

Handlungsorientierte Methoden

Seminararbeit

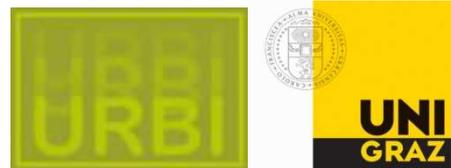
LV-Leitung: Dr.^{phil.} Lehner Martin
Seminar: SE Methodik und Didaktik
Semester: SS2012

von:

Carina Ebli, Bakk. (0710349)

Wolfgang Friedhuber, Bakk. (7430876)

Margarete Oismüller-Kinigadner, Bakk. (8507181)



Karl – Franzen – Universität - Graz

Umwelt-, Regional-, und Bildungswissenschaftliche Fakultät

Inhalt

1	Einleitung	3
2	Die Theorie des handlungsorientierten Lernens	5
2.1.	Was ist handlungsorientiertes Lernen?	5
2.2.	Selbstgesteuertes Lernen.....	5
2.3.	Problembasiertes Lernen	8
2.4.	Wechselseitiges Lernen und Lehren	9
3	Die Methoden des handlungsorientierten Lernens.....	10
3.1.	Der Beginn eines Seminars.....	10
3.2.	Methoden des selbstgesteuerten Lernens.....	12
3.3.	Methoden des problembasierten Lernens/Konfliktlösungsmethoden	15
3.4.	Methoden des projektorientierten Lernens	17
3.5.	Methoden des Wechselseitigen Lernens.....	19
4	Kognitionspsychologische Fundierung handlungsorientierter Methoden	23
4.1.	Einbettung und Abgrenzung der Methode.....	23
4.2.	Die Plastizität des Gehirns	24
4.3.	Der Zugang zur Plastizität.....	25
4.4.	Die Struktur des Gedächtnis	26
4.5.	Der Aufmerksamkeitsfokus	27
4.6.	Bedeutung für die Handlungskonzepte	29
5	Literatur.....	30
6	Abbildungsverzeichnis	32

1 Einleitung

Die allgemeine Pädagogik hat, vor allem im deutschsprachigen Raum, ihre Aufgaben in der Entwicklung der Persönlichkeit durch Bildung gesehen. Diese Aufgabe ist unter dem Begriff Erziehung zusammengefasst. Sie sollte den Menschen zu einem freien und selbstbewussten Wesen führen, das sich durch Wissen und Bildung in der Welt orientieren und sich so aus der Unmündigkeit erheben kann. Dieser Zugang hat auch immer schon Kritik von pragmatisch orientierter Seite hervorgerufen (vgl. Hörner/Drink/Jobst 2008, S. 15f.). Heute ist unter dem Diktat der Ökonomie der Bildungsgedanke durch den Ausbildungsbegriff ersetzt. Die Erhebung aus der Unmündigkeit ist gegen den Erwerb von beruflich nutzbaren Skills getauscht. Der persönliche Bezug im Lernprozess ist durch normierende und gleichmachende Bildungsstandards ersetzt. Die zu Anfang des 20. Jahrhunderts einsetzende alternative Pädagogik eines Fröbel oder einer Montessori verliert im institutionellen Bildungswesen zunehmend an Bedeutung. Diese, auf integralem Handeln beruhenden Ausbildungsmodelle, konnten sich lediglich in der Kleinkindpädagogik und in der Handwerksausbildung halten. Beinhalteten ursprünglich diese Modelle, neben der Handlungskomponente auch die subjektzentrierte Bildungskomponente in der Ausbildung, etwa bei Spranger (vgl. Huisinga/Lisop 1999, S. 147f.), so ist diese heute einer didaktisch methodisch hergestellten Kursatmosphäre gewichen. Trotz dessen, dass diese handlungsorientierten Ansätze heute mehr und mehr zugunsten methodenlastiger, sowie subjektferner Konzepte verändert werden, kann sich die Pädagogik diesen Methoden nicht verschließen. Vor allem auch deswegen, da gerade im Bereich der Erwachsenenbildung die handlungsorientierten Methoden noch am ehesten geeignet sind, den Lernprozess integral und subjektzentriert im Sinne Deweys zu gestalten.

So erlauben es einige der handlungsorientierten Lernszenarien noch am ehesten, sich der von Holzkamp für den Schulunterricht geforderte Subjektzentriertheit zur Förderung expansiven Lernens (vgl. Holzkamp 1995, S. 539ff.) zu nähern. Dies selbst dann, wenn Methoden unter dem Titel Lernen zum Einsatz kommen, die hauptsächlich der Einfügung der Menschen in Bedürfnisse der Warenproduktion dienen, wie etwa Qualitätszirkel als Lernmethode.

Des Weiteren scheint es notwendig, der Entsinnlichung unserer Lernwelt entgegenzutreten. Wirklich nachhaltige Denkstrukturen lassen sich nur aufbauen, wenn über die allgemeinübliche ikonografische Aneignung auch sinnliche Erfahrungen ermöglicht werden. Handelnd die Welt zu erleben bedeutet, sich im Handeln zu üben, im Umgang mit Gegenständen, im Ausprobieren sozialer Rollen und deren Wirkungen auf andere Menschen als auch das Handeln einer geistig-symbolischer Ebene (vgl. Gudjons 1993, S. 56f.).

Über das Handeln ist es möglich, einen Sinn, einen Nutzen und vor allem einen Bezug zur Gegenwart zu erkennen. Eine wesentliche Haltung der Lehrenden, die handlungsorientierte Methoden anwenden, ist es Lernprozesse als individuell und differenziert zu erkennen, sowie eine Offenheit in den Mittelpunkt des Lern- und Lehr-Settings zu stellen, die auf eine inhaltliche Vollständigkeit verzichtet. So wird entdeckendes Lernen auf einer Prozessebene möglich sowie neue inhaltliche Zusammenhänge erkennbar. Diese führen damit zu einer flexiblen, kooperativen und offenen Gestaltung der Lehre (vgl. Gudjons 1993, S. 59f.).

In der Erwachsenenbildung ergänzen handlungsorientierte Methoden die konventionellen Methoden seit den 90er Jahren (vgl. Lehner 2009, S. 144). Dabei werden vor allem „(...) *Fach-, Sozial- und Selbstkompetenz gleichermaßen (...)*“ (Lehner 2009, S. 144) gefördert. .

Ein Problem bei der Anwendung stellt jedoch die Trennung des Methodenpools dar. Handlungsorientierte Methoden lassen sich nur schwer bzw. nicht zur Gänze von klassischen Methoden trennen. Lehner empfiehlt hier einen Vergleich der Vier-Stufen-Methode mit der Leittext-Methode (vgl. Lehner 2009, S. 145). Ersteres ist „(...) *stark auf den Aufbau von Fertigkeiten konzentriert*“ (Lehner 2009, S. 145), während die Leittext-Methode das Lernen im Prozess steuert (vgl. Lehner 2009, S. 145).

2 Die Theorie des handlungsorientierten Lernens

2.1. Was ist handlungsorientiertes Lernen?

Handlungsorientiertes Lernen integriert während des Lernprozesses den Kopf mit den Händen. Dabei sind die TeilnehmerInnen an dem Handlungsprozess gleichermaßen beteiligt wie die Lehrpersonen (vgl. Lehner 2009, S. 47). Beispiele für Handlungsprozesse sind:

*„etwas planen, besprechen, Vorschläge machen, etwas Konkretes herstellen;
Etwas bildlich darstellen, ein Rollenspiel entwickeln, Szenen spielen;
Experimente machen, Modelle bauen, Aktionen durchführen (...)“ (Lehner 2009, S. 47).*

Handlungsorientiertes Lernen ist somit all jenes Lernen, dass durch eine Handlung unterstützt wird. Gelernt wird nicht nur durch das Einlesen in einen Text und das Reflektieren dessen. Um handlungsorientiert zu lernen, muss der Text durch eine Handlung begleitet bzw. erlebt werden.

Handlungsorientiertes Lernen kann nach der Art der Lerngestaltung eingeteilt werden in:

- 1) Selbstgesteuertes Lernen
- 2) Problembasiertes Lernen bzw. Projektorientiertes Lernen
- 3) Wechselseitiges Lernen

2.2. Selbstgesteuertes Lernen

Um die Spezifika des selbstgesteuerten Lernens innerhalb des handlungsorientierten Lernens abzugrenzen, wird im Folgenden kurz auf die unterschiedlichen Lehrformen im Allgemeinen eingegangen.

Lehrformen

Die Lehrformen unterscheiden sich laut Bundesministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2007) folgendermaßen:

Beim „Lehrerzentrierten Lernen“ handelt es sich um einen klassischen Frontalunterricht, bei dem die Lehrpersonen vor der Klasse unterrichten und die TeilnehmerInnen zuhören und mitarbeiten.

Beispiel: Frontalunterricht.

Beim „Selbstständigen Lernen“ arbeiten die TeilnehmerInnen eigenständig und die Lehrperson zieht sich dabei aus dem Zentrum des Lerngeschehens zurück. Lernunterlagen dienen den SchülerInnen als Übungsmaterial und Anhaltspunkt.

Beispiel: Arbeitsgruppen / Projektgruppen

„Selbstorganisiertes Lernen“ bietet den TeilnehmerInnen eine noch größere Freiheit. Die Ziele und der Inhalt werden dabei noch vom Lehrpersonal vorgegeben. Die TeilnehmerInnen können jedoch die Art und Weise ihres Lernens selbst bestimmen.

Beispiel: Seminararbeit

Als „Selbstbestimmtes Lernen“ hingegen wird das Lernen dann bezeichnet, wenn die TeilnehmerInnen über ihren Lehrinhalt und die Ziele selbst bestimmen können (vgl. Bundesministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007, S. 20f.). Diese Methode ist in Institution kaum durchführbar, ist jedoch der Motor für Weiterbildung.

Beispiel: Karriereplanung

Was ist selbstgesteuertes Lernen?

Das selbstgesteuerte Lernen (SGL) wird in der Fachliteratur auch als selbstorganisiertes Lernen (SOL) bezeichnet (vgl. Bundesministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007, S. 213). In dieser Seminararbeit wird einheitlich der Begriff des selbstgesteuerten Lernens verwendet.

Das selbstgesteuerte Lernen bezieht sich auf „*all jene Lernformen, in denen die Lernenden ihren Lernprozess weitgehend selbstbestimmt gestalten und verantworten (...)*“ (Lehner 2009, S. 48).

Wie bereits bei den Lehrformen dargelegt, wird die Arbeitsweise, sowie die Einteilung der Stoffmenge beim selbstgesteuerten Lernen von den Teilnehmern und TeilnehmerInnen bestimmt. Ziele und Inhalte werden zum Teil noch von den Lehrpersonen vorgegeben, wobei hier auch die TeilnehmerInnen Einfluss nehmen können.

Nach Weinert kann selbstgesteuertes Lernen nur unter gewissen Kriterien stattfinden. Einerseits muss der Prozess den Raum für eigene Ziele, Inhalte und Lernmethoden bieten und andererseits muss dieser Raum auch von den Lehrpersonen zugelassen werden. Die Lernenden müssen sich auf den Prozess einlassen und eigene Methoden kritisch überprüfen (vgl. Weinert zit.n. Bundesministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007, S. 214).

Selbstgesteuertes Lernen ist somit nicht nur ein „*(...) Zielzustand (...), sondern ist zugleich Voraussetzung, Weg und Ziel des Lernens*“ (Bundesministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen 2007, S. 217).

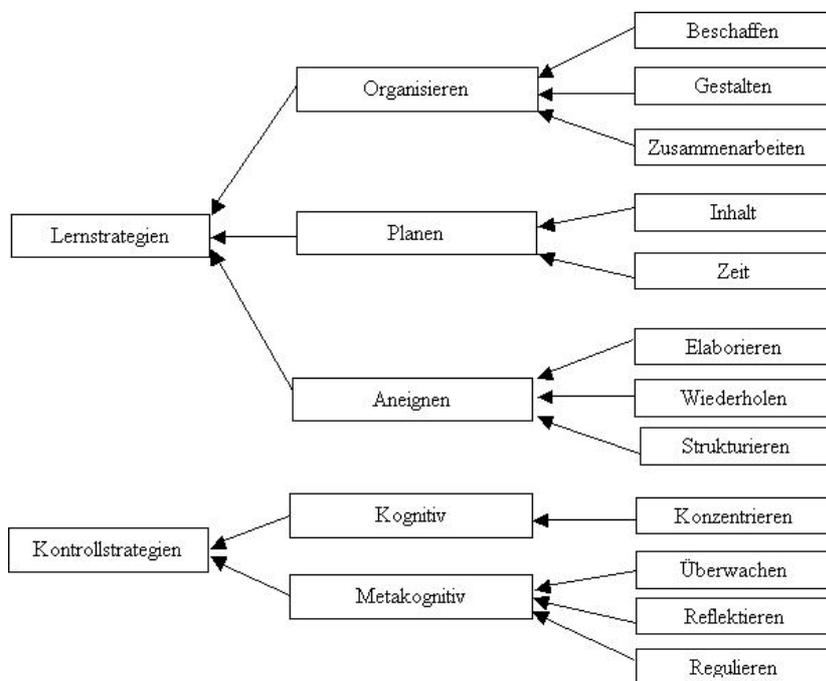


Abbildung 1

Selbstgesteuertes Lernen setzt eine hohe Eigeninitiative der Lernenden voraus. Erst durch die eigenständige Planung, die Reflexion und Überarbeitung, sowie die Kontrolle kann selbstgesteuert gelernt werden (siehe Abbildung 1).

2.3. Problembasiertes Lernen

Am Anfang des problembasierten Lernens steht ein Problem, welches es gilt in der Gruppe zu lösen. Dabei wird der Prozess von einer Lehrperson begleitet. Das Problem wird zuerst erfasst, reflektiert und analysiert. Danach versucht sich die Gruppe Informationen über den Inhalt zu beschaffen und tauscht diese untereinander aus (vgl. Lehner 2009, S. 49). Voraussetzung für problembasiertes Lernen sind, nach Zumbach, ein authentisches Problem, eine Gruppe aus Lernenden, zuständigen Coaches sowie Ressourcen (vgl. Zumbach 2003, S. 20).

„Durch die Komplexität der Problemstellung wird eine Inkongruenz zwischen Lernenden untereinander, aber auch zwischen dem Vorwissen und den intendierten Lernzielen erreicht. Die Inkongruenz resultiert z.B. aus den Kleingruppendiskussionen, in der das Problem erörtert und besprochen wird“ (Zumbach 2003, S. 23).

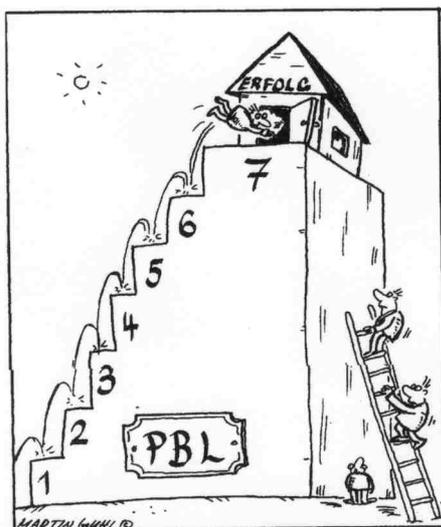


Abbildung 2

Das problembasierte Lernen, auch PBL (Problem based learning) bzw. POL (Problemorganisiertes Lernen) abgekürzt, verfolgt die Struktur der Siebensprungmethode (siehe Abbildung 2). Dabei wird nach folgendem Schema vorgegangen:

- 1) Klären unbekannter Begriffe
- 2) Definieren des Problems
- 3) Brainstorming
- 4) Diskutieren, systematisieren
- 5) Formulieren von Lernzielen
- 6) Selbststudium
- 7) Austausch der Ergebnisse (vgl. Spurek 2007, o.S.).

Das Problem wird diskutiert, bis Lösungsansätze gefunden werden. Dieser Prozess wiederholt sich, bis eine Lösung von allen TeilnehmerInnen akzeptiert wird (vgl. Zumbach 2003, S. 23).

2.4. Wechselseitiges Lernen und Lehren

Wechselseitiges Lernen, WELL, basiert auf einem kooperativen Lernansatz - Lernen durch das Gegenüber. Dabei nehmen die Lernenden einerseits die Rolle des Zuhörers und andererseits die Rolle des Vermittlers ein. Voraussetzung hierbei ist ein gewisser Informationsstand, den es wechselseitig zu vermitteln gilt (vgl. Neupert 2009, S. 4).

Gewöhnlich ist wechselseitiges Lernen in drei Phasen untergliedert. In der ersten Phase, der Aneignungsphase, eignen sich die Lernenden Wissen über ein spezielles Fachgebiet an. Anschließend erfolgt die Vermittlungsphase, in der das angeeignete Wissen mit dem Gegenüber ausgetauscht wird. Die letzte Phase, die Verarbeitungsphase, dient der Verarbeitung des neu gehörten Wissens des Gegenübers (vgl. Hermand 2009, S. 17).

Insgesamt ist zu bemerken, dass das Ergebnis des wechselseitigen Lernens daran gemessen werden kann, wie gut die Gruppe miteinander kooperiert.

3 Die Methoden des handlungsorientierten Lernens

Die Literatur weist für den praktischen Einsatz eine Fülle von handlungsorientierten Methoden auf. Generell ist bei diesen Methoden eine gute und genaue Planung der Lehrsituation wichtig. Dabei darf nicht übersehen werden, dass noch genügend Raum für unvorhergesehene Impulse aus der Reihe der Lernenden bestehen bleibt, die auch in den Planungsprozess mit einbezogen werden sollten. Eine Vielfalt an Methoden zu kennen ist damit für den individuellen Lern- und Lehrprozess fruchtbarer als eine fixe, mitunter starre Planung abarbeiten zu wollen. Auch sind die Methoden selbst nicht starr sondern flexibel anzuwenden, können verändert und variiert werden. Sie sollen in erster Linie praxistauglich und anwendbar sein.

In der weiteren Folge werden Methoden des handlungsorientierten Lernens dargestellt.

3.1. Der Beginn eines Seminars

Ausgehend von einer Situation, in der sich die TeilnehmerInnen wenig kennen, scheint es wesentlich, die Menschen einander zu öffnen, bekannt zu machen und eine angenehme Atmosphäre herzustellen. Dafür ist es für die Lehrperson wichtig, das Gruppenklima zu erfassen, hinein zu spüren und zu erkennen, was die Gruppe benötigt. Es empfiehlt sich, zu Beginn selbst zu erzählen, wie es einem geht, was man gefrühstückt hat, wie man an den Ort des Geschehens gekommen ist. Dies löst eigene Anspannungen, und ist vor allem dann von Vorteil, wenn die Lehrperson noch nicht viel Erfahrung hat. Dann kann in die Runde gefragt werden, wie es den Teilnehmern geht, ob sie etwas erzählen mögen. Damit ist oft erkennbar, ob lebhaftere Personen in der Gruppe sind, die andere inspirieren könnten, ob viele schwer motivierbar oder müde wirken oder ob die Gruppe insgesamt interessiert und offen wirkt. Je nachdem wählt die Lehrperson ein bis maximal zwei Methoden zum Kennenlernen aus. Die folgenden entstammen aus eigener Seminarerfahrung:

Händeschütteln(aktivierend):

Jeder Teilnehmer/jede Teilnehmerin erhält ein Namensschild, worauf der Name geschrieben werden soll. Innerhalb einer Minute sollen möglichst viele Hände geschüttelt werden.

Vermutungstriade (benötigt Zeit, aktiviert sanfter):

Es werden Gruppen zu drei Personen gebildet. Immer zwei in der Gruppe vermuten über die dritte Person laut über Alter, Familienstand, Wohnsituation, Einrichtung,, Lieblingsspeise, Beruf, Hobbys, ... Die dritte Person soll nur zuhören. Wechsel. Im Plenum werden die Personen nacheinander mit den Vermutungen vorgestellt, die betroffene Person stellt richtig oder ergänzt nach eigenem Ermessen

Die Lebensgeschichte erzählen (für offene, aktive Gruppen):

Jeder erzählt kurz seine Lebensgeschichte in zwei Versionen. Die anderen GruppenteilnehmerInnen müssen erraten, welche Version stimmt

Ecken-Spiel (aktivierend, erfassen der Bedürfnisse und Befindlichkeiten):

Die Ecken des Raumes erhalten bestimmte Eigenschaften, die TeilnehmerInnen gehen je nachdem in die passenden Ecken. Z.B.: Ausgeschlafen, müde, schlecht gelaunt, gut gelaunt, blond, braunhaarig, brünett, gefärbt, Gefrühstückt, nicht gefrühstückt, freiwillig hier, zwangsläufig hier, interessiert, desinteressiert, etc.

Vorstellrunde im Kreis mit Namen und Hobbys (einfach und auflockernd):

Die TeilnehmerInnen sitzen im Kreis. Nun stellen sich die TeilnehmerInnen mit Namen und einem typischen Hobby vor. Die SitznachbarIn wiederholt sodann diese Angaben bevor sie ihren oder er seinen Namen und ihr oder sein Hobby nennt. Nun wird dieses Vorgehen reihum durchgeführt. In der Regel werden Namen und Hobbys gut erinnert.

3.2. Methoden des selbstgesteuerten Lernens

Qualitätszirkel:

Der Qualitätszirkel dient dem Erfahrungsaustausch, der Vorstellung neuerer Forschungsergebnisse, der Auseinandersetzung von Neuorganisationen, der Qualitätsverbesserung oder auch der Optimierung von Arbeitsvorgängen. Qualitätszirkel fördern den Zusammenhalt innerhalb eines Betriebes oder einer Organisation und stärken die Firmenzugehörigkeit der MitarbeiterInnen. Sie werden regelmäßig abgehalten und spielen eine große Rolle in der Qualitätssicherung.

Die Umsetzung hat sich wie folgt bewährt:

- 1) Einrichtung eines Qualitätszirkels als fixe Einrichtung
- 2) Benennung eines Moderators/einer Moderatorin
- 3) Auswahl der Beteiligten
- 4) Vereinbarung des Vorgehens
- 5) Protokolle, Ergebnisse, Präsentation
- 6) Umsetzung von innovativen Ideen und Vorschlägen

Qualitätszirkel stärken die Motivation der MitarbeiterInnen und können selbstorganisierte Lernprozesse anregen (vgl. Siebert 2010, S. 37f.).

Lern-Larry:

Hier geht es in erster Linie um den aktiven und reflexiven Lernprozess, der sich mit dem sozialen Lernen verbindet. Der Lern-Larry ist ein fiktiver Partner, dem der Lernstoff erklärt wird. Der bedeutendste Lerneffekt dabei ist, zu erkennen, welche Inhalte noch nicht ausreichend verinnerlicht wurden und einer Nachbearbeitung bedürfen (vgl. Lehner/Ziep 1997, S. 76f.).

Metaphoring:

Manchmal ist es wichtig mit Geschichten oder Metaphern zu arbeiten, da die Komplexität eines Lerninhaltes dazu verleiten könnte, den Blick auf das Wesentliche und Gesamte zu verlieren. Geschichten und Metaphern können vielschichtige Sachverhalte auf einen Punkt bringen und werden in der Regel gut erinnert (vgl.

Lehner 2011, S. 77ff.). Kleine Übungen dazu können helfen, Sachverhalte, die auf einer kognitiven Ebene gut verstanden werden emotional erlebbar zu machen.

Beispiel: In einer psychoedukativen Gruppe für chronische Rückenschmerzpatienten wird im Einführungsvortrag der Zusammenhang von Haltung und Gemütslage veranschaulicht (siehe Abbildung 3).



Abbildung 3

In der Folge werden die TeilnehmerInnen dazu aufgefordert, selbst eine frustrierte, deprimierte Haltung einzunehmen und sich diesem Gefühl ganz hinzugeben. Anschließend sollen sie mit diesem Gefühl ihre Haltung wieder strecken, sich aufrichten, gerade schauen und die Brust öffnen. In der Regel ist es sehr viel schwerer, sich in einer aufrechten Haltung deprimiert zu fühlen.

Weitere Möglichkeiten, nach Metaphern zu suchen sind folgende:

- Zu einem Konflikt einen passenden Vergleich suchen
- Der Themenbereich ist wie...
- Statt zu „Was braucht die Gruppe“ „Was brauchen Bienen“ Begriffe suchen
- Zu einem Problem eine Geschichte erfinden
- Aus einem Konflikt ein Märchen schreiben

Die Lehrperson sammelt die Beiträge auf einem Flipchart, erst in einer Nachbesprechung wird Bezug zum realen Thema hergestellt. (vgl. Renolder/Scala/Rabenstein 2007, S. 119f.).

Wissensbörse:

Auch die Wissensbörse ist eine Form des selbstgesteuerten Lernens und Lehrens. LaienexpertInnen bieten z.B. an einer Volkshochschule oder Bibliothek ihr Wissen oder ihre Kompetenzen an, beispielsweise Sprachen, Hobbys oder besondere Fertigkeiten. Eine zentrale Stelle vermittelt Anfragen an die entsprechenden ExpertInnen weiter. Oft werden schriftliche Vereinbarungen bezüglich Dauer, Ort oder monetären Ausgleich getroffen (vgl. Siebert 2010, S. 46).

Blended Learning:

Blended Learning ist eine Mischung aus Unterricht und E-Learning durch Computer oder Fernlehmaterialien, die auch durch eine persönliche oder virtuelle Lernberatung ergänzt werden kann. Siebert empfiehlt folgenden Aufbau:

- 1) einführende Kennenlernphase
- 2) mediale Aneignung von Wissen
- 3) Gelegenheit, eine Lernberatung zu nutzen
- 4) Seminarphase, in der Gelerntes erprobt wird
- 5) Evaluationsseminar und eventuell die Planung einer Follow-up-Veranstaltung

Entscheidend für den Lernerfolg sind einerseits die Qualität der Lehrunterlagen, andererseits die Lernmotivation, die Selbstlernkompetenz und die Selbstwirksamkeitsüberzeugungen der Lernenden welche durch ein begleitendes Lerncoaching gefördert werden können (vgl. Siebert 2010, S. 49).

3.3. Methoden des problembasierten Lernens/Konfliktlösungsmethoden

Fallbesprechungen:

Im Bereich der sozialen und personalen Kompetenzen lernen Erwachsene vor allem aus und mit Hilfe von Erfahrungen. Im Mittelpunkt dabei stehen die reflexive und produktive Verarbeitung sowie das Zulassen neuer Erfahrungen und die Rückmeldung der KollegInnen. Diese Methode eignet sich, nach Siebert, vor allem für:

- 1) Erziehung und Familie
- 2) Gewalt und Schule
- 3) Generationskonflikte
- 4) Sexualität
- 5) Mobbing
- 6) Selbst(un)sicherheit
- 7) Zivilcourage

Da Lernen in soziale Zusammenhänge eingebettet ist, ist eine gemeinsame Reflexion eine sehr konstruktive und fruchtbare Methode.

Genauere Darstellung einer Fallbesprechung nach Siebert:

- 1) Inhaltlicher Einstieg
- 2) Reaktion der Gruppe
- 3) Perspektivenwechsel
- 4) Reaktion der/des Berichterstattenden
- 5) Diskussion über mögliche Lösungen
- 6) Ausprobieren der Lösungen

Ein emotional-soziales Klima sowie gegenseitige Anerkennung und Wertschätzung sind für Fallbesprechungen unabdingbar. Die Lehrperson übernimmt in diesem Prozess die Aufgabe der Moderation (vgl. Siebert 2010, S. 55ff.).

Problemlösungs-Pool:

Hier geht es vorrangig um ein gemeinsames Problem oder einen Konflikt innerhalb der Gruppe. Vorab wird das Thema benannt, die Lehrperson erklärt darauf folgende

Strategie: Die TeilnehmerInnen stellen sich auf einer Linie im Kreis auf, je nach sehr - mittel oder kaum betroffen. Die „sehr betroffenen“ sind die ProblembeschreiberInnen, die „mittel betroffenen“ sind die Hypothesenbilder und die „am wenigsten betroffenen“ sind die LösungsfinderInnen. Nun werden die Gruppen von der Lehrperson interviewt, zuerst die „sehr betroffenen“ welche sich im Innenkreis befinden. Die beiden anderen Gruppen schreiben, im Außenkreis sitzend, mit. Fragen können sein: „Wie bemerken sie, dass es ein Problem gibt?“ oder „Was ist die größte/die kleinste Schwierigkeit?“

Anschließend kommen die „mittel betroffenen“ in den Innenkreis und formulieren ihre Hypothesen. Die LösungsfinderInnen notieren mit.

In einem weiteren Schritt kommen die LösungsfinderInnen in den Innenkreis und nennen ihre Lösungsvorschläge. Eine Teilnehmerin bzw. ein Teilnehmer des Außenkreises schreibt auf einem Flipchart mit. Anschließend werden im Plenum die besten Lösungsvorschläge mit Punkten bewertet. Gemeinsam kann eine „To-do“ - Liste erstellt und mögliche Vorgehensweisen zu Realisierung besprochen (vgl. Renoldner/ Scala/ Rabenstein 2007, S. 173f.).

Love it - Change it - Leave it:

Wenn es ein Problem gibt, heißt es genau hinschauen. Liebe es, verändere es oder verlasse es. Diese Methode lässt sich mit drei Stühlen darstellen, jeder Stuhl steht für eine Möglichkeit. Nacheinander setzen sich die TeilnehmerInnen auf die Stühle und holen sich Impulse: Welcher Platz fühlt sich am besten an? Gibt es vielleicht auf allen drei Plätzen wichtige Informationen oder Wahrnehmungen? Kann es sein, dass die Lösungen ganz woanders liegen?

Diese Methode eignet sich für vertraute Gruppen, die ein Feedback nicht scheuen, sie ist selbsterfahrungsorientiert und damit nur für entsprechend reflektierte TeilnehmerInnen passend (vgl. Renoldner/ Scala/ Rabenstein 2007, S. 171).

Rangreihen stellen:

Diese Übung ist vor allem für Gruppen geeignet, die mehr über ihr Zusammenspiel erfahren möchte. Im Regelfall stärkt sie den Gruppenzusammenhalt und die gegenseitige Wertschätzung.

Es eignet sich dazu ein Kreis, es kann zusätzlich ein Seil auf den Boden gelegt werden. Nun kann nach folgenden Kriterien gereiht werden:

- Wer ist am kürzesten im Team, wer am längsten?
Lebensalter
- Wer hat die größte Erfahrung, wer ist noch eher unerfahren?
- Wer ist aktuell betroffen, wer weniger?
- Wer fühlt sich sicher, wer nicht?
- Wer fühlt sich angenommen, wer nicht?

Die TeilnehmerInnen stellen sich in die Reihe, je nach „sehr“ bis „Wenig“. Nach jeder Fragerunde sagen die Teilnehmer warum sie auf diesem Platz stehen. Jeder hat die Möglichkeit, seinen Platz zu wechseln. Was offenbar werden kann ist, dass jede Person ihren/seinen Platz im System hat, jeder/jede einmal vorne, einmal hinten steht. Die Wertschätzung der gewählten Plätze ist wichtig und soll unbedingt formuliert werden (vgl. Renolder/Scala/Rabenstein 2007, S. 174).

3.4. Methoden des projektorientierten Lernens

Projektmethode:

Bei der Projektmethode geht es vorrangig um Innovation, um Veränderung und Reform. Meistens haben Projekte ein Ziel und somit ein natürliches Ablaufdatum. Von den Mitgliedern der Projektgruppen sind Durchhaltevermögen, Frustrationstoleranz sowie mitunter differenzierte Kenntnisse erforderlich (vgl. Siebert 2010, S. 35f.).

Ich, Margarete Oismüller-Kinigadner, möchte nun die Projektmethode anhand eines von mir besuchten Seminars zum Themenbereich Change-Management beschreiben:

Ich besuchte im Rahmen des Zentrums für soziale Kompetenz der Universität Graz ein Change-Management-Seminar. Es waren mir keine TeilnehmerInnen bekannt. Wir erhielten Theorie-Inputs und Anregungen zur Gruppenarbeit nach der Sandwich Methode (das ist der Wechsel zwischen rezeptivem und aktivem Lernen, (vgl.

Lehner/Ziep 1997, S. 17f.). Nun sollten wir Dinge nennen, die uns stören, das waren z.B. den Geschmack des Kaffees vom Kaffeeautomaten, die zugigen Fenster des Zentrums für soziale Kompetenz, die wenigen Bücher in der Bibliothek, die Unpünktlichkeit der Busse, das Fehlen einer mobilen Apotheke oder die nichtvorhandene Transparenz der Billa-Karten. Nach dem Sondieren der möglichen Problemfälle führten wir einen Reality-Check durch, wobei ermittelt wurde, welches Projekt die meisten Chancen auf Umsetzung hat. Das Apotheken-Projekt hatte Null Punkte. Nach dem Gruppenfindungsprozess fand ich mich mit drei weiteren KollegInnen im Apothekenprojekt wieder. Beginn war, sich kennenzulernen, die Kompetenzen zu eruieren und die Aufgabenbereiche zu verteilen (zwei Pädagoginnen, eine Soziologin, ein Techniker). Und, was der wichtigste Schritt war – an die Umsetzung des Projektes zu glauben! Es stellte sich heraus, dass gerade unsere Gruppen-Konstellation, unsere jeweiligen Vernetzungen und unsere heterogenen Kompetenzen fruchtbar für die Umsetzung dieses Nuller-Projektes waren. Und dann nahm alles seinen Lauf. Wir suchten nach Schlüsselpersonen, In diesem Fall Präsident der Apothekenkammer, Präsident des Pensionisten-Verbandes und stellten Kontakt her. In der Folge konstruierten wir ein mögliches Procedere für die unbürokratische Zustellung von Medikamenten und stellten einen Kontakt mit dem Fahrradbotendienst her. Im Anschluss präsentierten wir das fertige Projekt dem Kammerpräsidenten. Nun stellten wir Kontakte zu Druckereien her und konstruierten die Abrechnungs-Blöcke. Eine Werbeagentur wurde von uns beauftragt, vorab Ideen zu Plakaten und Foldern kundzutun. In erster Linie vernetzten wir die richtigen Menschen miteinander. Dann mussten wir alles loslassen und den Kontakten, die wir geschmiedet hatten, ihren Lauf lassen, ohne nicht auch noch immer wieder den Verlauf zu verfolgen, nachzufragen und den Fortschritt zu erkunden. Wir hatten Glück, unser Projekt ist gelungen, seitdem ist in Graz ein mobiler Apothekendienst implementiert. Diese Erfahrung war eine sehr tiefe, das großartigste daran war das Gefühl, wirklich etwas verändern zu können. Und wir hatten eine fabelhafte Begleitung durch die Coachings unserer Lehrpersonen. In der Gruppe selbst hat sich eine kraftvolle Eigendynamik entwickelt, die sehr fruchtbar war. Wir haben immer wieder reflektiert, wo wir stehen, wie es uns geht, wo wir hin wollen. Das war sehr wichtig.

Trotz anfänglicher Unbedarftheit führte die reflektierte Gruppenarbeit zu vielen richtigen Ergebnissen. Diese Art der Lösungsfindung band uns auch emotional stark in den Lernprozess ein. Der Stolz auf gefundene Lösungen aber auch die Enttäuschung bei Fehlschlägen ließ die Lernerfahrung in den einzelnen Projektphasen sehr intensiv werden.

Die Projektphasen gliedert Siebert folgendermaßen:

- 1) Planung: Interessen und Visionen
- 2) Grundlagen: Wissen und Vorerfahrungen, Rahmenbedingungen
- 3) Erste Schritte: Arbeitsteilung, Zeitplan, Eckpunkte
- 4) Zwischenevaluation: Teilerfolge, Schwierigkeiten
- 5) Verwirklichung: Durchführung der Arbeitsschritte
- 6) Evaluation: Kritikpunkte, Revision, Fortsetzung

Aus meiner, eben dieser Erfahrung meine ich sagen zu können, dass, nach der Vernetzung der beteiligten Personen, auch wieder ein Prozess des Loslassens beginnen muss, um eine eigene Dynamik entstehen zu lassen. Siebert geht nicht darauf ein. Die Begleitung eines solchen Projektes hebt sich von der klassischen Lehrtätigkeit insofern ab, als dass die Lehrperson eher moderierend und organisierend agiert. Eine grundlegende Fachkenntnis und vor allem eine Prozessorientiertheit der Lehrpersonen ist unabdingbare Voraussetzung. Die Methoden der Gruppeneinteilungen müssen exakt geplant werden, die methodischen Techniken zur Themenfindung und Aktivierung sowie die Wahrung der Chancengleichheit der TeilnehmerInnen sehr gut vorbereitet werden. Auch das begleitende Coaching muss gestaltet werden. Aufgrund des Arbeitsaufwandes und der Möglichkeit zur Reflexion empfiehlt sich bei solch komplexen Gruppenprozessen eine Co-Moderation (vgl. Siebert 2010, S. 35f.).

3.5. Methoden des Wechselseitigen Lernens

Open Space:

Open Space hat sich vor allem für sehr große Gruppen bewährt. Ein Leitthema ist vorgegeben, Unterthemen werden von den TeilnehmerInnen frei gewählt. Die

Lern-Partner:

Hier wird themenbezogenes Lernen mit sozialem Lernen verwoben. Es geht darum, einem Lernpartner/Lernpartnerin Inhalte aus dem zu bewältigendem Themenbereich so gut wie möglich wechselseitig zu erklären. Dabei finden zwischen den Lern-Partnern immer wieder Diskussionen, Wiederholungen oder auch Kontroversen statt, die den Lernprozess befruchten. In Seminaren hat es sich bewährt, Lern-Partnern immer wieder Zeit zu geben, um miteinander lernen zu können. Oft ergibt es sich von selbst, dass Lern-Partner über das Seminar hinaus ihre Lern-Partnerschaft verlängern. Über den Vergleich von unterschiedlichen Lebenskonstruktionen werden über Differenzerfahrungen neue Perspektiven eingenommen (vgl. Lehner/Ziep1997, S. 76ff.).

Themenzentriertes Interview:

Biografisches Erzählen ist einerseits die Erinnerung an Vergangenes als auch die Konstruktion der eigenen Identität. Ein Lernziel dabei kann sein, neue Lebensziele zu entwickeln, quasi dem „eigenen Leben auf die Spur zu kommen“. Durch das dabei formulierte lebensweltliche Wissen können Lernprozesse durch Perspektivenverschränkung stattfinden, durch Differenzerfahrungen können sich neue Sichtweisen eröffnen, neue Blickwinkel eingenommen werden. Im Plenum können folgende Fragen hilfreich sein:

- Welche Erkenntnisse werden erwartet?
- In welchem Zusammenhang stehen diese Interviews mit dem Lernziel?
- Sind die Interviews miteinander vergleichbar?
- Gibt es typische biografische Erfahrungen?

Spannend ist diese Methode in heterogenen Gruppen, setzt allerdings etwas Erfahrung der Lehrperson voraus (vgl. Siebert 2010, S. 95f.).

Studienzirkel:

Studienzirkel sind eine Kombination aus selbstgesteuertem und fremdgesteuertem Lernen sowie aus formalem und informellem Lernen. Eine Gruppe von interessierten Personen möchte sich langfristig mit einem bestimmten Thema beschäftigen und bekommt aus diesem Grund einen Raum von der Gemeinde, einer Einrichtung der

Erwachsenenbildung oder auch der Pfarre zur Verfügung gestellt. Je nachdem können auch Materialien, Medien oder auch Referenten zur Verfügung gestellt werden. Die Gruppe einigt sich über zukünftige Vorgehensweisen wie Themenfindung, Arbeitsweisen, Rollenfindung oder GastreferentInnen. Aus solchen Studienzirkeln können Bürgerinitiativen, Projekte oder politische Forderungen hervorgehen. Wichtig dabei ist, eine Verbindlichkeit in erträglichem Maße zu kommunizieren.

Beispiel: Eine Gruppe von aktiven Frauen möchte ihr Wissen über Gartenarbeit, bäuerlichen Anbau von Obst und Gemüse sowie Handarbeiten und Kochen austauschen und erweitern. Die Gemeinde stellt einen Raum zur Verfügung, ein Austausch von Wissen findet statt. In der Folge werden ReferentInnen eingeladen und das vorhandene Wissen erweitert (vgl. Siebert 2010, S. 42).

Gruppenpuzzle:

Das Gruppenpuzzle stellt einen Prototyp des wechselseitigen Lernens dar. Die Arbeit wechselt sich in Stammgruppen und Expertengruppen ab (siehe Abbildung 5). Alle Mitglieder einer Stammgruppe besuchen eine Expertengruppe um dort einen bestimmten Lerninhalt zu erarbeiten. Kommen diese Mitglieder wieder in ihre Stammgruppen, geben sie das erarbeitete Wissen an die anderen Gruppenmitglieder weiter. Damit sollen weitere Lernaktivitäten angeregt werden. Nun beginnt der Kreislauf von vorne (vgl. Siebert 2010, S. 101).

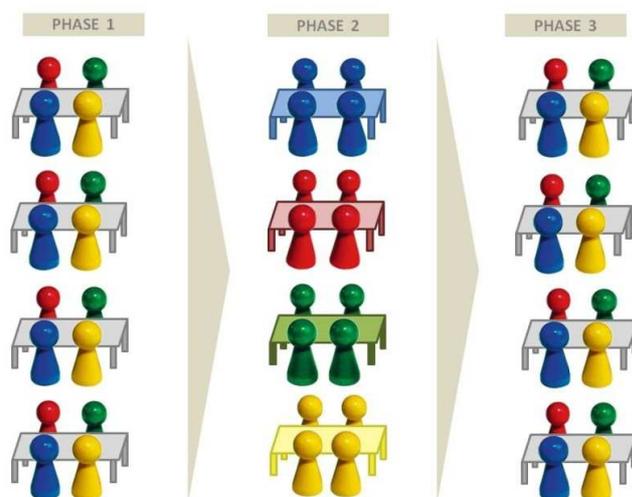


Abbildung 5

4 Kognitionspsychologische Fundierung handlungsorientierter Methoden

4.1. Einbettung und Abgrenzung der Methode

Aebli nennt Handeln „*ein Medium der Erfahrung und des Wissens*“ (Aebli 1989, S. 386). Edelman und Wittmann widmen dem handlungspsychologischen Ansatz ein eigenes Kapitel in ihrem Lehrbuch (vgl. Edelman/Wittmann 2012, S. 163-204). Im Gegensatz zu den außengesteuerten lerntheoretischen Ansätzen des Behaviorismus ist das Handlungskonzept gleich wie die kognitiven und konstruktivistischen Methodenansätzen den innengesteuerten Konzepten zugeordnet. Außengesteuert und innengesteuert beziehen sich dabei darauf, wie aktiv der Lernende in den Lernprozess einbezogen ist.

Die lernpsychologischen Rahmenbedingungen der Konzepte, vor allem aber die Subjektferne dieser Konzepte, und zwar beider genannten Ansätze, sind von Holzkamp ausreichend kritisiert worden (vgl. Holzkamp 1995, S. 27f.).

Auf die pädagogischen Konzeptionen, die auch die von Holzkamp geforderten subjektspezifischen Motivationen berücksichtigen, wurde in den Abschnitten über handlungsorientierte Methoden in dieser Arbeit bereits eingegangen (siehe etwa selbstorganisiertes und selbstbestimmtes Lernen). Hier soll nun der Lernprozess an sich aus dem Blickpunkt der neurokognitiven Erkenntnisse dargestellt werden. Aus dem Blickwinkel Holzkamps ist dies wiederum ein subjektferner Zugang. Jedoch könnte die Darstellung dem besseren Verständnis der Lernhandlungen dienen. Die Darlegung der neuro-psychologischen Basis ist auch als Reaktion auf Vorwürfe seitens pädagogikferner Experten zu sehen, die ein „*neues pädagogisches Testament*“ (Kahl 2006, S. 8) als Reaktion auf das vermeintliche Versagen der Pädagogik in Bezug auf die Anwendung von neurologischen Erkenntnissen fordern. Es soll mit dieser Darstellung auch die Forderung nach einer „*Evidence based Pedagogics*“ (ebd. S. 66) ein Stück weit erfüllt werden.

Wie die nachfolgende Darlegung der neuro-psychologischen Grundstrukturen zeigen wird, ist die Kenntnis dieser kognitions- und neuro-psychologische Modelle und Fakten für das Verständnis der pädagogischen Maßnahmen zwar sinnvoll, aber nicht notwendig. Spitzer und seine Anhänger sehen das Handeln (vgl. ebd. S. 18) der Pädagogik als Unkenntnis der neurologischen Lernvorgänge. Die Nachhaltigkeit in

der Pädagogik sei eher „*ein Thema für Sonntagsreden*“ (ebd. S. 18). Dennoch sind in der Pädagogik auch die Vorzüge der Handlungskonzepte längst bekannt. Fröbel, Dewey, Montessori, Kerschensteiner sollen hier nur stellvertretend genannt werden. In der nachfolgenden Darstellung der neuro-psychologischen Vorgänge des Lernens, wird der Schwerpunkt auf das Lernen im Rahmen der Erwachsenenbildung gelegt. Auf die Darstellung der Gehirnentwicklung, der Funktion der Neurotransmitter usw. wird verzichtet. Ebenso wird die Funktionalität der verschiedenen Hirnareale in Lernprozessen kaum thematisiert.

4.2. Die Plastizität des Gehirns

Das Lernen bis ins hohe Alter möglich ist, beruht, auf der „*Plastizität des Gehirns*“ (Birbaumer/Schmidt 2006, S. 400). Unter Plastizität ist die Eigenschaft zu verstehen, dass das Gehirn seine neuronale Struktur reorganisieren kann. Durch Tätigkeiten des Menschen, geistige oder motorische, verändert sich die Vernetzung im Gehirn. Die dabei auftretenden Veränderungen sind sowohl struktureller (Synapsensprossung), als auch chemischer Art (Long Term Potentiation) (vgl. ebd. S. 622ff.):

„Grundlage jedes Lernprozesses ist die Veränderung der synaptischen Plastizität [...]. Diese kann mit der Aktivierung stiller Verbindungen, Demaskierung (Aufhebung) hemmender Verbindungen, Erhöhung der Transmitterausschüttung und der synaptischen Dichte einhergehen“ (ebd. S. 609).

Der Vorgang der Plastizität wird in der Hebb'schen Lernregel zusammengefasst:

„Wenn ein Axon des Neurons A das Neuron B erregt und wiederholt oder anhaltend das Feuern [...] von Neuron B bewirkt, so wird die Effizienz von Neuron A für die Erregung von Neuron B durch einen Wachstumsprozess oder eine Stoffwechseländerung in beiden oder einem der beiden erhöht“ (ebd. S. 610).

Das Denken und die Aktivität verändert also ständig die Gehirnstruktur in Richtung höhere Effektivität der Durchführung der ausgeübten Aktivität.

Leider verändert aber auch die Untätigkeit die Gehirnstruktur. Nicht benötigte, also nicht aktivierte Vernetzungen, bleiben nicht bestehen. Es findet Vergessen statt. Ebbinghaus hat nachgewiesen, dass bereits nach einem Monat der Lernaufwand zum Erlernen von Silbenfolgen wieder 80 Prozent des ursprünglichen Lernaufwandes erfordert (vgl. Edelmann/Wittmann 2012, S. 142).

4.3. Der Zugang zur Plastizität

Wenn jegliche Tätigkeit zur strukturellen Veränderung führt, wie kann dann eine Stabilität der neuronalen Struktur erreicht werden?

Dies erfolgt dadurch, dass die Veränderungen nicht sofort erfolgen. Sowohl die Habituation, die Reizgewöhnung (vgl. Birbaumer/Schmidt, 2006, S. 504f./ S. 622) als auch die Sensibilisierung (vgl. ebd. S. 622) benötigen Wiederholungen. Diese Wiederholungsmöglichkeit ist für das Langzeitgedächtnis mit einer doppelten Hürde versehen: Jede Information muss erst durch das sensorische Gedächtnis und durch das Kurzzeitgedächtnis um in das Langzeitgedächtnis zu gelangen (vgl. ebd. S. 601ff.). Diese Übernahme in das Langzeitgedächtnis verläuft also in zwei Phasen: Enkodieren (vgl. ebd. S. 602) (Erkennen) und Konsolidieren (vgl. ebd. S. 601ff.) (Einspeichern).

Dabei hat das Kurzzeitgedächtnis eine beschränkte Speicherkapazität. Es kann nur sieben bis neun "*Chunks*" (ebd. S. 602f./ S. 622) für 20 - 30 Sekunden speichern. Für eine längere Merkzeit ist "*rehearsal*" (ebd. S. 603) - eine Wiederholung notwendig. Das Chunking (vgl. ebd. S. 602f.) ist eine Gruppierung zu Superzeichen (vgl. ebd. S. 602f.). Dadurch ist die Informationsmenge der Chunks im KZG (Kurzzeitgedächtnis) teilweise sehr hoch, obwohl die Anzahl der Chunks begrenzt ist. So ist etwa der Buchstabe A genauso ein Chunk wie das Gesicht einer Person (vgl. ebd. S. 603). Diese Kapazitätsbegrenzung bildet eine wirksame Restriktion für Veränderungen im Langzeitgedächtnis. Es können nur wenige Chunks vorhanden sein und diese werden rasch vergessen. Wichtige Information kann durch gedankliches Wiederholen im Kurzzeitgedächtnis gehalten werden und so die Konsolidierung, die Übernahme in das Langzeitgedächtnis, angestoßen werden, wobei die Wiederholung verhindert, dass zusätzliche Chunks ohne Unterbrechung der Wiederholung in das KZG übernommen werden können. Information, welche nicht konsolidiert wird, gelangt

nicht in das LZG (Langzeitgedächtnis). Die neuronale Strukturanpassung erfolgt damit nicht.

4.4. Die Struktur des Gedächtnis

Das Langzeitgedächtnis ist nicht ein Ort im Gehirn und auch kein passiver Speicher. Es ist ein verteiltes dynamisches Netzwerk. Funktional kann man einigen Gedächtnisinhalten neuronale physiologische Strukturen zuordnen. So weiß man beispielsweise, dass der Hippocampus etwas mit dem Ortsgedächtnis (vgl. ebd. S. 633) und dem expliziten Gedächtnis (vgl. ebd. S. 632) zu tun hat, der Nucleus Caudatus (ein Kern in den Basalganglien) etwas mit dem Handlungsgedächtnis.

Die Gedächtnisstruktur ist aber besser durch ein theoretisches Modell dargestellt, das auf Ergebnissen der experimentellen Psychologie abgestützt ist, als auf neurologischen Erkenntnissen. Dieses Modell geht davon aus, dass es zwei Arten von Gedächtnis gibt: Ein explizit- deklaratives und ein implizites Gedächtnis (vgl. ebd. S. 594f.). Die Inhalte des expliziten Gedächtnisses sind willentlich abrufbar. Das explizite Gedächtnis wird, den abrufbaren Erinnerungen gemäß, in ein semantisches und episodisches Gedächtnis unterteilt. Das eine enthält Daten und Fakten, etwa Hauptstädte und historische Jahreszahlen, das andere die Erinnerung an Ereignisse im Leben, etwa den ersten Schultag, den Studienabschluss oder Ähnliches.

Im Gegensatz zum expliziten Gedächtnis sind die Inhalte des impliziten Gedächtnisses nicht willentlich abrufbar (unbewusstes Gedächtnis). Es ist dies der Gedächtniskomplex, der erlernten Fertigkeiten, wie etwa Radfahren, aber auch Effekte wie Priming, Konditionierung oder Gewöhnung umfasst (vgl. ebd. S. 594ff.). Für die Lernvorgänge spielt das implizite Gedächtnis eine wesentliche Rolle. So wird etwa über Priming das Erfassen von Information erleichtert. Priming nennt man den Effekt, dass Wiedererkennen die Einprägung erleichtert (vgl. ebd. S. 596). Auch die Bereiche der Konditionierung und des Imitationslernen sind dem impliziten Gedächtnis zuzuordnen.

Während das explizite Gedächtnis dem Frontal- und Temporalcortex (Stirn- und Schläfenlappen) zugeordnet wird, ist das implizite eher verteilt und umfasst neben dem okzipitalen Temporalcortex (unterer Schläfenlappen) und Hippocampus (Schläfenlappen) auch Basalganglien (nicht der Hirnrinde, dem Cortex angehörige,

jedoch dem Endhirn zugerechnete Strukturen) und das Zerebellum (Kleinhirn) (vgl. Köhler 2001, S. 42).

4.5. Der Aufmerksamkeitsfokus

Als zentraler Mechanismus, der das Lernen ermöglicht, ist der Aufmerksamkeitsfokus anzusehen. Der Aufmerksamkeitsfokus bestimmt, welche Reize als wichtig eingestuft werden und ist damit sowohl für das längere Behalten im Kurzzeitgedächtnis und damit für die Möglichkeit der Konsolidierung, als auch für die anhaltende Motivation bei langwierigen Konsolidierungsprozessen von Nöten.

Im Gehirn sind mehrere Funktionalitäten auf unbewusster Ebene vorhanden, den Aufmerksamkeitsfokus zu lenken. So sind optische Reize aufmerksamkeitsfokussierend. Bewegungen, Lichterscheinungen lenken unweigerlich den Blick und fokussieren damit die Aufmerksamkeit. Aber auch akustische Erscheinungen können die Aufmerksamkeit binden. Umgekehrt kann das Gehirn auch Information ausblenden. So ist es einer Person zum Beispiel trotz Stimmengewirr möglich, sich zu unterhalten. Dieses Phänomen, als „Cocktailparty-Phänomen“ (vgl. Birbaumer/Schmidt 2006, S. 500) bekannt, unterdrückt die störenden Geräusche, die eine gewisse Lautstärke nicht übersteigen.

Weiters hat das Gehirn Mechanismen die es sozusagen auf Neues vorbereiten. So kann eine neuronale Aktivität gemessen werden, wenn unerwartete Information auftritt (evoziertes Potential). Wird etwa eine Reihe von Wörtern zu einem Thema gesprochen, tritt bei der Nennung eines nicht in die Reihe passenden fehlerhaften Wortes ein EPSP (exzitatorisches postsynaptisches Potential, also ein aktivierendes Signal im Neuron) (vgl. Köhler 2001, S. 77ff.) auf. Dieses EKP (ereigniskorrelierte Potential) tritt als negativer Impuls 400 ms nach dem Ereignis auf und wird damit N400 Komponente genannt (vgl. ebd. S. 750). Es gibt neben den speziell bei akustischen oder visuellen Reizen auftretenden EPSP auch von sensorischen Kanälen unabhängige Potentiale. So tritt etwa die P300-Komponente kanalunabhängig bei nicht erfüllten Erwartungen auf (ebd. S. 530). Es sind weitere Reaktionen auf unerwartete Reize bekannt. Diese als MMN (Mismatch Negativität) oder N2 Komponente (eigentlich N200, da sie 200ms nach Ereignis auftritt; häufig werden aber bei der Nennung die Nullen weggelassen) bekannten Potentiale treten

bei unerwarteten Abläufen auf. Sie beeinflussen den Aufmerksamkeitsfokus und bereiten das Gehirn auf Lerneffekte vor.

Umgekehrt ist zu beachten, dass die neuronale Verarbeitung sehr energieaufwendig ist. Es ist also eine Ressourcenknappheit bei der Informationsverarbeitung im Gehirn vorhanden. Die Fokussierung der Aufmerksamkeit dient dazu, diese Ressourcenzuordnung zu steuern. Die Fokussierung auf ein Ereignis oder auf einen Gedankengang kann anderen Verarbeitungsschritten Ressourcen entziehen (vgl. Birbaumer/Schmidt 2006, S. 501f.). Diese Ressourcensteuerung wird als LCC (Limited capacity control system) bezeichnet (vgl. ebd. S. 530.)

Auch sind nicht beide Gehirnhälften gleich gut für alle Informationen geeignet (zerebrale Asymmetrie) (vgl. ebd. S. 734ff.). So verarbeitet etwa die rechte Gehirnhälfte besser nonverbale Information wie Bildinformation, die linke besser Sequenzen wie Worte und Zahlen. So wird beispielsweise gesprochene Information, die über das rechte Ohr gehört wird und damit gleich in der linken Hemisphäre verarbeitet wird, schneller erfasst als über das linke Ohr, bei der die Information zuerst in der rechten Hemisphäre aufgenommen wird und erst von dort an die linke Hemisphäre weitergeleitet wird.

Weiters beeinflussen Emotionen die Funktionen des Gehirns stark. Die emotionale Steuerung wird dabei dem Thalamus zugeschrieben (vgl. ebd. S. 696f.). Vor allem die Amygdala spielt neben dem Thalamus eine zentrale Rolle im Furchtsystem (vgl. ebd. S. 702). So hat etwa der Sehnerv einen direkten Pfad der Reizverarbeitung unter Umgehung der höheren Bewusstseinsschichten zu Thalamus und Amygdala. Über diesen Verarbeitungsweg werden die Fluchtreaktionen bei optischen Reizen ausgelöst (etwa beim Erblicken einer Schlange). Der Thalamus und der daran anschließende Hypothalamus sind wesentliche Komponenten des endokrinen Systems. Über die an den Hypothalamus anschließende Hypophyse wird die hormonelle Stressbewältigung geregelt (vgl. ebd. S. 146ff.). Die Hormonausschüttung beeinflusst wesentlich die Befindlichkeit des Körpers.

Angst oder Stress reduzieren die geistige Aufnahmefähigkeit. Chronische Angst oder chronischer Stress kann zu körperlichen, psychischen als auch zu kognitiven Störungen und Degenerationserscheinungen führen (vgl. ebd. S. 706).

Das Wohlbefinden und das Interesse, sowie eine anregende und stimulierende Umwelt fördert die Aufmerksamkeitsfokussierung und erleichtert das Konsolidieren von Information.

4.6. Bedeutung für die Handlungskonzepte

Die Handlungskonzepte, die auf Lernen durch eigenes Tun setzen, sind potentiell geeignet, alle Gedächtnisteile, sowohl die expliziten, als auch die impliziten in den Lernvorgang sinnvoll einzubinden.

Das lässt einerseits ein leichteres Konsolidieren, als auch eine tiefere Einspeicherung erwarten. Der Perception-Action-Cycle, der Kreis, sensorisches Aufnehmen, zentrales Verarbeiten, motorisches Tun ist im Idealfall vollständig gegeben. Allerdings müssen die didaktischen Konzepte darauf Rücksicht nehmen, die Lernumgebung nicht zu überfrachten, die Handlungsmöglichkeiten beherrschbar zu halten und die emotionale Lage der Lerninteraktion auf freundlichem, anregendem Niveau zu halten, andernfalls können sich, durch die intensive Lernerfahrung, die negativen Effekte ebenso nachhaltig festigen.

Die im Abschnitt „Methoden des handlungsorientierten Lernens“ dargestellten Verfahren dienen dazu, eine lernfördernde Atmosphäre zu schaffen. So soll etwa das Händeschütteln Sozialängste abbauen und ein vertraute Atmosphäre möglichst gezielt und rasch herstellen. Es wird damit dem hypothalamischen System suggeriert, sich in einer gefahrlosen Umgebung zu befinden und so eine Fokussierung auf den Lernstoff ermöglichen. Beim Lern-Larry etwa, soll die zum enkodieren notwendige Stoffwiederholung gefördert werden, ohne Lernblockaden durch Langweile aufkommen zu lassen. Gemäß der Regel, dass nur elaboratives Wiederholen, also ein möglichst angereichertes Wiederholen von Lerninhalten das LZG verbessern, zielen Methoden wie Problemlösungs-Pool oder Fallbesprechungen darauf ab, Lernthemen möglichst umfassend und multimedial zu wiederholen. Damit wird tiefes Enkodieren und damit nachhaltiges Lernen ermöglicht.

Selbst dann, wenn aus Zeit und Ressourcengründen in Seminaren zu wenig subjektzentriert vorgegangen wird, stellt der Blick auf neue Lernmethoden eine wichtige Komponente für zukünftiges Lernen dar.

5 Literatur

Aebli, Hans (1989): Zwölf Grundformen des Lehrens: Eine allgemeine Didaktik auf psychologischer Grundlage. Klett-Cotta Pädagogik : Einführung, 4. Auflage. Stuttgart: Klett-Cotta.

Birbaumer, Niels/Schmidt, Robert Franz (2006): Biologische Psychologie. Springer-Lehrbuch, 6. Auflage. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.

Bundesministerium für Schule und Weiterbildung des Landes Nordrhein-Westfalen (2007): Wege zu selbstreguliertem Lernen. Beispiele aus dem mathematischen-naturwissenschaftlichen Unterricht. Leipzig: Ernst Klett Schulbuchverlage.

Edelmann, Walter/Wittmann, Simone (2012): Lernpsychologie. 7. Auflage. Weinheim: Beltz.

Gudjons, Herbert (1993): Handlungsorientiert lehren und lernen. Schüleraktivierung, Selbsttätigkeit, Projektarbeit. Bad Heilbrunn: Klinkhardt Verlag.

Hermand, Sita (2009): Kooperatives Lernen im Mathematikunterricht der zweiten Klasse – Interaktion und Partizipation am Lösungsprozess im Gruppenpuzzle. In: http://books.google.at/books?id=XrmiKDbDielC&pg=PA17&dq=wechselseitiges+lehren+lernen&hl=de&sa=X&ei=8eG0T5nuHc_DswaWhfC2DA&ved=0CD4Q6AEwATgK#v=onepage&q=wechselseitiges%20lehren%20lernen&f=false [17.05.2012].

Holzamp, Klaus (1995): Lernen: Subjektwissenschaftliche Grundlegung. Studienausg. Frankfurt Main: Campus-Verlag.

Hörner, Wolfgang/Drinck, Barbara/Jobst, Solvig (2008): Bildung, Erziehung, Sozialisation. Grundbegriffe der Erziehungswissenschaft. Opladen: Budrich.

Huisinga, Richard/Lisop Ingrid (1999): Wirtschaftspädagogik. München: Vahlen.

Kahl, Reinhard (2006): Manfred Spitzer: Lernen: Die Entdeckung des Selbstverständlichen. Hamburg: Archiv der Zukunft.

Köhler, Thomas (2001): Biopsychologie: Ein Lehrbuch. Stuttgart: Kohlhammer.

Lehner, Martin/Ziep, Klaus-Dieter (1997): Phantastische Lernwelt. Vom „Wissensvermittler“ zum „Lernhelfer“. Weinheim: Deutscher Studien Verlag.

Lehner, Martin (2009): Allgemeine Didaktik. Stuttgart: Haupt Verlag.

Lehner, Martin (2011): Viel Stoff-Wenig Zeit. Wege aus der Vollständigkeitsfalle. Bern/Stuttgart/Wien: Haupt Verlag.

Neupert, Christoph (2009): Lernen durch wechselseitiges Lehren (WELL).
Wissenschaftlicher Aufsatz. In:
http://books.google.at/books?id=d2uNQbUHB04C&pg=PA3&pg=PA3&dq=wechselseitiges+lernen+und+lehren&source=bl&ots=FUKRMtomBF&sig=6RSQILxueMaShRGvsjSdYOhBzV4&hl=de&sa=X&ei=Tg6dT_zTHYqA-wau0azzDg&ved=0CF8Q6AEwBDgK#v=onepage&q=wechselseitiges%20lernen%20und%200lehren&f=false [17.05.2012].

Renolder, Christa/Scala, Eva/Rabenstein, Reinhold (2007): einfach systemisch! Systemische Grundlagen und Methoden für Ihre pädagogische Arbeit. Münster: Ökotopia Verlag.

Siebert, Horst (2010): Methoden für die Bildungsarbeit. Leitfaden für aktivierendes Lehren. Bielefeld: Bertelsmann Verlag GmbH.

Spurek, Heike (2007): Problembasiertes Lernen (PBL) Einblick in das didaktische Konzept und Erfahrungen aus der Umsetzung am Beispiel der Pflegeausbildung in der Schweiz. In: http://www.oegkv.at/fileadmin/docs/Bildungstage_2007/FTAB_Spurek.pdf [17.05.2012].

Zumbach, Jörg (2003): PBL. Problembasiertes Lernen. Münster: Waxmann.

6 Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: http://www-user.uni-bremen.de/~los/berichte/band3/kapitel_II-4.html

Abbildung 2: http://www.oegkv.at/fileadmin/docs/Bildungstage_2007/FTAB-Spurek.pdf

Abbildung 3: <http://www.mmdiesein.de/2010/07/depression-nach-charlie-brown/>

Abbildung 4: [http://wikis.zum.de/vielfalt-lernen/Gruppenpuzzle_\(Methode\)](http://wikis.zum.de/vielfalt-lernen/Gruppenpuzzle_(Methode))

Abbildung 5: <http://www.zwnetz.de/pages/openspiel-sa4.html>