jeweilige Herausforderung erfolgt.

Lernarrangements finden ...

Checkliste

Festzuhalten ist, dass die einzusetzenden oder zu entwickelnden Lernarrangements

- ✓ Arbeitnehmer wie Arbeitgeber gleichermaßen überzeugen müssen,
- ✓ Konsequenz einer gründlichen Bedarfsanalyse sein müssen (Nachfrageorientierung statt Angebotsorientierung). Ein wichtiger Grundsatz ist, dass der Lernbedarf nur dort erhoben werden kann, wo er entsteht. Dies

hat zur Konsequenz, dass pauschale Befragungen von Unternehmensleitungen oder Personalverantwortlichen relativ wertlos sind,

- ✓ Lernen und Arbeiten nicht als Gegensätze auffassen sollten, sondern als miteinander zu verbindende Elemente,
- ✓ nach Möglichkeit die Beteiligung oder Selbstbestimmung der Beschäftigten an der eigenen Weiterbildungsplanung berücksichtigen sollten,
- ✓ frei zugängliche Lernmöglichkeiten im Betrieb schaffen und transparent machen sollten (baut Widerstände vor allem älterer Arbeitnehmer ab),
- ✓ „Mono-Lernmodelle“ vermeiden sollten, um eine gute Verbindung von Theorie und Praxis zu erreichen,
- ✓ mit den Abläufen in den KMUs (mit dem Tagesgeschäft) verträglich sein müssen,
- ✓ sich in arbeitsplatzverbundenen Ansätzen für die Nutzung im Arbeitsprozess eignen sollten und dabei,
- ✓ den Mitarbeiter bei seiner Arbeit unterstützen müssen,
- ✓ den Anteil der wertschöpfenden Arbeit möglichst nicht verringern dürfen. Allenfalls darf der Anteil der direkt produktiven Arbeit kurzfristig verringert werden, wenn langfristig die Entwicklung der Unternehmensorganisation durch die Lernarrangements gestützt wird und sich dadurch die Wertschöpfung steigern lässt,
- ✓ die Einbindung der Mitarbeiter in Fragen der Unternehmensentwicklung fördern sollten.

6 Systematik des Lernens für die Arbeitswelt

ADAPT-Ansätze beziehen sich auf das Lernen für die Arbeitswelt. Zahlreiche Varianten sind bereits Realität geworden und es zeichnen sich Systematisierungsansätze für „praxisbezogenes“ Lernen ab. Theoretische Konzepte zur Stabilisierung von Lernen in und für die Arbeitswelt befinden sich in der Entwicklung. Einen Überblick zum aktuellen Stand, der vor allem das Lernen in den KMU berücksichtigt, gibt die nachfolgende Systematisierung.

Lernen am Arbeitsplatz muss nicht allein verwertungsorientiert angelegt sein.

Lernen in der Arbeitswelt oder arbeitsplatzverbundenes Lernen muss nicht allein auf funktionale Qualifikationen ausgerichtet sein. Es kann wesentlich zur Persönlichkeitsentwicklung beitragen und vor allem dafür qualifizieren, Arbeitsplatz, Arbeitsorganisation und Arbeitsprozesse mit zu gestalten. So wird das lebensbegleitende Lernen zu einem praxistauglichen und gleichzeitig nicht nur verwertungsorientierten Ansatz, der Menschen auch in der Zukunft in Stand setzt, neue Herausforderungen zu bewältigen.

Um diesen Anspruch einzulösen, sollte „Lernen“ in und während der Arbeit als Chance und Möglichkeit begriffen und akzeptiert werden. Dies ist der Appell, der nach wie vor eindringlich an Arbeitgeber, Gewerkschaften und Berufsbildner zu richten ist. Eine solche Grundeinstellung ist Voraussetzung für die Gestaltung neuer Möglichkeiten zur Verbesserung von Qualifizierungskonzepten, die sich für alle Beteiligten auszahlt. Es lassen sich so Potenziale für die Förderung von Lernprozessen entdecken, die sich oft verblüffend einfach ausschöpfen lassen.

Eine gute Qualifizierungsplanung schließt die Entdeckung und Gestaltung von Lernchancen im Betrieb mit ein.

Es kann nicht nur um eine thematische Beziehung von Lernen und Arbeiten gehen. Jede Arbeit bietet Möglichkeiten zum Lernen, sofern sie entsprechend gestaltet ist. Dahingehend müssen Unternehmen und Personalverantwortliche beraten werden. Erstere, insbesondere KMU, betreiben oftmals überhaupt keine Qualifizierungsplanung und vernachlässigen die Lernchancen im Betrieb, während letztere gerade in großen Betrieben eher einer Personalpolitik denn einer „Kompetenzentwicklungsplanung“ für ihre Mitarbeiter nachgehen.

Eine Systematik des *Lernens für den Betrieb* muss zwischen den folgenden Perspektiven unterscheiden:

1. Unterstützung der Arbeit oder Unterstützung des Lernens,
2. Intentionale oder informell organisierte Lernprozesse,
3. Seminar oder Arbeitsplatz,
4. Lernen in der Arbeit (Integration) oder Lernen für die Arbeit.

(1) Gegenstand des Lernens: Arbeitsprozesse oder Lernprozesse

Eines der dominierenden Diskussionspaare – mit Blick auf das Lernen für die Arbeitswelt – ist die Frage, welches das bestimmende Moment der Qualifizierung ist:

a) Die Anforderungen des Arbeitsprozesses

Arbeiten mit dem Ziel zu lernen ist der Fokus. Dazu sind die Arbeitsanforderungen und Arbeitsprozesse lernförderlich zu gestalten, um eine „systematische“ Qualifizierung zu fördern.

b) Die Lernprozesse

Lernen mit dem Ziel der anschließenden Verwertung von Kompetenzen in der Arbeitswelt ist der Fokus. Es wird die Absicht verfolgt, den Transfer von neuen Wissensinhalten hin zu beruflichen Handlungsanforderungen zu garantieren.

(2) Organisiertes und informelles Lernen mit Arbeitsplatzbezug

Der Grad der Selbstständigkeit bei der Organisation des Lernens wird mit dem Lernort Arbeitsplatz in Verbindung gebracht. Dabei wird oft in weitere Lernformen differenziert (vgl. Dehnbostel 1992, 1994), wie

a) arbeitsplatzbezogenes Lernen

Es erfolgt intentionales Lernen, das mit informellem und erfahrungsbezogenem Lernen verbunden wird.

b) arbeitsplatzgebundenes Lernen

Es handelt sich um ein dezentrales Lernen, bei dem am oder in Verbindung mit dem Arbeitsplatz gelernt wird.

c) arbeitsplatzverbundenes Lernen

Hier erfolgt das Lernen direkt und ausschließlich am Arbeitsplatz.

d) arbeitsplatzorientiertes Lernen

Beim Lernen wird mit Hilfe von didaktischen Ansätzen der Arbeitsplatzbezug hergestellt.

Diese Charakterisierungen differenzieren letztlich zwischen seminaristischem Lernen und Lernen am Arbeitsplatz. Letzteres ist ein Lernen, was tatsächlich direkt am Arbeitsplatz oder in enger Verbindung mit diesem stattfindet und nicht nur Bezug darauf nimmt. Der organisatorische, räumliche oder zeitliche Bezug zu Arbeitsaufgaben ist in diesem Falle gewährleistet und schließt arbeitsplatzbezogenes, arbeitsplatzgebundenes und arbeitsplatzverbundenes Lernen ein, nicht hingegen arbeitsplatzorientiertes. Arbeitsplatzorientiertes Lernen findet bevorzugt in seminaristischer Form und fremdorganisiert statt.

(3) Lernorte mit Arbeitsbezug

Das aufgezeigte Lernen kann an verschiedenen Lernorten stattfinden. Münch (1985) unterscheidet neben dem schulischen und betrieblichen Lernen noch nach primären und sekundären Lernorten sowie nach integralen und komplementären Lernorten. Diese Differenzierung nimmt zwar nicht Bezug auf Lernprozesse, eignet sich jedoch für eine formale Zuordnung von Lernansätzen (vgl. **Abb. 3**).

Lernen im Rahmen von **ADAPT**-Projekten fand vorrangig am Arbeitsplatz, an integrierten Lern- und Arbeitsplätzen und in Seminaren statt. Die Lehrwerkstatt oder die Berufsschule spielten keine oder nur eine untergeordnete Rolle. Der Seminarraum war auch in den **ADAPT**-Projekten der meistgenutzte Lernort. Dies ist auf die dafür vorhandene Infrastruktur und den geringen Organisationsaufwand zurückzuführen. Besonderer Wert wurde aber in nahezu allen Projekten auf den Arbeitsbezug gelegt. Am erfolgreichsten waren die Modelle, die das Lernen am direktesten in den Arbeitsprozess integrieren und am nächsten am Arbeitsplatz positionieren konnten.

(4) Integration von Lernen und Arbeiten: Kluge Konzepte führen zur Akzeptanz.

Geht man von der Ausrichtung des Lernens aus, dann lassen sich den beiden Polen, nämlich dem arbeitsprozessbezogenen und lernprozessbezogenen Lernen, die vier in der Literatur diskutierten und in **ADAPT**-Ansätzen wieder zu findenden Formen der Lernorganisation zuordnen (vgl. **Abb. 5**). Nur das arbeitsplatzverbundene Lernen findet danach alleine am Arbeitsplatz statt, wofür entsprechende Möglichkeiten für das Lernen zu schaffen sind. Arbeitsplatzgebundenes Lernen kann sowohl arbeitsprozessbezogen stattfinden als auch losgelöst von diesem, allerdings mit deutlichen Bezügen zur Arbeitswelt. Das kann in Seminaren geschehen oder am Arbeitsort mit Orientierung am Arbeitsplatz.

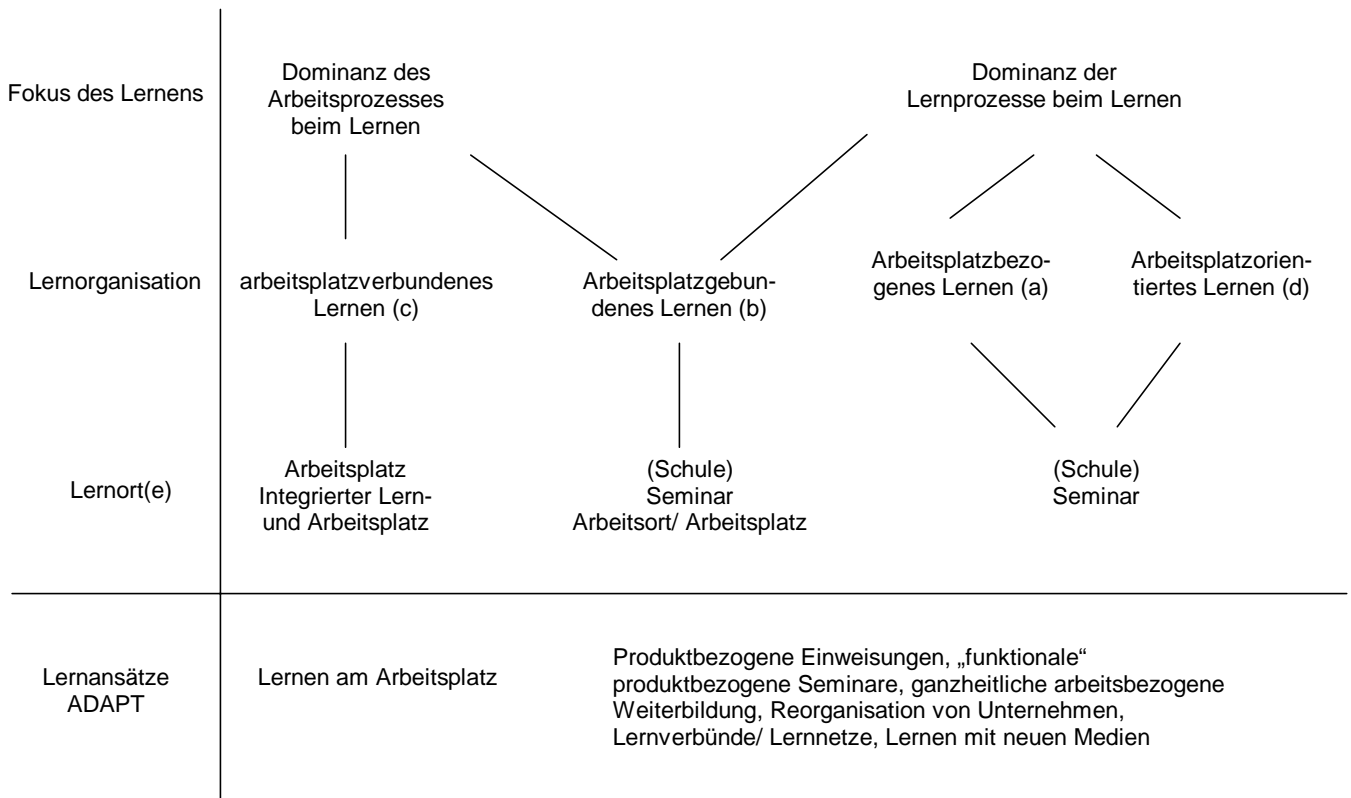


Abb. 5: Zusammenhang zwischen Lerntypen, Lernorganisation und Lernorten

Organisationsformen des Lernens hingegen, die weniger Wert auf direkte Arbeitsplatzbezüge legen, sondern diese eher über didaktische Bezüge herstellen und ansonsten auf Kompetenzerweiterung durch Erfahrung setzen, favorisieren das Lernen in seminaristischer Form in schulischer Umgebung. Es ist dabei zweitrangig, ob sich der Ort des Lernens innerhalb oder außerhalb des Betriebes befindet.

Es ist naheliegend, dass sich die in **ADAPT** real praktizierten Lernformen idealtypisch den hier genannten Formen von Lernorganisation zuordnen lassen, weil alle einen mehr oder weniger intensiven Arbeitsbezug aufweisen müssen. Das war eine der Grundvoraussetzungen für die Genehmigung eines Projektantrages.

Bei vielen Projekten standen die Lernprozesse mit weniger ausgeprägter Orientierung an konkreten Arbeitsplätzen im Mittelpunkt, allerdings mit deutlichen Arbeitsbezügen. Integriertes Lernen und Arbeiten mit Arbeitsprozessbezügen gewannen innerhalb von **ADAPT** mehr und mehr an Bedeutung. Es wurden dafür 15 Beispiele „bester Praxis“ identifiziert, die hohe Akzeptanz in den Betrieben erfuhren. Einige dieser Ansätze weisen einen überzeugenden Transferaspekt auf.

7 Auswahl einiger ADAPT-Projekte

Die Vielzahl an ADAPT-Projekten, die sich mit der (Weiter)entwicklung von Lernmodellen beschäftigt haben kann hier nicht wiedergegeben werden. Daher sind im Folgenden einige ADAPT-Projekte und deren Ansätze exemplarisch aufgeführt. Über die angegebenen Internetseiten können weitere Informationen beschafft und Kontakte geknüpft werden.

Innovation-network between small- and middle-sized companies

Bildungswerk der Hessischen Wirtschaft e.V. – Frau Dr. Doris Lau-Villinger –
<http://www.bwhw.de>

Projektansatz

Betriebe lernen voneinander und miteinander:

- ✓ in Seminaren,
- ✓ durch gegenseitige Betriebsbesuche,
- ✓ durch den Austausch von Instrumenten für betriebliche Veränderungen,
- ✓ durch branchenübergreifende Arbeitskräfteforen.

Überfachliche Qualifizierung des mittleren Managements zur Unterstützung betrieblicher Innovationsprozesse

MA&T - Mensch, Arbeit & Technik – Frau Dr. Gudrun Stahn – <http://www.mat-md.de>

Projektansatz

Reorganisation eines Betriebs:

- ✓ durch die Entwicklung eines Umsetzungskonzepts für die Einführung von KVP,
- ✓ durch die Qualifizierung von Change Agents (KVP-Moderatoren),
- ✓ durch den Transfer des Gelernten in die Praxis,
- ✓ und die Ausbildung von Prozessbegleitern für die nachhaltige Betreuung des Veränderungsprozesses.

MINERVA – Im Betrieb arbeitende Handwerkerfrauen im Lern- und Kooperationsverbund

GIP - Gesellschaft für Informationstechnologie und Pädagogik am IMBSE – Herr Wolfgang Reichelt – <http://www.minerva-online.de>

Projektansatz

Im Betrieb arbeitende Handwerksfrauen werden weitergebildet:

- ✓ durch Telelernen (Lerngruppen im Internet, Chat, Tutorenbetreuung)
- ✓ in Verbindung mit Präsenzseminaren.

Logistikplanspiel – Ein Qualifizierungsmodell für Logistik-Training in KMU

Universität Dortmund – Herr Michael Ott – <http://dolores.mb.uni-dortmund.de/>

Projektansatz

Erprobung neuer Qualifizierungsstrategien im Bereich Logistik:

- ✓ durch die Entwicklung und Erprobung eines Logistikplanspiels
- ✓ und die Entwicklung von entsprechenden Schulungsunterlagen.

Qualifikation via Internet: Management für Zulieferer. Erstellung eines Qualifizierungslehrgangs für Führungskräfte mit interaktiven Lerneinheiten

itb - Institut für Technik der Betriebsführung – Herr Dr. Sebastian Leupold – <http://www.itb.de/projekt/adapt/produktblatt.asp>

Projektansatz

Qualifizierung von Zulieferbetrieben:

- ✓ durch die Nutzung einer individuell nutzbaren Lernplattform (computergestützte und multimediale Lernmöglichkeiten)
- ✓ mit Tutorunterstützung,
- ✓ durch Präsenzseminare
- ✓ und gegenseitigen Erfahrungsaustausch (Unternehmen lernen von Unternehmen).

ISO/ESPC – Ein intelligentes Selbstlern- und handlungsorientiertes Entscheidungsunterstützungssystem in der Statistischen Prozesskontrolle

OFFIS - Oldenburger Forschungs- und Entwicklungsinstitut für Informatik- Werkzeuge und Systeme – Herr Prof. Dr. Claus Möbus – <http://iso-espcc.informatik.uni-oldenburg.de>

Projektansatz

Lernen am Arbeitsplatz:

- ✓ durch den Einsatz eines kombinierten wissensbasierten Ausbildungs- und Entscheidungsunterstützungssystems für KMU zur statistischen Prozesskontrolle (SPC)
- ✓ in Verbindung mit Multiplikatorenschulungen.

BRAIN – Bündnis für Arbeit im ländlichen Raum: Innovationsstrategien und Qualifizierungskonzepte für zukunftssichere Arbeitsplätze in der Land- und Forstwirtschaft

INFIS e.V. – Herr Dr. Riehle – <http://www.rolf.de/Netzwerk/netzwerk.htm>

Projektansatz

Qualifizierung in der Land u. Forstwirtschaft:

- ✓ durch die Ermittlung des Qualifizierungsbedarfes im Rahmen von Zukunftswerkstätten,
- ✓ die Durchführung von Qualifizierungsmaßnahmen in Modulform (z.B. Planspielmodule),
- ✓ den Einsatz von CBT.

Lernzentrum im freien Kfz-Betrieb – Entwicklung und Implementierung eines arbeitsprozessnahen Problemlöse- und Qualifizierungskonzepts und Aufbau eines Know-How-Centers

Universität Flensburg – Herr Matthias Becker – <http://www.biat.uni-flensburg.de/msc>

Projektansatz

Lernen im Arbeitsprozess:

- ✓ durch die Identifizierung und Aufbereitung des praktischen Wissens von Experten in der Werkstatt
- ✓ die Unterstützung von Problemlöse- und Arbeitsprozessen mit einer Lernplattform,
- ✓ die arbeitsprozessorientierte Strukturierung von Lerninhalten.

Besonders empfehlenswerte Literatur zur Vertiefung

Becker, M.; Spöttl, G. (2000): Lernen am Arbeitsplatz. ADAPT-Reihe Erfahrungen aus Modellprojekten, Loseblattsammlung, Bonn (Online unter <http://www.lernen-am-arbeitsplatz.de>).

BMBF (2000)(Hrsg.): Berichtssystem Weiterbildung VII. Integrierter Gesamtbericht zur Weiterbildungssituation in Deutschland, Bonn.

Dehnbostel, P. (1992): Ziele und Inhalte dezentraler Berufsbildungskonzepte. In: Dehnbostel, P.; Holz, H.; Novak, H. (Hrsg.): Lernen für die Zukunft durch verstärktes Lernen am Arbeitsplatz. Dezentrale Aus- und Weiterbildungskonzepte in der Praxis, Reihe: Berichte zur beruflichen Bildung 149, S. 9-24, Berlin und Bonn.

Dehnbostel, P. (1994): Erschließung und Gestaltung des Lernorts Arbeitsplatz. In: Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis, 23. Jg. Heft 1, S. 13-18.

Münch, J. (1985): Lernorte und Lernortkombinationen – Begriffliche und theoretische Vorklärungen. In: CEDEFOP (Hrsg.): Lernorte und Lernortkombinationen im internationalen Vergleich. Berlin.

OECD (2001): Bildung auf einen Blick. OECD-Indikatoren Ausbildung und Kompetenzen.

Severing, E. (1994): Arbeitsplatznahe Weiterbildung. Betriebspädagogische Konzepte und betriebliche Umsetzungsstrategien. Neuwied.

Siehlmann, G.; Debener, S.; Ross, D. (1991): Gutachten: Lernorientiertes Arbeiten – Arbeitsorientiertes Lernen, Frankfurt a. M.: Bildungswerk der Hessischen Wirtschaft e.V.

Staudt, E.; Kriegesmann, B. (1999): Weiterbildung: Ein Mythos zerbricht. Der Widerspruch zwischen überzogenen Erwartungen und Misserfolgen der Weiterbildung. Berichte aus der angewandten Innovationsforschung, Nr. 178, Bochum.

Sprenger, R.-U. (2001): Unternehmensnetzwerke und regionale Netzwerke. ADAPT, Bonn.

Anhang

Im Anhang werden einige der hier relevanten theoretischen Grundsätze knapp skizziert.

Auf weiterführende Literatur wird für Interessenten verwiesen.

8 Anhang: Orientierungsrahmen zur Theorie der Lernmodelle

8.1 Wozu Theorie?

Der Blick auf die Theorie hilft,

- Angebote von Anbietern von Qualifizierungsmaßnahmen einzuschätzen,
- Grundpositionen zum Bildungsverständnis zu beurteilen,
- die Potenziale von Lernansätzen auszuschöpfen,
- die Tragfähigkeit eines Ansatzes für die verschiedenen Zielgruppen, Einsatzorte und sonstigen Einsatzbedingungen beurteilen zu können.

Eine Reflexion über theoretische Ansätze soll letztlich die Beratungsqualität erhöhen und allen, die einen eigenen Ansatz zur Konzipierung von Qualifizierungsmaßnahmen entwickeln wollen, die Festlegung auf eine Ausrichtung erleichtern. Natürlich hoffen wir, dass Beratung und Konzeption hinsichtlich der Ansätze für das Lernen in die Richtung der in diesem Heft vorgestellten neuen und innovativen **ADAPT**-Lernmodelle tendieren.

Lerntheorien helfen bei der Auswahl, beim Beraten und beim Bewerten von Lernarrangements.

Wer annimmt, dass die Beschäftigung mit der Theorie des Lernens im Alltag wenig hilfreich ist, dem muss gesagt werden, dass es in Zukunft mehr denn je darum gehen wird, beurteilen zu können, ob ein Lern-Setting für eine bestimmte Zielgruppe gut oder schlecht geeignet ist. Dafür ist eine Abkehr von formalen und eine Zuwendung hin zu inhaltlichen Beurteilungskriterien notwendig, die sich nur mit Hilfe der Theorie entwickeln lassen (vgl. **Abb. 6**).

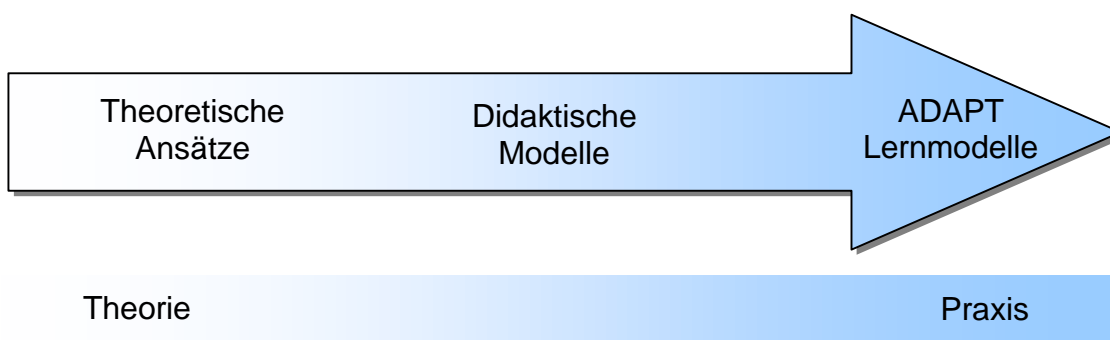


Abb. 6: Theoretische Ansätze beeinflussen **ADAPT**-Lernmodelle

8.2 Übersicht zu gängigen theoretischen Ansätzen des Lernens und Lehrens

Die theoretischen Ansätze differieren bezüglich

- der Vorstellungen über den Vorgang des Lernens,
- der Rolle des Lernenden,
- der Rolle des Lehrenden,
- der Rolle der Medien,
- des Grades der Selbsttätigkeit und der Eigenverantwortung für das Lernen.

So differenziert kristallisieren sich zumindest fünf Ansätze heraus, die in Übersicht 5 von links nach rechts mit zunehmender Eigenverantwortung der Lerner dargestellt sind. Die Aussagen der Tabelle stellen eine recht starke Verkürzung der Ansätze dar, die eine Unterscheidung und Einordnung erleichtert, aber den Ansätzen nicht immer gerecht wird.

Die fünf genannten Ansätze sollen in ihren wesentlichen Zügen so kurz wie möglich skizziert werden. Zuvor versuchen wir eine kurze begriffliche Klärung der Gegenstände Lernen und Lehren zu geben.

Lernen	Gemeinhin gilt als Konsens, dann von Lernen zu sprechen, wenn eine relativ langfristig angelegte Veränderung des Verhaltens beim Lerner auf Grund von Erfahrungsbildung zu erkennen ist. Angesichts der Debatten um das lebenslange (besser lebensbegleitende) Lernen in einer Wissensgesellschaft ist diese Definition allerdings nicht mehr zeitgemäß. Lernen schließt auch die Fähigkeit zum Erschließen neuen Wissens und zum Lösen von Problemen ein. Insofern ist Lernen durch die Entwicklung von Kompetenzen gekennzeichnet, die hierfür benötigt werden.
---------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Lehren	Lehren ist die gezielte Unterstützung von Lernprozessen durch die Bereitstellung und Strukturierung von Informationen, Schaffung einer lernförderlichen Lern- und Arbeitsumgebung und durch die Anregung zum Hinterfragen und Verbessern von Wirklichkeit.
---------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

	Behaviorismus ab 1913 Watson, Pawlow, Skinner, Thorndike	Kybernetik ab 1948 Wiener, Frank, v. Cube, König und Riedel	Kognitivismus ab 1960 Bruner, Ausubel, Anderson	Konstruktivismus ab 1985 Dewey, Watzlawik	Entwicklungslogische Orientierung als ein Beispiel der Weiterentwicklung konstruktivistischer Ansätze
Lernen ist ...	Verhaltensänderung durch Reaktion auf Reize und Konsequenzen.	Informationsverarbeitung	aktive Informationsaufnahme und -verarbeitung	die Konstruktion von Wissen durch Erfahrungsbildung in komplexen und realen Lebenssituationen.	die Kompetenzentwicklung durch Bearbeiten konkreter Aufgaben und Lösen von Problemen in herausfordernden Realsituationen.
Lernerrolle	Black Box, dessen Verhalten von außen kontrolliert werden kann.	Informationsverarbeitendes System.	Aktives Lernen durch kognitive Prozesse auf der Basis vorhandenen Wissens.	Aktive kognitive Konstruktionsprozesse von Wissen und Bedeutung durch stetige Interaktion.	Aktives Lernen durch reales Handeln und reflektierter, kontinuierlicher Entwicklung der eigenen Kompetenzen.
Zentrale Aussage	Verhaltensänderung (Lernen) erfolgt nicht durch Vorgänge im Innern eines Menschen, sondern auf Grund von Konsequenzen (Belohnung, Bestrafung).	Lernen ist ein Austausch von Informationen zwischen Lehr- und Lernsystem. Die Darbietung der Informationen ist für die Qualität der Lernleistung ausschlaggebend. Um so besser die Information an den Lerner angepasst ist, desto höher ist der Lernerfolg.	Lernen wird durch komplexe mentale Prozesse geformt und erfordert die Gestaltung darauf abgestimmter Lernprozesse.	Wissen über Sinn und Bedeutung von aufgenommenen Informationen werden nicht aus dem Gedächtnis als statisch abgespeicherte Information abgerufen, sondern kontextspezifisch je neu konstruiert.	Implizite und explizite Wissensdefizite und mangelnde Kompetenzen werden während der Bewältigung der Aufgabe und/oder während der Problemlösung beseitigt. Handeln und Wissen bilden eine Einheit.
Medienfunktion	Reize, Konsequenzen	Informationsträger	Wissensträger	Werkzeug der Wissenskonstruktion	Unterstützung von Arbeits- und Problemlöseprozessen.
Kritik	Ausblendung des Bewusstseins und Wahrnehmung des Menschen als Objekt.	Reduzierung des Lernens auf einen technischen Vermittlungsvorgang.	Verkürzung menschlichen Handelns auf die kognitive Dimension, Förderung tragen Wissens !	Entdidaktisierung des Lernens; Notwendigkeit hoher Selbstlernkompetenz	Erfordert eine hohe Selbstlernkompetenz. Kann nicht kontextfrei stattfinden.
Anwendung	Programmierte Unterweisung (ab1960), CBT, WBT	Systemtheoretische Didaktik, Programmierte Unterweisung, CBT, WBT	Entdeckendes Lernen, intelligente tutorielle Systeme (ab 1985)	Handlungsorientierung, Mikrowelten, Simulationen, Hypermedien (ab 1990)	Handlungs- und Arbeitsprozessorientierte Lernarrangements. situated learning

Übersicht 5: Theoretische Ansätze des Lernens und Lehrens

8.2.1 Behavioristische Elemente

Der Behavioristische Ansatz setzt auf die Steuerung des Lernens durch Hinweisreize und Verstärkungen. Diese sollen die gewünschten Veränderungen des Verhaltens bewirken. Der Lernende wird dabei selbst als „Black Box“ betrachtet. Den internen Prozessen, die zum Lernen führen, wird keine Aufmerksamkeit geschenkt. Stattdessen geht man davon aus, dass Lernen im wesentlichen durch Belohnung und Bestrafung gesteuert werden kann. Bei komplexeren Inhalten und Aufgaben werden diese in kleine Lernschritte zerlegt und in eine – nach Auffassung des Lehrenden optimale – Reihenfolge gebracht.

Früher war die behavioristische Sichtweise weit verbreitet (z.B. als „Programmierter Unterricht“ in den frühen sechziger Jahren). In Form von computergestützten Lernprogrammen (CBT) begegnet man auch heute noch behavioristischen Ansätzen. Ein behavioristisches CBT-Programm zielt z.B. auf eine absolute Autorität, welche beurteilt und „weiß“, was richtig und falsch ist. Derartige Programme zerteilen das zu vermittelnde Wissen in kleine Bestandteile, die zuerst präsentiert werden, worauf dann anschließend sofort Kontrollfragen folgen. Komplexe Zusammenhänge können durch die Aufteilung des Stoffes in kleine Teile nur schlecht dargestellt und folglich dem Lernenden nur schwer vermittelt werden. Es wird grundsätzlich davon ausgegangen, dass die Vermittlung des Wissens (Lehren) auch zu einem Lernen führt. Die Forschungserkenntnisse der letzten Jahrzehnte hat allerdings gezeigt, dass dem nicht so ist.

Literatur

Skinner, B.-F. (1978): Was ist Behaviorismus? Reinbek bei Hamburg, Rowohlt.

Watson, J.-B. (1997): Behaviorismus. Ergänzt durch den Aufsatz Psychologie, wie sie der Behaviorist sieht. Eschborn bei Frankfurt am Main, Klotz.

8.2.2 Kybernetische Elemente

Der Kybernetische Ansatz setzt auf eine Objektivierung von Lehr-Lern-Prozessen, indem die Planung bzw. Vorbereitung, Durchführung und Evaluation von Lehren und Lernen mehr oder weniger vollständig auf technische Systeme übertragen wird. Lernen findet dann in einem Regelungskreislauf statt, in dem lediglich Information zum Lerner transportiert wird, die dieser konsumiert. Entsprechend des Vergleichs zwischen Lernerverhalten und gewünschtem Lernziel wird dann das „Medium“, welches die Lehrinhalte transportiert, modifiziert (**Abb. 7**).

Unter „**Didaktik**“ wird eine jeweils realisierte Kombination von den Variablen „Lehrstoff“ (L), „Medium“ (M), „Psychostruktur“ (P), „Soziostruktur“ (S), „Lehrzielbestimmung“ (Z) und „Bildungsalgorithmus“ (B) (oder „Lehralgorithmus“) verstanden. Es entsteht ein Lernalgorithmus, der in Qualifizierungsmaßnahmen, die auf diesem Ansatz beruhen, zu finden ist.

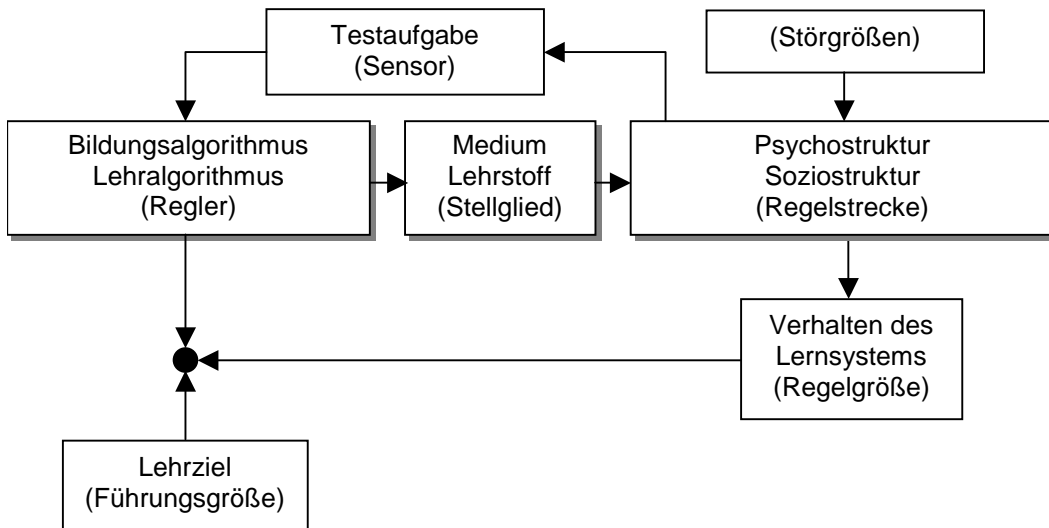


Abb. 7: Kybernetischer Ansatz

Im Zusammenhang mit der Diskussion um das vernetzte Denken und Handeln, dem Bilden von Netzwerken und dem Lernen von Organisationen bzw. der Organisationsentwicklung wird oft auf kybernetische Ansätze zurückgegriffen.

Literatur

Cube, von, F. (1975): Was ist Kybernetik? Grundbegriffe, Methoden, Anwendungen. München, dtv.

Krause, M.; Pietrowski, S. (Hrsg.) (1993): Bildungskybernetik und europäische Kommunikation. Dobrichovice(Prag), Kava-Pech, Akademia Libroservo.

8.2.3 Kognitivistische Elemente

Der kognitivistische Ansatz ist historisch als Gegenreaktion auf den Behaviorismus aufzufassen. Bei der kognitivistischen Sichtweise des Lernens spielen die Denk- und Verstehensprozesse eine zentrale Rolle. Der Lernende erschließt sich Wissen durch den Prozess des Denkens, verstanden als Informationsverarbeitung. Auf dieser sehr abstrakten Ebene sind menschliches Gehirn und Computer äquivalent, d.h. beide erscheinen als „Geräte“ zur Informationsverarbeitung.

Beim kognitivistischen Ansatz spielen (körperliche) Handlungen der Lerner keine Rolle. Es findet eine starke Konzentration auf geistige Verarbeitungsprozesse statt. Aus diesem Grund bietet der kognitivistische Ansatz nur wenige Antworten auf die Frage der Entwicklung von körperlichen Fertigkeiten und Fähigkeiten. Oft wird im Kognitivismus hervorgehoben, dass Problemlöseprozesse eine zentrale Rolle spielen. Es wird allerdings davon ausgegangen, dass Probleme objektiv und in eindeutiger Weise gegeben sind, repräsentiert werden können und die Lösung durch logische Verknüpfung von Tatsachen herbeigeführt werden kann.

Auf der kognitivistischen Lerntheorie beruhende CBT-Programme beschreiben z.B. dem Lerner Situationen und zeigen ihm Probleme, die sich in diesen Situationen ergeben, welche dann zu lösen sind. Das Programm gibt bei Bedarf Hilfestellungen zum Lösen des Problems.

Literatur

Ausubel, D.-P. (1974): Psychologie des Unterrichts. Weinheim, Beltz.

Klauer, K.-J. (Hrsg.) (2000): Handbuch kognitives Training. Göttingen (u.a.), Hogrefe.

8.2.4 Konstruktivistische und entwicklungslogische Elemente

Der konstruktivistische Ansatz setzt auf eine aktivere Rolle des Lerners und eine größere Realitätsnähe der Lernsituationen (starke Anwendungsorientierung). Dabei wird auf die teilweise schlechten Lernergebnisse der Ansätze reagiert, die zuvor besprochen wurden. Es wird insbesondere der Vorwurf erhoben, das unter Verwendung von Lernmodellen, die auf diesen Ansätzen basieren, vor allem „träges“ Wissen produziert werde, welches Lerner in Realsituationen nicht zur Anwendung bringen können.

Konstruktivistische Ansätze versuchen diese Defizite durch eine aktivere Rolle der Lerner zu beheben. Dabei sollen neue Inhalte in einen bedeutungsvollen Kontext gestellt werden, der einen starken Bezug zum Erfahrungshintergrund der Lernenden aufweist. Der Anwendungsbezug der Lerninhalte wird stark betont. Es interessiert weniger, wie Wissen vermittelt wird, als vielmehr, wie Lerner Wissen konstruieren können.

Dem Lehrenden kommt die Aufgabe zu, Problemsituationen und Werkzeuge zur Problembearbeitung zur Verfügung zu stellen und bei Bedarf auf Bedürfnisse der Lernenden zu reagieren.

Eine Ausprägung des konstruktivistischen Ansatzes ist die *Situated Cognition*-Bewegung. Sie ist dadurch gekennzeichnet, dass Wissen stets durch den Lerner infolge sozialer Aktivitäten innerhalb einer Gemeinschaft konstruiert wird. Lernen ist dann dadurch gekennzeichnet, dass Denken, Han-

deln und Lernen immer in einem Kontext erfolgt, bei dem die „Situiertheit“, die Situation, in der gehandelt, gedacht und gelernt wird, von besonderer Bedeutung ist. Menschliches Handeln und Lernen findet dann grundsätzlich im alltäglichen Tun und in einer Gemeinschaft praktisch tätiger Menschen (*community of practice*) statt.

Besondere Bedeutung wird

- dem Lernen in authentischen Situationen,
- dem Lernen mit Projekten,
- dem handlungsorientierten Lernen,
- der Selbststeuerung des Lernenden

zugewiesen.

Bei konstruktivistischen Ansätzen besteht die Gefahr der Beliebigkeit bei der Gestaltung von Lernumgebungen. Der Lerner wird bei überzogener Ausrichtung auf seine Selbstständigkeit überfordert und „allein“ gelassen. Ein Verzicht auf eine gezielte Unterstützung des Lernprozesses kann unerwünschte Effekte nach sich ziehen: Wenn Lernende bei der Bearbeitung komplexer Probleme sehr viel Spielraum und Handlungsfreiheit haben, dabei aber keine Hilfe von außen erhalten, kann dies die individuellen Möglichkeiten der Lernenden überfordern und Lernerfolge schmälern.

Mit Hilfe von entwicklungslogischen Orientierungen wird der Bedeutung der Handlung in realen und herausfordernden Situationen stärker Rechnung getragen. Explizites und implizites Wissen werden gleichermaßen berücksichtigt. Lernarrangements setzen auf eine Unterstützung der individuellen Kompetenzentwicklung durch die Auseinandersetzung mit realen und komplexen Problem- und Aufgabenstellungen. Denken und Handeln werden stets im Zusammenhang betrachtet. Lerninhalte und -kontexte werden in vom Subjekt als logisch angesehenem Zusammenhang und Aufbau gestaltet.

Literatur

Wagner, R.-H. (Hrsg.) (2001): Praxis der Veränderung in Organisationen. Was Systemtheorie, Psychologie und Konstruktivismus zum Verstehen und Handeln in Organisationen beitragen können. Göttingen, Verl. für Angewandte Psychologie.

Collins, A.-, Brown, J. S.; Newman, S. E. (1989): Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics. In: Resnick, L. B.

(Ed.): Knowing, learning and instruction. Essays in the honour of Robert Glaser. Erlbaum, Hillsdale, NJ 1989, S.453-494.

Rauner, F. (1999): Entwicklungslogisch strukturierte beruflichen Curricula: Vom Neuling zur reflektierten Meisterschaft. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 95. Band, Heft 3, Stuttgart, S. 424–446.