



HANDLUNGSORIENTIERTER UNTERRICHT UND EIN SYSTEMISCH-KONSTRUKTIVISTISCHES VERSTÄNDNIS VON LEHREN UND LERNEN

KATHRIN SCHNEIDER

1. AUSGANGSPUNKT

Ziel von formalen Lernsituationen, wie z. B. in Schule, Hochschule, Aus- und Weiterbildung, ist es, den Lernenden einen Wissenszuwachs zu ermöglichen, empirische Untersuchungen konnten aufzeigen, dass durch rezeptiven Unterricht, in dem vor allem Faktenwissen präsentiert wird, die Entstehung von „trägem Wissen“ (Renkl 1996) verstärkt wird, d. h. die Lernenden erwerben einen Wissensbestand, dessen Nutzung in konkreten Handlungssituationen im Alltag nicht oder nur unter sehr großem Aufwand möglich zu sein scheint. Gerstenmaier und Mandl (2000) sprechen in diesen Fällen von einer „Kluft zwischen Wissen und Handeln“, die schon im Lernprozess durch eine entsprechende transferermöglichende Aufbereitung des „Lernstoffs“ minimiert werden könnte. Das systemisch-konstruktivistische Verständnis von Lernen und Lehren, das sich seit den 1990er Jahre etabliert (vgl. Siebert 2003), greift das Streben nach Minimierung trägen Wissens auf und führt Lebensbedeutsamkeit von Informationen als notwendiges Kriterium dafür an (vgl. Huschke-Rhein 1998). Dieser Artikel setzt sich damit auseinander, wie das Konzept des Handlungsorientierten Unterrichts (vgl. Müller 2006; Müller/Stürzl 1990) vor dem Hintergrund eines systemisch-konstruktivistischen Lernverständnisses zur Minimierung von trägem Wissen beitragen kann.

Dazu wird in einem ersten Schritt geklärt, was unter einem systemisch-konstruktivistischen Lernverständnis verstanden wird. Danach wird die Handlungsorientierung als Maxime von Lern- und Prüfungsaufgaben dargestellt, um abschließend aufzuzeigen, wie beides zueinander passen kann.

2. GRUNDSÄTZE DER SYSTEMISCHEN UND DER KONSTRUKTIVISTISCHEN THEORIE –UND DEREN EINFLUSS AUF DAS LERNVERSTÄNDNIS

2.1 SYSTEMISCHE UND KONSTRUKTIVISTISCHE MENSCHENBILDER

Die konstruktivistische Theorie betrachtet die Menschen als „autopoietische, selbstreferentielle, operational geschlossene Systeme, die nur indirekte Kontakte zur Außenwelt haben und deren Erkenntnis-system die äußere Realität nicht 'wahrheitsgemäß' abbildet, sondern das eigene Wirklichkeiten erzeugt und erfindet“ (Siebert 1996, S. 7, Hervorhebung im Original).

Ein ähnliches Bild lässt sich aus den fünf theoretischen Grundpositionen nach Schiepek (1999) ableiten. Bei diesen fünf Grundpositionen handelt es sich um handlungsleitende Richtlinien für die Praxis systemischer Therapeuten, die aber ebenso für die Betrachtung von Lernenden aus systemischer Sicht genutzt werden können:

1. „Berücksichtigung der Autonomie von Systemen [...]
2. Berücksichtigung der Eigendynamik von Systemen [...]
3. Berücksichtigung der System-Umwelt [...]

4. Die Veränderung innerer Konstrukte und Wirklichkeitskonstruktionen [...]
5. Wechselseitiger Bezug (strukturelle Kopplung) zwischen individuellen Problemen und interpersoneller Kommunikation" (ebd., S. 36ff, zit. nach Pätzold 2004, S. 79)

Zwar gibt es Unterschiede zwischen dem systemischen und konstruktivistischen Denken, in Anlehnung an Siebert (2003) werden beide Konzepte jedoch wegen ihrer „erheblichen ‚Schnittmengen‘ " (ebd., S. 12) im Weiteren zu einem Paradigma zusammengefasst.

2.2 BEDEUTUNG FÜR LERNENDE UND LEHRENDE

Ausgehend von den fünf Grundpositionen (vgl. Schiepek 1999) lassen sich Rückschlüsse auf die Anforderung an die Lehrenden und die Bedürfnisse der Lernenden ziehen.

Zu 1.) Berücksichtigung der Autonomie von Systemen

Wenn Lernende als autonome und operational geschlossene Systeme betrachtet werden, bedeutet dies für den Lehrenden, dass er keinen direkten Einfluss auf den Lernprozess des Lernenden hat. Er kann weder etwas „eintrichtern“, noch eingreifen und etwas korrigieren, wenn er das Gefühl hat, dass es irgendwo „hakt“ (vgl. Reich 1996). Der Lehrende muss sich also der Tatsache bewusst sein, dass wir [...] einander beeinflussen, jedoch die Wirkung nicht bestimmen können (Renoldner et al. 2007, S. 15), d.h. von einer direkten Steuerbarkeit, z. B. durch Verstärker wie in behavioristischen Lerntheorien postuliert (Belohnung und Bestrafung), kann nicht ausgegangen werden.

Lernende wiederum sind zwar operational geschlossen, aber „energetisch offen“, d.h. sie sind ihrer Umwelt gegenüber für die Aufnahme von *Informationen, Energie und Materie* offen, aber die Maßstäbe für die Verarbeitung setzen sie selbst" (Huschke-Rhein 1998, S. 14, Hervorhebungen im Original), d. h. die Aufnahme von Informationen aus der Umwelt ist grundsätzlich möglich, hängt aber in der Art und Weise vom verarbeitenden Individuum ab.

Zu 2.) Berücksichtigung der Eigendynamik von Systemen

Wenn die Berücksichtigung der Eigendynamik in einem System der Ausgangspunkt ist, von dem aus Lernen gedacht wird, dann bedeutet das für die Aufnahme von Informationen durch den Lernenden, dass der Lerner

- Informationen so aufnimmt, wie er sie aufnehmen kann. Aus allen verfügbaren Informationen einer Lernsituation werden nur die ausgewählt, die für den Lerner anschlussfähig sind.
- Informationen so verarbeitet, wie es seinen biografieindizierten kognitiven Fähigkeiten entspricht (vgl. Varela 1990).
- Informationen in seine „Wissenslandschaft“ integriert, indem er seine inneren Wirklichkeitskonstrukte aktiv auf-, aus-, ab- bzw. umbaut, also „konstruiert“ (vgl. auch Assimilation und Akkommodation nach Piaget).

Zusammenfassend kann gesagt werden: „Lernen ist letztlich eine Leistung des autopoietisch-selbstreferenziellen Systems selber und nicht das Ergebnis einer Informationsübertragung“ (Huschke-Rhein 1998, S. 119).

Bateson (1982; zit. nach Holtz 2008, S. 84) hat die Aufgabe eines Lehrenden vor diesem Hintergrund folgendermaßen beschrieben: „Man kann das Pferd zum Wasser führen, aber man kann es nicht zum Trinken zwingen. Das Trinken ist seine Sache. Aber selbst wenn Ihr Pferd durstig ist, kann es nicht trinken, so lange Sie es nicht zum Wasser führen. Das Hinführen ist Ihre Sache.“

Aus diesem Zitat wird deutlich, dass Lernkonstrukte nach einer Aufbereitung verlangen. » die sowohl anschlussfähig an die Lernenden sind (vielfältige Zugänge), die aber daneben auch auf Ebene der Handlungsmöglichkeiten eine größtmögliche Auswahl bieten sollten (Methodenvielfalt) (vgl. Holtz 2008).

Die Bedeutung didaktischer Hilfen wächst an, wenn die Anschlussfähigkeit an einen Lerngegenstand durch die Lernenden nicht ersichtlich ist (vgl. Huschke-Rhein 1998, S. 119). Außerdem ist der respektvolle Umgang des Lehrenden gegenüber dem Lernenden und seinem Lernen, was immer als Eigenleistung anerkannt werden muss - ganz gleich wie viel didaktische Hilfe geboten wurde (vgl. Huschke-Rhein 1998, S. 135) -, eine wichtige Voraussetzung.

Zu 3.) Berücksichtigung der System-Umwelt

Nach dem systemischen Verständnis können Veränderungen in ein System nicht direkt eingebracht werden, nur durch Eingriffe in die Systemumwelt kann eine (nicht beeinflussbare) Reaktion des Systems provoziert werden. Die System-Umwelt beeinflusst die Ausbildung der eigendynamischen Muster eines Systems. Diese Muster bilden sich über den Lebenslauf aus, so dass Erfahrungen Einfluss auf gegenwärtiges Handeln nehmen können (vgl. Varela 1990). Diese Erfahrungen sind immer auch mit Emotionen verknüpft, die in der Gestaltung von Lernsituationen berücksichtigt werden müssen (vgl. Huschke-Rhein 1998). Für das Lernen bedeutet das, dass die Art der System-Umwelt Einfluss darauf hat, welche Themen und Fragestellungen für einen Lernenden relevant und anschlussfähig sind. Von „lebensbedeutsam“ spricht Huschke-Rhein (1998, S. 135) in diesem Zusammenhang. Die Lehrenden können die Lernenden nicht losgelöst von ihrer persönlichen Lebenswelt oder isoliert in der Unterrichtssituation betrachten. Um das Zusammenspiel von Lehrenden und Lernenden noch komplexer zu gestalten, kann noch angemerkt werden, dass „jedes Lernen eine Umweltbeziehung konstruiert oder mit-konstruiert“ (Huschke-Rhein 1998, S. 116), so dass mit jedem Lernprozess sich auch das Verhältnis zwischen Lehrenden und Lernenden ändern kann.

Zu 4.) Die Veränderung innerer Konstrukte und Wirklichkeitskonstruktionen

Die ersten drei Grundpositionen zeigten auf, von welchen Determinanten die Aufnahme und Verarbeitung von Informationen abhängig sind und gelenkt werden. Für den Lernprozess selbst bedeutet die vierte Grundposition nun, dass es das Ziel von Lernen sein muss, die Veränderung der inneren Konstrukte anzustoßen um darüber die Vorstellungen von der Wirklichkeit zu verändern. Herunter gebrochen auf einen konkreten Lernprozess bedeutet das, dass der Lernende die Vorstellung, dass und vor allem, wie er eine Aufgabe lösen kann, entwickelt. Erst wenn er sich die Lösung der Aufgabe zutraut, kann er an die Umsetzung gehen.

Für Lehrende lässt sich daraus ableiten, dass Lernen nur indirekt über Indikatoren, wie z. B. Verhaltensänderungen, gemessen werden kann (vgl. Renoldner et al. 2007). Gleichzeitig obliegt ihnen die Aufgabe, das Lerner-system durch Irritation (Perturbation, vgl. Siebert 1996, S. 16) zu einer Veränderung der inneren Konstrukte anzuregen, in dem Wissen, dass sein Handeln wirkungsunsicher ist.

Zu 5.) Wechselseitiger Bezug (strukturelle Kopplung) zwischen individuellen Problemen und interpersoneller Kommunikation

Lernen ist - systemisch-konstruktivistisch gesehen - auch immer ein sozialer Prozess (vgl. Arnold /Arnold-Haecky 2009). Dabei sehen die Autoren das gezielte Nutzen von Kommunikation in Form von Feedback einholen oder auf Feedbacks lauschen als „Nahrung für persönliches Wachstum“ (Arnold/Arnold-Haecky 2009, S. 13). Allerdings muss auch an dieser Stelle auf die Wirkungsunsicherheit hingewiesen werden (vgl. Renoldner et al. 2007). Nicht jedes Feedback führt zu der vom Feedbackgebenden intendierten Verhaltensänderung.

In den Prozess des Lernens bringen sich Lernende, ebenso wie Lehrende, mit allen Eigenheiten und Befindlichkeiten ein.

Aufgabe des Lehrenden ist es daher, in einer Lernsituation das Maß an Unterstützung abhängig vom Bedarf des Lerners anzubieten, um Lernen zu ermöglichen. Der Lehrende bewegt sich im Spannungsverhältnis zwischen Selbstorganisation durch den Lernenden zulassen und einen stabilen Rahmen bieten (vgl. Renoldner et al. 2007; Huschke-Rhein 1998).

2.3 ZWISCHENFAZIT: SYSTEMISCH-KONSTRUKTIVISTISCHES LERNVERSTÄNDNIS

Nach Siebert (2006) heißt Lernen „differenzieren, Differenzen wahrnehmen und akzeptieren, die Möglichkeiten des Wahrnehmens und Handelns erweitern, sich bewusst sein, dass es immer mehrere Wahrheiten und Perspektiven gibt, dass niemand im Besitz endgültiger Antworten ist, dass aber auch nicht alle Antworten ‚gleich gültig‘ sind“ [ebd., S. 171]. Nicht mehr das Ergebnis oder Produkt des Lernens steht im Mittelpunkt, sondern der Prozess des Lernens [vgl. Renoldner et al. 2007, Siebert 1996].

Für den Lehrenden bedeutet dieses Lernverständnis, dass er sich bewusst sein muss, dass der Lernprozess

- etwas sehr Subjektives,
- abhängig von der bisherigen Lernbiographie des Lerners,

- abhängig vom Anregungsgehalt der Umwelt [Familie, Arbeitsplatz etc.),
- abhängig von der persönlichen Relevanz und
- der Selbsteinschätzung ist [vgl. Mandl 2004).

Um eine Lernsituation methodisch so zu gestalten, dass sie dem oben genannten Lernverständnis entspricht, empfiehlt Reich [2002, zit nach Siebert 2006, S. 171) diese auf folgende sieben Fragen hin zu prüfen:

1. "Fördert eine Methode, dass nicht nur ‚vom Lehrer‘, sondern auch von anderen und mit anderen Lernern gelernt wird?
2. Fördert eine Methode das Interesse an Sichtweisen anderer und eine wechselseitige Anerkennung?
3. Fördert eine Methode die Erweiterung der Beobachtungsmöglichkeiten?
4. Fördert eine Methode die Relativierung dualisierenden Denkens (richtig/ falsch)?
5. Fördert eine Methode die Freude am Lernen und die Neugier auf Fremdes?
6. Fördert die Methode nachhaltiges Lernen?
7. Fördert die Methode den Transfer des Gelernten?"

3. HANDLUNGSORIENTIERUNG - EIN DIDAKTISCH-METHODISCHES KONZEPT

Unter handlungsorientiertem Unterricht wird „ein ganzheitlicher und schüleraktiver Unterricht [verstanden], in dem die zwischen dem Lehrer und dem Schüler vereinbarten Handlungsprodukte die Organisation des Unterrichtsprozesses leiten, so dass Kopf- und Handarbeit der Schüler in ein ausgewogenes Verhältnis zueinander gebracht werden können" [Meyer 1990, S. 402). Die Idee des handlungsorientierten Lernens hat historisch gesehen eine lange Tradition und vielfältige Wurzeln [vgl. Jank/Meyer 1991, S. 347). Im Mittelpunkt steht das „Lernen durch Handeln in Lernsituationen" [Müller/Stürzl 1990, S. 6), um der Entstehung von tragem Wissen entgegenzuwirken, denn die Lernsituationen sollen so ausgerichtet sein, dass es sich um „Lernen für das Handeln in der Ernstsituation" [ebd., S. 6) handelt. Dabei wird darauf verwiesen, dass im „handelnden Umgang" (ebd. S. 4) mit einem Konstrukt eine Koppelung von Denken und Handeln stattfindet. Lipsmeier (1989, S.142) drückt das Primat des Tätigseins im Lernprozess folgendermaßen aus: „Nur über aktives Handeln lässt sich eine dauerhafte und produktive Wechselbeziehung zwischen Mensch und Umwelt aufbauen: Nur über eine tätige Auseinandersetzung mit der Welt lernt der Mensch" (ebd., zitiert nach Müller/Stürzl 1990, S. 5)

Das heißt, aufbauend auf vorhandene Erfahrungen werden neue Erfahrungen durch ein Lernen, das sowohl eigenes Handeln und Erleben verknüpft, erworben. Diese Verknüpfung kann in Form von praktischen Übungen, Versuchen oder von Projekten geschehen. Aus der Verknüpfung von neuen und vorhandenen Erfahrungen können sich neue Handlungskompetenzen entwickeln (vgl. Müller/Stürzl 1990, S. 5). Eine weitere methodische Form der Umsetzung ist die Lernschleife [siehe Müller/Stürzl 1990; Arnold/Müller 1993).

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass sich das didaktisch-methodische Konzept des handlungsorientierten Unterrichts durch zwei Punkte auszeichnet:

1. „die Ermöglichung von Handeln, d.h. eine Maximierung der Lernertätigkeit mit einem hohen Grad an Selbstregulation und Autonomie im Vollzug der Lernhandlungen, und
2. die Ermöglichung der Selbstausrüstung für zukünftiges Handeln, d.h. die Entwicklung einer ‚Selbsterschließungskompetenz‘ zur selbstgesteuerten Entwicklung innengeleiteter selbstständiger beruflicher Handlungskompetenzen (Müller 2006, S. 44)

Um dies umzusetzen, hält Müller (2006) in Anlehnung an Siebert (1991, S.80) fünf Merkmale bei der Entwicklung von gelungenen Lehr-Lern-Arrangements für nötig:

1. Bereitstellung anregender Situationen
2. Ermöglichung individueller Suchbewegungen und Probehandeln
3. Eröffnung und Akzeptanz unterschiedlicher Lernwege
4. Eröffnung subjektbezogener Zugangsweisen
5. Akzeptanz unterschiedlicher Lernresultate (vgl. ebd., S. 4S)

Diese Merkmale werden im Folgenden pointiert betrachtet.

Zu 1.) Anregende Situationen bereitstellen

Eine anregende Situation kann:

- durch die Einbettung des Lerngegenstands in eine reale Anwendungssituation,
- durch den Aufbau der Lerneinheit, die eine „Sogwirkung“ zum Tätigwerden ausübt, und
- durch eine methodisch vielfältige Gestaltung der Einheit bzgl. der Medien, Materialien und Freiheitsgrade in der Bearbeitungsweise der Aufgaben geschaffen werden.

Ziel ist es, ein „sinnlich wahrnehmbares Produkt“ (Müller 2006, S. 47) herzustellen.

Zu 2.) Individuelle Suchbewegungen und Probehandeln ermöglichen

Um den Lernenden individuelle Suchbewegungen und Probehandeln zu ermöglichen, ist es wichtig, dass durch die Lehrenden die passenden Rahmenbedingungen geschaffen werden.

Einerseits gehört dazu, dass für das selbstgesteuerte Erschließen von neuem Wissen und neuen Kompetenzen genügend Zeit eingeplant ist. Andererseits müssen sowohl technisch-organisatorische Rahmenbedingungen als auch materielle und personelle Ressourcen in adäquater Form vorliegen, um den Lernprozess zu unterstützen (vgl. Müller 2006, S. 47).

Bei der Übergabe einer aktiven, selbstgesteuerten Rolle an die Lernenden muss darauf geachtet werden, dass diese nicht überfordert werden. Daher ist es wichtig, dass die Lernenden durch ein passendes Maß an begleitenden Maßnahmen unterstützt werden, die ihnen helfen, die Aufgabe zu bewältigen. Ein nicht zu vernachlässigender Aspekt dabei ist das Rückmelden von Zwischenständen (vgl. Mandl 2004, S.I].

Müller (2006) arbeitet neun Kriterien heraus, die sich als Qualitätsstandards zur Überprüfung des An eignungscharakters der Lernaktivitäten eignen (vgl. ebd., S. 49).

Zu 3.) Unterschiedliche Lernwege eröffnen und akzeptieren

Ziel eines gelungenen Lernarrangements ist die Ermöglichung der Nutzung verschiedener Lernwege. Dabei ist es vor allem wichtig, den Lernenden Verantwortung für ihren Lernprozess von Beginn an zu übertragen, so dass der Lerngegenstand selbst erschlossen werden kann.

Eine Methode, die sowohl durch die Gewährleistung von Selbststeuerung dem Lernenden einen Überblick über die Struktur der Konstrukte ermöglicht als auch die Selbstevaluation der Lernergebnisse fördert, ist die handlungsorientierte Lernschleife (vgl. Müller 2006, S. 51). Vom Lehrenden wird allerdings nicht nur die Bereitstellung einer Lernsituation, die unterschiedliche Lernwege ermöglicht gefordert, sondern auch, dass vollkommen unterschiedliche Lernwege akzeptiert werden.

Zu 4.) Subjektbezogene Zugangsweisen eröffnen

Während sich das vorangegangene Merkmal hauptsächlich auf die Gestaltung der Lernmaterialien bezieht, geht es hier um die Ermöglichung von individuellen Zugangsweisen zum Problem. Dabei spielt die Anschlussfähigkeit der Problemstellung an die Lernbiographie eine entscheidende Rolle (vgl. Siebert 1991).

Müller (2006) verweist unter diesem Merkmal auf die Vielfalt der Kompetenzen, die gleichzeitig im Lernprozess durch die methodische Gestaltung der Lernumgebung angeeignet und ausgebaut werden können.

Zu 5.) Unterschiedliche Lernresultate akzeptieren

Ziel eines Lernprozesses ist die Herstellung eines sinnlich wahrnehmbaren Produktes (vgl. zu 1). Dabei muss der Lehrende unterschiedliche Darstellungsformen der Lernergebnisse akzeptieren, ebenso wie er unterschiedliche Lernwege anerkennen muss (vgl. zu 3).

Müller (2006, S. 56ff; 2010) nennt vier Konsequenzen, die sich daraus für die Erstellung und Bewertung von formalen Prüfungen ergeben:

1. Prüfungen sollten in Aufbau und Inhalt dem Konzept der Handlungsorientierung entsprechen.
2. Die Art der Prüfung sollte anwendungsbezogen erfolgen.
3. Bei der Bewertung sollen sowohl das Ergebnis als auch der Prozess der Ergebniserstellung bewertet werden, vor dem Hintergrund, dass unterschiedliche Wege und Präsentationsarten gewürdigt werden.

4. Prüfungsaufgaben sollen der Forderung nach Ganzheitlichkeit entsprechen.

4. FAZIT

Unter Rückgriff auf die sieben Fragen nach Reich (2002) (vgl. Kap. 2.3) wird das didaktisch-methodische Konzept des handlungsorientierten Unterrichts auf seine Eignung als systemisch-konstruktivistische Methode geprüft.

Es zeigte sich, dass didaktisch-methodische Konzepte, wie die Handlungsorientierung, problemlos den Anforderungen des systemisch-konstruktivistischen Lernverständnisses entsprechen können.

Tab. 1: Vergleich von Handlungsorientiertem Unterricht und den Merkmalen einer methodischen Gestaltung systemisch-konstruktivistischer Lernumgebungen nach Reich (2002)

Fragen nach Reich (2002)	Didaktisch-methodisches Konzept des Handlungsorientierten Unterrichts	
	Kriterium erfüllt?	Gründe
Förderung des Lernens von und mit anderen Lernenden, nicht nur vom Lehrenden?	Ja	andere Lernende können als personelle Lernressource genutzt werden (von anderen) methodische Nutzung von Gruppenarbeitssituationen (mit anderen)
Förderung anderer Sichtweisen und deren Wertschätzung?	Ja	Präsentation von (Zwischen-)Ergebnissen mit anschließender Diskussion (vgl. Methode der Lernschleife), um die Vielfalt der Lernwege und Formen der Lernprodukt-darstellung sichtbar zu machen
Förderung der Beobachtungsmöglichkeiten?	Ja	durch die Übergabe von Verantwortung für den Lernprozess an die Lernenden hat der Lehrende die Möglichkeit, in die Rolle des Moderators zu gehen.
Förderung der Relativierung dualisierenden Denkens?	Ja	durch das Anerkennen verschiedener Lernwege und vielfältiger Formen der Präsentationen von Lernergebnissen
Förderung der Freude am Lernen und der Neugier auf Neues?	Ja	durch die Gestaltung der Lernaufgaben mit persönlicher Relevanz, die Gestaltung von Lernumgebungen, die einen Sog der Selbsttätigkeit bewirken; Entwickeln eines sinnlich wahrnehmbaren Produkts
Förderung nachhaltigen Lernens?	Ja	durch Lebensbedeutsamkeit der Konstrukte und selbsttätiges Handeln
Förderung von Transfer des Gelernten?	Ja	durch das Ermöglichen des Erlernens von Metakompetenzen und praktisch anwendbarem Handeln

Da die Handlungsorientierung sowohl der Ganzheitlichkeit als auch der Selbsttätigkeit des Lernenden und der Lebensbedeutsamkeit von Konstrukten für ihn im Lernprozess Raum gibt, kann nicht von einem rezeptiven Unterricht gesprochen werden, durch den die Entstehung trüger Wissens gefördert wird. Im Gegenteil: Durch die situiereten Aufgaben und die praktische Relevanz für den Lernenden wird ein nachhaltiges Lernen gefördert, das im Alltag anschlussfähig und damit viabel ist.

LITERATUR

Arnold, R./Arnold-Haucky B. (2009) Der Eid des Sisyphos- Eine Einführung in die Systemische Pädagogik. Baltmannsweiler: Schneider.

Arnold, R. / Müller, H.-J. (1993): Handlungsorientierung und ganzheitliches Lernen in der Berufsbildung- 10 Annäherungsversuche. In: Erziehungswissenschaft und Beruf. 41(4). S. 323-333

Gerstenmaier, J./ Mandl H. (2000): Einleitung. Die Kluft zwischen Wissen und Handeln. In: Mandl, H./Gerstenmaier, J. (Hrsg. 2000): Die Kluft zwischen Wissen und Handeln- Empirische und theoretische Lösungsansätze. Göttingen u.a.: Hogrefe, S. 11-23

Holtz, K. L. (2008): Einführung in die systemische Pädagogik. Heidelberg: Carl Auer.

Huschke-Rhein, R. (1998): Systemische Erziehungswissenschaft - Pädagogik als Beratungswissenschaft. Weinheim: Beltz.

Jank, W./Meyer, H. (1991): Didaktische Modelle. Frankfurt a.M.: Cornelsen.

Mandl, H. (2004): Gestaltung problemorientierter Lernumgebungen. In: Journal für Lehrerinnen- und Lehrerbildung. 3/2004.

Meyer, H. (1990): Unterrichtsmethoden, II. Praxisband. Frankfurt a. M.: Cornelsen.

Müller, H.-J. (2006): Handlungsorientierte Prüfungen in der beruflichen Fortbildung. Bielefeld: Bertelsmann.

Müller, H.-J. (2010): Strategien und Werkzeuge der Umsetzung von prozessorientierter Berufsbildung und handlungsorientierten Prüfungen - Konzeptionen des konstruktivistischen Lernparadigmas und der handlungsorientierten Prüfungen im Kontext der industriellen Textilberufe. Projekt Abschlussbericht. Kaiserslautern: Eigendruck.

Müller, H.-J./Stürzl, W. (1989): Handlungs- und erfahrungsorientiertes Lernen - Ein methodisches Konzept zur integrierten Förderung von Fach- und Schlüsselqualifikationen. In: Herzer, H./Dybowski, G./Bauer, H.G. (Hrsg.): Methoden betrieblicher Weiterbildung. Köln.

Pätzold, H. (2004): Lernberatung und Erwachsenenbildung. Baltmannsweiler: Schneider.

Reich, K. (1996): Systemisch-konstruktivistische Pädagogik - Einführung in die Grundlagen einer interaktionistisch-konstruktivistischen Pädagogik. Weinheim: Beltz.

Renkl, A. (1996): Trüger Wissen. Wenn Erlerntes nicht genutzt wird. In: Pädagogische Rundschau. Göttingen' Hogrefe, S. 78-91.

Renolder, C./Scala, E./Rabenstein, R. (2007): Einfach systemisch-Systemische Grundlagen & Methoden für Ihre pädagogische Arbeit. Münster: Ökoptia.

Siebert, H. (2006): Konstruktivistische Lehr-Lern-Kulturen. In: Balgo, R./Lindemann, H. (Hrsg.): Theorie und Praxis systemischer Pädagogik. Heidelberg: Carl Auer.

Siebert, H. (2003): Vernetztes Lernen - systemisch-konstruktivistische Methoden der Bildungsarbeit. München/ Unterschleißheim: Luchterhand.

Siebert, H. (1996): Bildungsarbeit-konstruktivistisch betrachtet. Frankfurt a. M.: Verlag für Akademische Schriften.

Siebert, H. (1991): Lernwiderstände lerntheoretisch gesehen. In: Report Nr. 25, S. 75-81.

Terhart, E. (1999): Konstruktivismus und Unterricht. Gibt es einen neuen Ansatz in der Allgemeinen Didaktik?. In: Zeitschrift für Pädagogik. 45(5), S. 629-647.

Varela, F.J. (1990): Kognitionswissenschaft-Kognitionstechnik. Frankfurt a.M.: Suhrkamp.

Aufgelesen in:

Schneider, Kathrin: Handlungsorientierter Unterricht und ein systemisch-konstruktivistisches Verständnis von Lehren und Lernen (2011). In: Arnold, R. u.a.; Von der Handlungsorientierung zur Kompetenzentwicklung. Ansätze und Konzepte zur Berufs- und Erwachsenenbildung. Schriftenreihe: Pädagogische Materialien der Technischen Universität Kaiserslautern. Heft 36, Kaiserslautern- Eigendruck, S. 117-127, (gekürzt und sprachlich angepasst durch RS)