

# Überlegungen zum Zusammenhang formaler und informeller Lernprozesse

*Michael Brodowski*



Michael Brodowski

### **Zusammenfassung**

Lernvollzüge sind hoch komplexe Vorgänge, die aus unterschiedlichen Perspektiven, wie etwa die der Pädagogik, der Soziologie, der Psychologie, der Neurodidaktik oder der Management- und Organisationsforschung, beleuchtet werden können. Den unterschiedlichen Blickwinkeln gemeinsam ist die Überlegung, dass sich bei den Lernenden durch Erfahrungen bedingte, relativ dauerhafte Veränderungen und/oder Erweiterungen von Verhaltensdispositionen manifestieren, die dann als *gelernt* gelten, wenn sie einer empirischen Prüfung oder zumindest einer positiven Selbsteinschätzung des Lernenden („Das habe ich gelernt.“) standhalten. Im Beitrag soll der Zusammenhang formaler und informeller Lernprozesse unter dem Fokus beleuchtet werden, dass zukünftig beide Formen zusammengedacht werden müssen, wenn man Lernen als komplexen *Lernvollzug* betrachten will. Beide Lernformen bilden die Einheit eines Lernvollzuges, wobei sie ihn in unterschiedlichen Gewichtungen prägen. Diese Betrachtungen werden abschließend an Beispielen entfaltet.

*Schlagerworte:* Informelles Lernen, Zusammenwirken formalen und informellen Lernens, Selbstintendiertes und fremdintendiertes Lernen

*Considerations on the connection between formal and informal learning processes*

### **Abstract**

Learning involves highly complex processes, a fact which can be illuminated using different perspectives within the fields of pedagogy, sociology, psychology, neuro-didactics or management and organisational research. What the different perspectives have in common is the belief that learners manifest long-lasting changes and extended behavioral alterations as a result of their educational experiences. These changes are then considered to be *learned* when they withstand an empirical examination or at least a positive self-assessment on the part of the learner (‘I learned that.’). In this article, the relationship between formal and informal learning processes will be discussed, with a focus on the fact that in the future, both forms will have to be considered together if learning is to be considered as the execution of a complex learning *process*. Both learning forms make up one entity of the execution of a learning process, although they shape the process with different emphases. Examples are provided in the paper that exemplify these observations.

*Keywords:* Informal Learning, Collaborative Formal and Informal Learning, Self-motivated and Externally-motivated Learning

## 1 Einleitung und Fragestellung

Lernvollzüge sind hoch komplexe Vorgänge, die aus unterschiedlichen Perspektiven, wie etwa die der Pädagogik, der Soziologie, der Psychologie, der Neurodidaktik oder der Management- und Organisationsforschung, beleuchtet werden können. Lernvollzug meint hier eine ganzheitliche Betrachtung von Lernprozessen in dem Sinne, dass in die Analyse die Voraussetzungen und die Ergebnisse des Lernprozesses mit einbezogen werden. Voraussetzungen können bspw. bereits gemachte Erfahrungen des lernenden Subjektes sein. Ergebnisse wären im Idealfall bspw. aus dem Lernprozess generierte Wissensbestände<sup>1</sup>. Diesen Perspektiven gemeinsam ist die Überlegung, dass sich bei den Lernenden durch Erfahrungen bedingte, relativ dauerhafte Veränderungen und/oder Erweiterungen von Verhaltensdispositionen manifestieren, die dann als *gelernt* gelten, wenn sie einer empirischen Prüfung oder zumindest einer positiven Selbsteinschätzung des Lernenden in dem Sinne standhalten, dass sie oder er daraus oder dadurch etwas gelernt hat (*Hüther* 2010, S. 70f.; *Holzkamp* 1995; *Bower/Hilgard* 1983, 1984). Dabei ist zu betonen, dass nicht jede Erfahrung in einen Lernprozess mündet, aber jedem Lernprozess Erfahrungen des Subjektes zugrunde liegen.

Schon dieser Versuch einer Einschränkung muss zwangsläufig lückenhaft sein, weil man durch die Komplexität und Individualität von Lernprozessen, wenn man sie mit Voraussetzungen und Ergebnissen als Lernvollzüge denkt, nicht klar bestimmen bzw. rekonstruieren kann, welche Erfahrungen in welcher Intensität tatsächlich Eingang in den Lernvollzug gefunden haben. Bei Formen informellen Lernens, wie bspw. dem unbewussten, eher beiläufigen, impliziten Lernen<sup>2</sup>, ist dem Lernenden oft selbst nicht klar, durch welche Erfahrungen er tatsächlich eine dauerhafte Erweiterung und/oder Veränderung von Verhaltensdispositionen zustande gebracht hat. Ein Beispiel: Warum kenne ich mich nach dreimaligem Besuch des Einkaufszentrums schon soweit aus, dass ich fast alle Produkte schnell finden kann, wenn ich mir deren Position doch nicht explizit und mit Vorsatz (bzw. Intention) eingeprägt habe?

Nimmt man trotz dieser Unsicherheit Erfahrung als zentrale, wenn auch zunächst undifferenzierte, Voraussetzung von Lernen an, erschließen sich, mit Blick auf einen möglichen Zusammenhang formaler und informeller Lernprozessen, mehrere Berührungsfelder.

Es stellt sich nämlich die Frage, wie denn die Erfahrung dargeboten wird. Wird sie durch einen Dritten in einem Setting didaktisch aufbereitet und präsentiert oder wird die Erfahrung im weitesten Sinne vom lernenden Individuum selbst aufgesucht? Darüber hinaus kann sie sich dem Lernenden auch implizit, also eher unbewusst, (re)präsentieren (siehe obiges Beispiel). Dies schließt die Überlegung von fremd-, selbst- bzw. unintendiertem Lernen mit ein (vgl. *Holzkamp* 1995; *Brodowski* 2006, S. 23ff.). Bisherige Ausführungen zum Zusammenhang formaler und informeller Lernprozesse zeigen, dass hierbei von einem komplexen Lernvollzug ausgegangen wird, der aus der Wechselwirkung beider Lernformen seine (besondere) Dynamik bezieht. So kann einem formalen Lernprozess durchaus ein informeller Lernprozess vorausgegangen sein und das Verstehen der formal präsentierten Inhalte bzw. Informationen erst ermöglichen. Umgekehrt können formal vermittelte Informationen durch informelles *Nachbereiten* zu Wissen bei den Lernenden verarbeitet werden (*Lauszus* 2009, S. 8ff.; *Brodowski* 2006, S. 373ff.; *Hungerland/Overwien* 2004, S. 8f.; *Dehnbostel/Molzberger/Overwien* 2003, S. 33ff.).

Die höhere Komplexität eines Lernvollzuges zu betrachten als lediglich einen Lernprozess als formal *oder* informell einzustufen bzw. abzugrenzen, macht darüber hinaus

vor dem Hintergrund von Wissensaneignung und damit dem gewünschten Ergebnis von *Lernen* Sinn. Denn durch Erfahrungen werden von Anfang an „[...] die sich im Gehirn herausbildenden Nervenzellenverschaltungen [...] nutzungsabhängig strukturiert“ (Hüther 2010, S. 70), wobei anzunehmen ist, dass diese Strukturierung auf bereits vorhandene Verschaltungen angewiesen ist. In Anlehnung an Dewey (1997) sind die „informal education“ und die aus diesen Lernprozessen gewonnenen Erfahrungen bspw. die Grundlage für formale Bildung. Die Zunahme von Komplexität führt zu einem Bedarf an fremdintendierter, formaler Bildung (vgl. Overwien 2007, S. 37). Sich Wissen anzueignen bedeutet also die je eigenen, bereits vorhandenen Verschaltungen zu aktivieren, neu zu verknüpfen oder neue Verknüpfungen anzulegen (vgl. Hüther 2010, ebd.; Oerter 2007, S. 119f.). Oder anders ausgedrückt, auf bereits gemachten Erfahrungen aufbauend Verhaltensdispositionen zu ändern oder zu erweitern. Das dies *entweder* durch formales *oder* durch informelles Lernen geschieht, scheint, mit Blick auf den komplexen Vorgang der Wissensaneignung, unlogisch. Logisch wäre die Annahme, dass sich die je individuellen Lernvollzüge aus Erfahrungen zusammensetzen, die aus informellen und formalen Impulsen gleichermaßen stammen. Man könnte sich daher vor diesem Hintergrund fragen, zu welchen Anteilen formales und informelles Lernen an der (dann welcher Art) Wissensaneignung beteiligt ist?

So gedacht könnte man sogar weitergehend vermuten, dass kein formaler Lernprozess ohne informelles Lernen und kein informelles Lernen ohne formales Lernen denkbar ist. Denn die im Gehirn bereits entstandenen Verschaltungsmuster können besonders gut ergänzt und erweitert werden, wenn an bereits gemachten Erfahrungen angeschlossen werden kann (vgl. Hüther 2010, S. 75). Anschlussfähigkeit formal/fremdintendiert dargebotener Lerninhalte könnte also durchaus auf vorher gemachte, informelle Erfahrungen angewiesen sein. Umgekehrt könnten informelle Erfahrungsfelder ohne vorausgegangene formale Lernprozesse nicht anschlussfähig interpretiert werden. Folgt man diesen einleitenden Überlegungen, stellen sich folgende Fragen, die nachfolgend beleuchtet werden sollen.

Wie ist ein Zusammenhang von formalem und informellem Lernen vorstellbar? Was wären mögliche Konsequenzen, die sich aus diesen Vorstellungen bzw. theoretischen Überlegungen ableiten lassen?

## 2 Begriffliche Abgrenzungen und Ausgangslage

Beim informellen Lernen handelt es sich um eine nicht eindeutig definierte Kategorie. Sie kann aus der Perspektive der Art des Lernens bspw. selbst- bzw. unintendiert versus fremdintendiert, oder aus der Perspektive der Organisationsform des Lernens betrachtet werden (vgl. Overwien 2007, S. 40ff.). Formales und informelles Lernen kann entlang der Organisationsform im Sinne einer an der EU Kommission orientierten Einordnung (vgl. *EU Kommission* 2001, S. 32f.) beschrieben werden. Hierbei spielen vor allem die Art und der Zweck der Darbietung von Lerngelegenheiten und der Umgang mit Lernergebnissen (Zertifizierung) eine Rolle. So umfasst formales Lernen alle die Lerngelegenheiten, die in Bildungsinstitutionen stattfinden, von Lehrpersonen zum Zwecke einer Zertifizierung dargeboten werden und auf ein bestimmtes Ziel ausgerichtet sind. Informelles Lernen hingegen ist nicht strukturiert und findet nicht zum Zwecke der Zertifizierung statt. Es kann vom Lernenden selbst auf ein Ziel hin ausgerichtet aber auch implizit bzw. beiläufig, eher

unbewusst erfolgen (vgl. ebd.). *Dohmen* orientiert sich mit Blick auf die Erwachsenenbildung ähnlich und hebt die institutionelle Anbindung, die Planmäßigkeit und die Zertifizierung formalen Lernens hervor. Informelles Lernen findet dagegen eher unregelmäßig, in Alltagssituationen und Lebenszusammenhängen privater Natur statt (vgl. *Dohmen* 2001b, S. 18f.). *Dehnbostel* (2000, S. 103ff.) erweitert informelles Lernen um den Aspekt der Erfahrung und der prozesshaften Ver- bzw. Bearbeitung von Problemsituationen. Hierbei werden (eher informell gemachte) Erfahrungen in Reflexionen eingebunden und führen zu neuen oder erweiterten Erkenntnissen. Dies deckt sich teilweise mit den eingangs dargelegten, einleitenden Überlegungen, auch auf die Art der Darbietung der für einen Lernvollzug nötigen Erfahrungen zu schauen und daraus Zusammenhänge beider Lernformen zu generieren. Das so entstehende, eher betriebliche Erfahrungslernen (vgl. *Dehnbostel/Molzberger/Overwien* 2003) macht ein Ineinandergreifen beider Lernformen nicht nur möglich, sondern sinnvoll und kann, etwa durch förderliche Lernumgebungen, Coachingprozesse oder die Unterstützung von Selbststeuerung der Lernenden, befördert werden (vgl. *Overwien* 2009, S.27). Informelles Lernen kann damit durchaus auf der einen Seite Voraussetzung und auf der anderen Seite die Fortsetzung formaler Lernprozesse sein (vgl. *Hungerland/Overwien* 2004, S. 8f.).

Eine Perspektive der *Art* des Lernens bietet *Livingstone* (1999, S. 68f.) an. Informelles Lernen ist von den Individuen selbstintendiert und kann sowohl individuell als auch kollektiv erfolgen. Die Teilnehmer stufen diesen Prozess bewusst als einen Wissenserwerb ein. Wichtig ist hier vor allem auch, dass „[...] die grundlegenden Merkmale des informellen Lernens (Ziele, Inhalt, Mittel und Prozesse des Wissenserwerbs, Dauer, Ergebnisbewertung, Anwendungsmöglichkeiten) [...] von den Lernenden jeweils einzeln oder gruppenweise festgelegt (werden)“ (*Livingstone* 1999, ebd.). Festzuhalten ist also, dass informelles Lernen auch in sozialen Kontexten, nämlich kollektiv, möglich ist. Wichtig ist überdies, dass die Verfügung über Mittel und Inhalte vor allem den Lernenden selbst obliegen. Insofern nimmt *Livingstone* auch eine organisatorische Komponente hinzu. Allerdings fasst dieser Ansatz nicht die Perspektive unintendierten, impliziten Lernens, das eher unbewusst verläuft (vgl. *Overwien* 2007, S. 45). Implizites Lernen führt zu Lernprozessen, die den Lernenden oft nicht bewusst sind. Sie können faktisch das Lernergebnis nicht auf konkrete Erfahrungen bzw. Lernepisoden zurückführen (vgl. *Henze* 1992). Die Expertise des Schachmeisters, des Automechanikers, aber auch die Lernprozesse, die zum Schwimmen und Fahrradfahren befähigen, können als Beispiele impliziten Lernens eingeordnet werden (vgl. *Overwien* 2007, S. 45).

Hinzu kommen Diskurse über Schlüsselkompetenzen im Zuge Lebenslangen Lernens (vgl. *Dohmen* 2000, 2001a, 2001b; *Tully* 2004) oder Formen informeller Lern- und Bildungsprozesse, über die etwa in Arbeits- und Freizeitaktivitäten ein hohes Maß an Handlungsfähigkeit und Wissen angeeignet werden kann (vgl. *Dehnbostel* 2004, S. 51ff.; *Dehnbostel/Elsholz* 2005; *Dehnbostel/Gillen* 2005; *Hungerland/Overwien* 2004). *Rauschenbach/Otto* (2008) stellen darüber hinaus in Bezug auf das Verhältnis von formellen und informellen Bildungsprozessen einleitend heraus, dass ein Blick auf die andere Seite der Bildung, die nicht im schulischen oder Ausbildungskontext stattfindet, häufig fehlt und daher wesentliche Teile eines möglichen Wissenserwerbs eher (auch empirisch) unterbelichtet bleiben. Vielmehr könnte man Bildung als ein systematisches Verhältnis von formellen und informellen Bildungsprozessen betrachte (ebd., S. 5). Auf eine klare Begriffsbestimmung soll an dieser Stelle verzichtet werden, da sie auch in zusammenfassenden Abhandlungen, wie der von *Overwien* (2007, 2009), wenn, dann nur ansatzweise ge-

lingt. Zudem sollen ja gerade Überlegungen entfaltet werden, die das Zusammenwirken formalen und informellen Lernens beschreiben können. Eine gegenseitige Abgrenzung scheint vor diesem Hintergrund eher kontraproduktiv, wenn man nach Berührungspunkten sucht. Wenn im weiteren Verlauf von informellem Lernen gesprochen wird, meint dies daher ein durch die lernenden Subjekte selbst- bzw. unintendiertes (implizites) Lernen, das nicht durch Dritte in wesentlichen Teilen beschnitten, standardisiert, zeitlich befristet etc. ist. Es findet zwar neben Freizeit und privatem Bereich auch, wie in allen anderen (Arbeits-)Institutionen, in Bildungsinstitutionen statt, nutzt diese aber allenfalls als reflexiven Rahmen (wenn etwas über die Organisation gelernt wird) bzw. als Unterstützungsstruktur (wenn die Organisation zu eigenen Zielen und Zwecken genutzt wird). Informelles Lernen ist nicht zertifiziert und verfolgt nicht in erster Linie das Ziel einer formal anerkannten Qualifizierung; obschon es in gewisser Weise auch durch Anerkennung (von Dritten oder dem Subjekt selbst<sup>3</sup>) befördert werden kann. Formales Lernen hingegen findet in (Bildungs-, Arbeits-)Institutionen statt, ist über weite Strecken durch Dritte (Lehrende) didaktisch aufbereitet sowie bestimmt und folgt dem Ziel einer formalen Anerkennung durch Zertifizierung. Lehrende und Lernende in einem formalen Prozess unterliegen häufig einem Statusgefälle insofern, als dass es sich als Lehrer/Schüler- oder Meister/Novize-Verhältnis beschreiben lässt (vgl. etwa *Holzkamp* 1995).

### 3 Zusammenhang formalen und informellen Lernens

Nimmt man den Faden aus der Einleitung an dieser Stelle wieder auf, lässt sich Lernen zunächst als durch Erfahrung bedingte, relativ dauerhafte Erweiterung oder Veränderung von Verhaltensdispositionen beschreiben (vgl. *Holzkamp* 1995; *Bower/Hilgard* 1985, 1986). Formales und informelles Lernen sind Lernformen, die, je nachdem, in welchem Setting die Erfahrungen gemacht bzw. dargeboten werden, ob sie zertifiziert werden oder nicht, welches Ziel und welchen Zweck sie erfüllen (Perspektive der Organisationsform des Lernens), bzw. wie gelernt wird, selbst- (bewusst, explizit) bzw. unintendiert (beiläufig implizit) oder fremdintendiert (von Dritten ausgehend und bewusst sowie zielgerichtet befördert) etc. voneinander abgegrenzt werden können. Der Sinn der Abgrenzung liegt u.a. darin, Lernen in Institutionen und damit verbundene, tradierte Didaktiken, wie sie für zertifizierte Qualifikationen wichtig sind, von empirisch weit schwerer nachweisbarem, selbst- oder unintendiertem Lernen außerhalb, aber auch innerhalb derselben Institution zu bestimmen<sup>4</sup>. Vielleicht ist die (empirische) Grenzbestimmung gerade deshalb so heterogen und schwierig, weil sie etwas zu Analysezielen trennt, was besser im Zusammenhang zu betrachten ist? Nicht zufällig finden sich viele, auch aktuelle Diskurse in Bezug auf informelles und formales Lernen im Bereich von Lernprozessen in Arbeitskontexten (vgl. *Overwien* 2007, S. 36ff.). Wichtig scheint dabei die Frage, wie, neben den formal gestalteten Qualifikationsprogrammen, bspw. so etwas wie Organisationskultur, mentale Modelle, defensive Routinen etc. als Ergebnisse von eben nicht formalen Lernprozessen zustande kommen. Dies greifen etwa Ansätze des organisationalen Lernens auf, ohne explizit auf informelles Lernen zu verweisen (vgl. *Overwien* 2007, ebd.; *Argyris/Schön* 1999; *Senge* 1996; *Brodowski* 2006).

Beides, ob formal oder informell, sind Lernformen, für die ähnliche zentrale Voraussetzungen gelten wie Erfahrung, die konstruktive Leistung des Lernenden selbst, der die

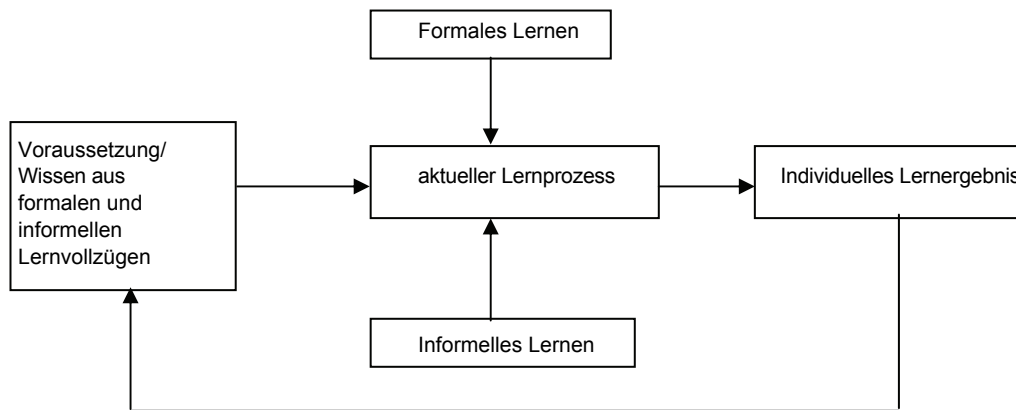
Information (Erfahrung) in seine vorhandenen Strukturen einbaut, diese erweitert oder verändert und die relative Dauerhaftigkeit dieser veränderten und/oder erweiterten Strukturen (Verhaltensdispositionen) (vgl. *Oerter* 2007, S. 127f.). Das informelle Lernen, wie angedeutet, Voraussetzung aber auch Fortsetzung formalen Lernens sein kann (vgl. *Hungerland/Overwien* 2004, S. 8f.) wird noch deutlicher, wenn man zwei Umstände mit Blick auf die Überlegung eines lebenslangen Lernens betrachtet.

Erstens gibt es eine Zeit, in der formales Lernen sehr gering, wenn überhaupt, zum Tragen kommt. Dies betrifft sowohl (noch) den frühkindlichen Bereich bis zum Schuleintritt<sup>5</sup> als auch den Bereich, in dem formales Lernen allenfalls noch als Fort- und Weiterbildung im betrieblichen Kontext vorkommt<sup>6</sup>. Zweitens hat Lernen auch einen Prozesscharakter und mehrere Ebenen, auf denen (etwas) gelernt werden kann. Der Lernende lernt ja nicht nur formal Informationen im Sinne von Inhalten, sondern ebenso informell, faktisch implizit, wie man es, salopp formuliert, bspw. anstellen muss, interessiert auszu-sehen, um nicht Gefahr zu laufen, vom Lehrenden abgeprüft zu werden. Ohne die entsprechende formale Lernsituation (hier in der Schule) wäre das informell zu Lernende (interessiert auszusehen, um nicht geprüft zu werden) eher unnötig.

Als dritte, dahingehende Überlegung könnte man anführen, dass Lernprozesse immer auch emotional unterlegt sind. Man lernt also auch, ob einem etwas *liegt*, man lernt, ein *Gefühl* für etwas zu *entwickeln*. Als Beispiel kann hier das Erlernen des Violinespiels angeführt werden<sup>7</sup>. Es ist praktisch unmöglich, dieses Instrument rein formal durch angeleitete und benotete Übungsstunden zu erlernen. In die technisch versiert vorgetragene Interpretation eines Musikstückes fließen nämlich in nicht unerheblichem Maße informell und implizit erworbene Erfahrungen mit ein. Beides ist miteinander verwoben, bildet eine kaum trennbare, subjektive Gesamtleistung. Wie plätschert ein Bach, wie hört sich eine Jahreszeit an, wie spielt die Moldau um die Steine etc. Im Gegenteil wird in jeder Übungsstunde bewusst daran erinnert, sich die eigenen, vorausgegangenen Erfahrungen zu verdeutlichen und diese in den formalen, nun stattfindenden Übungsprozess direkt einzubinden. Um nochmals *Dewey* (1997) heranzuziehen, schaffen die informell erworbenen Erfahrungen eine Komplexität, die einen Bedarf an formaler Bildung (im Rahmen der Übungsstunde) wahrscheinlich werden lässt. Ich weiß wie sich der Wind anhört, aber zeige mir die Technik, wie ich dies auf mein Instrument übertragen kann. Dabei ist der Lernende mit seinem Instrument allein. Der Lehrer kann zwar versuchen, zu verdeutlichen, was er meint, indem er es auf seinem Instrument modellhaft vorführt, aber mehr kann er nicht tun. Alles andere liegt am Schüler selbst. Es liegt an ihm, wie er formales mit informellem, Technik mit Gefühl so miteinander verknüpft, dass aus der Aneinanderreihung von Noten Musik wird. Noch spannender dürfte die Analyse dieses Prozesses sein, wenn man ein ganzes Orchester und den Dirigenten in den Blick nimmt.

In einem Lernvollzug muss also die Voraussetzung, die Anschlussfähigkeit, wie sie *Hüther* (2010, S. 70; vgl. auch *Oerter* 2007, S. 127f.; *Lauszus* 2009, S. 8ff.) bezeichnet, gedanklich mit einbezogen werden. Lernvollzüge sind komplexe Gebilde, die auf bereits vorhandenes Wissen (oder Verschaltungen bei *Hüther*, Strukturen bei *Oerter*, Erfahrungen bei *Dewey*) aufbauen. Diese Lernvollzüge werden durch eine Wechselwirkung von formalem und informellem Lernen getragen. Dies macht die Dynamik eines Lernvollzuges aus. Man könnte es vereinfacht etwa so darstellen (s. Abb. 1).

Abb. 1: Vereinfachte Skizze eines Lernvollzuges (eigene Darstellung)



Beim Violinespiel liegt diese Dynamik auf der Hand. Ich fühle im Kopf was ich über meine Hände und den Bogen auf das Instrument übertrage und ich reflektiere über das sofortige Hören des Ergebnisses im günstigsten Falle, dass es genau das ist, was ich ausdrücken wollte. Ist es das nicht, ändere ich nicht nur technische Komponenten wie Bogenneigung oder das Aufsetzen der Finger auf die Saiten, ich korrigiere ebenso die gefühlte Stimmung mit<sup>8</sup>. Was man selbst in diese (formalen) Anweisungen hineinlegt, ist Sache des Lernenden allein.

Das hieße aber auch, dass bei jedem Lernvollzug formales und informelles Lernen stattfindet, nur in unterschiedlicher Gewichtung. Während bspw. in einem schulischen oder universitären Lernprozess (Unterrichtsstunde oder Seminar) der Anteil formalen Lernens bedeutend höher liegen mag, als der Anteil informellen Lernens, kann sich das Verhältnis in der Mittagspause, im Gespräch mit den Anderen über das gerade Gehörte, umdrehen. Beides aber gehört dem Sinn des Lernvollzuges nach zu ein und derselben Sache. Beides ist Lernen eines Individuums, das für sich selbst entscheidet, wie es welche Informationen aufnimmt und zu (seinem) Wissen verarbeitet. Wissen selbst kann nicht vermittelt werden. Allenfalls können (didaktische) Vorkehrungen getroffen werden, die Informationen so aufzubereiten, dass es den Lernenden gelingt, anschlussfähig Wissen daraus zu generieren. Wie sie dies tun, welche aktuellen Voraussetzungen sie mitbringen und welche Aneignungsstrategien sie verfolgen bzw. präferieren, sind dabei höchst subjektiv geprägte Aspekte.

In der Betrachtung von Lernprozessen in betrieblichen Kontexten können obige Überlegungen teilweise gestützt werden. Hier kann die Verbindung formalen und informellen Lernens zunächst auf zwei Arten geschehen. Zum einen über Reflexion, wobei die gemachten Erfahrungen durch Theoriewissen gestützt werden (vgl. *Lauszus* 2009, S. 8). Dabei kann die Reflexion vom Lernenden selbst durchgeführt werden, wobei sich Formen wie Lerntagebücher und andere Dokumentationen anbieten. Die Reflexion kann aber auch durch Ausbilder gestützt werden, indem diese bspw. gezielte Reflexionsgespräche führen (vgl. *Dehnbostel/Molzberger/Overwien* 2003, S. 33ff.). Eine weitere Möglichkeit ist die Strukturierung, wobei bestehende theoretische Informationen durch gemachte Erfahrungen im Lebens- und Arbeitsalltag vertieft und zu Wissen verarbeitet werden. Didaktisch kann dieser Prozess bspw. durch eine lernförderliche Umgebung unterstützt werden (vgl. *Hungerland/Overwien* 2004, S. 9).

Zu ähnlichen Ergebnissen kommt eine empirische Fallstudie des Autors im Kontext eher arbeitsbezogenen Lernens. In einer Panelstudie wurden fünf Mitarbeiter eines Unternehmens, das sich in einem organisationalen Neuorientierungs- und Umbauprozess befand, in einem Zeitraum von zwei Jahren zu den dadurch beeinflussten Veränderungen ihrer subjektiven Theorien über Berufstätigkeit und Arbeitswelt befragt (vgl. *Brodowski* 2006). Deutlich wurde hierbei, dass neben Fort- und Weiterbildungen, also formalen Lernprozessen, informelle Lernprozesse mit Kolleginnen und Kollegen eine entscheidende Rolle spielten. Alle Befragten begriffen ihre Veränderungen eher als ein Netzwerk aus aufeinander bezogenen, miteinander in Wechselwirkung stehenden Lernprozessen, die sowohl formale als auch informelle Facetten hatten. Nur die jeweiligen Anteile waren teilweise unterschiedlich gewichtet (vgl. *Brodowski* 2006, S. 146ff.).

#### 4 Konsequenzen und Fazit

Geht man also von der Überlegung aus, dass die Kopplung formalen und informellen Lernens nicht die Ausnahme, sondern in einem komplexen Lernvollzug die Regel ist, hat dies weitreichende Konsequenzen. Diese Annahme liefert nämlich einen wesentlichen Beitrag zur Betrachtung ganzheitlichen Lernens. Hierbei wird ja gerade versucht, der quasi reformpädagogischen Leitidee des Lernens mit allen Sinnen (oder anders und salopp formuliert Kopf, Herz und Hand) gerecht zu werden. In einem solchen Zusammenhang versucht man u.a., in formalen Lernprozessen didaktisch Möglichkeiten zu eröffnen, um ganzheitliche (also auch informelle) Lernerfahrungen machen zu können. Als Beispiel können hier Lernwerkstätten angeführt werden, die Schülern, Lehrern, Kindern und anderen Anspruchsgruppen die Möglichkeit des eigenen Experimentierens eröffnen (vgl. *Gabriel* u.a. 2011). So haben die Lernenden in einer Lernwerkstatt die Möglichkeit und die Chance, selbstbestimmt und eigenverantwortlich zu handeln. Sie lernen und üben, eigene Fragen zu stellen etc. (ebd., S. 7).

Dies kann durchaus in einem formalen Rahmen geschehen, lässt aber ebenso Erfahrungsräume informeller Art zu. Die Lernenden nutzen hier, wie oben bereits angedeutet, die Organisation als Hilfsmittel zu ihren (Lern-)Zwecken. Genauer betrachtet versucht diese Form, formales und informelles Lernen bewusst zu verknüpfen, bzw. denkt diese beiden Lernformen bereits zusammen. Als Schüler habe ich hier den Raum, eigene Ideen zu entwickeln und Problemlösungen selbst auszuprobieren, kann mir aber auf der anderen Seite auch formal aufbereitete Inputs holen. Im Sinne einer Verknüpfung formalen und informellen Lernens gedacht, stellt sich einzig die Problematik der Zertifizierung bzw. Bewertung, die ein Kennzeichen formalen Lernens ist. Hierbei sollen die Lehrenden jedoch eine systematische und wertschätzende Rückmeldekultur entwickeln (ebd., S. 8), die mit einer Benotung im klassischen Sinne so gut wie gar nichts zu tun hat.

Dazu kann kritisch angemerkt werden, dass eine Zertifizierung ja den Charakter des Informellen zerstört und somit wieder die Grenze zwischen formalem und informellem Lernen gezogen werden müsste, um beide Bereiche vorsichtig formuliert, *voreinander zu schützen*. Führt man sich aber die Debatte um die Anerkennung informell erworbener Kompetenzen (*BMBF* 2004, S. 133f.) vor Augen, wäre hier der ideale Ort, dies auf die Arbeit in Lernwerkstätten anzuwenden. Warum sollte man es den Lernenden nicht selbst überlassen, welche Leistung sie sich zu welchem Zeitpunkt anerkennen (bewerten/benoten) lassen?



In vielen Bildungsbereichen formaler Art, ob in Schulen, Hochschulen, in der Berufsausbildung bzw. Erwachsenenbildung finden sich aktuelle Ansätze zu innovativen Lehr- und Lernformen (vgl. *Brodowski* 2012, S. 44ff.; *Adomßent* u.a. 2009, S. 247ff.; *Heise* 2009, S. 255ff.; *Roßbach* 2008, S. 123ff.), die auch darauf abzielen, jene Verbindung beider Lernformen bewusster in den Institutionen zu verankern. Wie können die je eigenen Lernprozesse der Individuen unterstützt werden? Wie schafft man eine optimale Lernumgebung um Selbstlern- und Organisationsprozesse zu ermöglichen, damit die Lernenden an eigenen Erfahrungen ansetzen und die neuen Erfahrungen besser zu Wissen generieren können?

Diese Fragen beinhalten gleichzeitig die Frage nach dem Zusammenhang formalen und informellen Lernens. Nimmt man an, dass dieser Zusammenhang, wie im letzten Abschnitt skizziert, die Regel und nicht die Ausnahme ist, geht es schlicht darum, die Anteile, die Möglichkeiten informellen Lernens im formalen Prozess zu erhöhen. Bei der Anerkennung informell erworbener Kompetenzen hingegen ginge es darum, den Anteil formalen Lernens im informellen Lernen zu steigern.

Der Kritik, dass informelles Lernen dann einer fremdintendierten Verwertungslogik unterworfen würde, kann man entlang der obigen Ausführungen nur bedingt folgen. Auch informelles Lernen, wenn es bewusst von den Lernenden als solches wahrgenommen und umgesetzt wird, unterliegt ja einer konstruierten Verwertungslogik. Nur ist es die des Subjektes selbst. Der Lernende selbst möchte ja damit etwas (im besten Falle für sich) erreichen. Er zieht aus dem Lernprozess selbstverständlich einen Eigennutz. Es gilt also, nicht die Verwertungslogik per se abzulehnen, sondern eher darum, einen Kompromiss zwischen Eigennutz und fremdintendierter Verwertungslogik auszuhandeln.

Die Anerkennung informell erworbener Kompetenzen macht genau diesen Prozess sichtbar. Der Lernende hebt seinen Eigennutz auf eine gesellschaftlich akzeptierte und für sie/ihn daher ebenso nützliche Stufe der Anerkennung (Zertifizierung). Auch das Beispiel der Verknüpfung beider Formen in Lernwerkstätten kann, mit Blick darauf, herangezogen werden. Wenn ich selbst, als Lernender, meinen Eigennutz selbstintendiert anerkennen lasse, indem ich selbst entscheide, wann der Zeitpunkt einer Zertifizierung bzw. Bewertung optimal ist, akzeptiere ich diese Fremdintention als Kompromiss.

In Bezug auf die Thematik Lebenslangen Lernens (vgl. *BMBF* 2004) kann die Verknüpfung formalen und informellen Lernens bspw. am Bundesprogramm Lernen vor Ort deutlich gemacht werden (vgl. *BMBF* 2011). Hier sollen nicht nur die Übergänge zwischen Bildungsinstitutionen verbessert, sondern alle Lernmöglichkeiten, also auch solche, die informellen Charakter tragen, in Kommunen optimaler aufeinander abgestimmt werden. Immerhin nehmen bundesweit über 40 Kommunen und Städte an diesem Programm teil und entwickeln innovative Programme, um diesen Zielen unter dem Fokus einer Verbesserung individueller Bildungszugänge, gerecht zu werden. Das Zusammendenken formalen und informellen Lernens, wie oben skizziert, würde in diesem Zusammenhang bedeuten, zu akzeptieren, dass die Bezogenheit auf unterschiedliche (formale und informelle) Lernräume und Lerngelegenheiten per se immer schon vorhanden ist. Es gilt nun, herauszufinden, welche dies sind und wie sie im Einzelnen zusammenwirken, um diese natürlich gewachsenen Bezüge besser zu verzahnen. Wie hoch ist der optimale Anteil formalen und wie der Anteil informellen Lernens in einem Lernvollzug, der das Ergebnis  $x$  für die Person  $y$  haben soll und aus welchen Quellen speisen sich diese Anteile? Wie wirken in einem Lernvollzug informelles und formales Lernen zusammen und was sind fördernde und hemmende Bedingungen dieses Zusammenwirkens? Dies wären zentrale

Fragen mit Blick auf den Aufbau und das Management von Bildungslandschaften (vgl. *Reutlinger* 2008, S. 189ff.).

Ähnliches versucht das von *Hüther* (vgl. *Nelecom* 2010) initiierte Projekt – Neue Lernkulturen in Kommunen – umzusetzen. Ziel ist hier „die positive Entwicklung von Kindern und Jugendlichen, d.h. sozio-emotionale Kompetenz, Partizipation und Verantwortungsübernahme“, „die Entfaltung, Unterstützung und (Weiter-)Entwicklung einer Lernkultur, die auf individueller Förderung, wertschätzenden Beziehungen und regionaler Identität basiert“, sowie „die Vernetzung der Erziehungs- und Bildungsarbeit von Kindergärten und Schulen mit ihren unmittelbaren und mittelbaren Partnern sowie den mitverantwortlichen Menschen aller Generationen, Institutionen, Organisationen und Initiativen“ (vgl. *Nelecom* 2010).

Wie lässt sich das Zusammenwirken formalen und informellen Lernens aber in den Bildungsinstitutionen wie bspw. Kindertagesstätten, denken, die keinen Anspruch erheben, Inhalte und Erfahrungsräume über formales Lernen zu vermitteln? Ein kritischer Punkt ist hier in der Tat die Zertifizierung, die hier nicht erfolgt, aber formales Lernen signifikant kennzeichnet.

Auch in Kindertagesstätten werden Angebote unterbreitet, die einen formalen Charakter besitzen und von den Kindheitspädagoginnen und Kindheitspädagogen didaktisch vorbereitet und durchgeführt werden (vgl. *Liegle* 2008, S. 117ff.; *Rosbach* 2008, S. 123ff.). Zertifizierung im Sinne einer Vergabe von Noten findet nicht statt, wohl aber die Einschätzung/ Reflexion durch die pädagogischen Fachkräfte etwa in Form direkter Ansprache der Kinder, durch Bildungs- und Lerngeschichten oder durch die Anlage von Portfolios. Es ist auch insofern ein Kompromiss an die formale Seite der Bildung, als dass hier Erfolge, nicht nur für das Kind selbst, sondern auch für Eltern und andere Interessierte, sichtbar gemacht werden. Und zwar so, dass sie allgemeine und verstärkt auch vergleichende Gültigkeit besitzen.

Man könnte ein Lernportfolio, das Kinder im Übergang zur Grundschule mitbekommen, vorsichtig formuliert, auch als Zertifikat bezeichnen. Auf der anderen Seite läuft man jedoch hierbei Gefahr, durch eine zu starke Ausrichtung auf zukünftige Bildungsinstitutionen (wie der Schule) in, salopp formuliert, vorauseilendem Gehorsam, Kindheit in der Institution Kita einem Zweck (bspw. Schulfähigkeit) unterzuordnen, dessen Wirkung man so empirisch nicht hinreichend belegen kann. Damit wird eine (ausschließliche) Orientierung auf Kompetenzen, die für die Schule verwertbar sind, berechtigt in Frage gestellt (vgl. *Rosbach* 2008, S. 127), nicht aber das mögliche Zusammenwirken formalen und informellen Lernens per se abgelehnt.

Die kreative Spannung zwischen Kind und Erwachsenen liegt dabei vielleicht genau im Spannungsbogen des Zusammenwirkens von formalem und informellem Lernen. Auf der einen Seite das Kind, dessen Eigennutz die im weitesten Sinne (informelle) Aneignung und Erweiterung *seiner* Welt ist und auf der anderen Seite die Erwachsenen, die *ihre* Welt als (formale) Projektionsfläche von dem anbieten, was das Kind lernen muss. Erst im Zusammenwirken beider Formen entsteht eine Ko-Konstruktion, die ihre Dynamik aus sich selbst heraus reproduziert und im Zuge Lebenslangen Lernens auch von empirischer Bedeutung sein dürfte.

## Anmerkungen

- 1 Die wiederum Voraussetzungen für anschließende Lernprozesse sein können.
- 2 Vgl. zur Begriffsabgrenzung umfassend *Overwien* (2009, 2007, S. 39ff.).

- 3 Bei erfolgreichem Lernen kann sich durchaus auch eine Selbstanerkennung bzw. Selbstzufriedenheit einstellen.
- 4 Ein Versuch dazu bei *Brodowski* (2006), der kooperativ / kollektives Lernen als eine mögliche (lerntheoretische) Grundlage organisationalen Lernens entfaltet. Es zeigt sich in der qualitativen Panelstudie, dass die Veränderung subjektiver Sichtweisen auf die Arbeitswelt und Berufstätigkeit in einem Umbruchprozess der Organisation u.a. durch ein Aufeinanderbezogensein von formalen (Qualifikationen) und informellen (Lernen durch und mit Kolleg/-innen) Lernprozessen geschieht.
- 5 Darüber täuschen auch die Überlegungen zu einer Formalisierung frühkindlicher Bildung nicht hinweg (vgl. *Carle/Wenzel* 2007, S. 140f.).
- 6 Geschätzt wird, dass etwa 60-70% aller Lernvorgänge eher informellen Charakter tragen als formal von außen vermittelt sind. Einen konkretisierenden Nachweis, der diese Schätzungen belegen könnte, gibt es indes bis heute nicht.
- 7 Der Autor hat selbst 8 Jahre Violine gespielt und fühlt sich mit diesem Beispiel zu besseren Aussagen aus eigener, teils formaler, teils informeller Erfahrung befähigt. Man könnte aber auch das Erlernen jedes anderen Instrumentes als Beispiel nehmen.
- 8 Diese ist u.a. über den Noten bspw. mit *adagio* – als Bezeichnung für beruhigt, ruhig – als formale Instruktion festgehalten.

## Literatur

- Adomßent, M./Michelsen, G./Rieckmann M./Stoltenberg U.* (2009): Die Sustainable University als informeller Lernkontext. In: *Brodowski, M./Devers-Kanoglu, U./Overwien, B./Rohs, M./Salinger, S./Walsler, M.* (Hrsg.): Informelles Lernen und Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung. Beiträge aus Theorie und Praxis. – Opladen, Farmington Hills, S. 247-254.
- Argyris, C./Schön, D. A.* (1999): Die lernende Organisation. Grundlagen, Methoden, Praxis. – Stuttgart.
- BMBF* (2004): Konzeptionelle Grundlagen für einen Nationalen Bildungsbericht – Berufliche Bildung und Weiterbildung/Lebenslanges Lernen. Bildungsreform Band 7. – Bonn.
- BMBF* (2011): Bundesprogramm Lernen vor Ort. Online verfügbar unter: <http://www.lernen-vorort.info>, Stand: 14.06.2012.
- Bower, G. H./Hilgard, E. R.* (1983): Theorien des Lernens 1. – Stuttgart.
- Bower, G. H./Hilgard, E. R.* (1984): Theorien des Lernens 2. – Stuttgart.
- Brodowski, M.* (2006): Kollektives Lernen als Grundlage organisationalen Lernens. Eine empirische Fallstudie. – Münster, Berlin, London.
- Brodowski, M.* (2012): Fachtag Blick IN und Service Learning in Projekten im Studiengang Erziehung und Bildung im Kindesalter an der ASH Berlin. Alice Magazin, 23, S. 44-46.
- Carle, U./Wenzel, D.* (2007): Vorschulische Bildung im Kindergarten. In: *Harring, M./Rohlf, C./Palentien, C.* (Hrsg.): Perspektiven der Bildung. Kinder und Jugendliche in formellen, nicht formellen und informellen Bildungsprozessen. – Wiesbaden, S. 185-202.
- Dehnbostel, P.* (2000): Erfahrungslernen in der beruflichen Bildung – Ansatzpunkt für eine neue Lernkultur? In: *Dehnbostel, P./Novak, H.* (Hrsg.): Arbeits- und erfahrungsorientierte Lernkonzepte. – Bielefeld, S. 103-114.
- Dehnbostel, P./Molzberger, G./Overwien, B.* (2003): Informelles Lernen in modernen Arbeitsprozessen dargestellt am Beispiel von Klein- und Mittelbetrieben der IT-Branche. – Berlin.
- Dehnbostel, P.* (2004): Kompetenzentwicklung in der Arbeit als Alternative zum organisierten Lernen? In: *Hungerland, B./Overwien, B.* (Hrsg.): Kompetenzentwicklung im Wandel. Auf dem Weg zu einer informellen Lernkultur? – Wiesbaden, S. 51-67.
- Dehnbostel, P./Elsholz, U.* (2005): Entwicklung und Perspektiven des Projekts „Kompetenzentwicklung in vernetzten Lernstrukturen“. In: *Gillen, J./Dehnbostel, P./Elsholz, U./Habenicht, T./Proß, G./Skroblin, J.-P.* (Hrsg.): Kompetenzentwicklung in vernetzten Lernstrukturen. Konzepte arbeitnehmerorientierter Weiterbildung. – Bielefeld, S. 11-22.
- Dehnbostel, P./Gillen, J.* (2005): Kompetenzentwicklung, reflexive Handlungsfähigkeit und reflexives Handeln in der Arbeit. In: *Gillen, J./Dehnbostel, P./Elsholz, U./Habenicht, T./Proß, G./Skroblin, J.-P.* (Hrsg.): Kompetenzentwicklung in vernetzten Lernstrukturen. Konzepte arbeitnehmerorientierter Weiterbildung. – Bielefeld, S. 27-44.
- Dewey, J.* (1997): Democracy and Education. – New York.

- Dohmen, G.* (2000): 12 Eckpunkte zur Entwicklung lebenslangen Lernens. In: Arbeitsstab des Forum Bildung (Hrsg.): Erster Kongress des Forum Bildung am 14. und 15. Juli 2000 in Berlin. Materialien des Forum Bildung 3. – Bonn, S. 756-771.
- Dohmen, G.* (2001a): Zertifizierung. In: Forum Bildung (Hrsg.): Bildungs- und Qualifikationsziele von morgen. Vorläufige Leitsätze und Expertenbericht. Materialien des Forum Bildung 5. – Bonn, S. 152-160.
- Dohmen, G.* (2001b). Das informelle Lernen. Die internationale Erschließung einer bisher vernachlässigten Grundform menschlichen Lernens für das lebenslange Lernen aller. – Bonn.
- Europäische Kommission, Generaldirektion Bildung und Kultur, Generaldirektion Beschäftigung und Soziales* (2001): Mitteilung der Kommission: Einen europäischen Raum des Lebenslangen Lernens schaffen, 11.
- Gabriel, E. u.a.* (2011): Positionspapier des Verbundes europäischer Lernwerkstätten zu Qualitätsmerkmalen von Lernwerkstätten und Lernwerkstattarbeit. – Bad Urach.
- Heise, M.* (2009): Informelles Lernen bei Lehrkräften – Forschungsstand und Perspektiven. In: *Brodowski, M./Devers-Kanoglu, U./Overwien, B./Rohs, M./Salinger, S./Walser, M.* (Hrsg.): Informelles Lernen und Bildung für eine nachhaltige Entwicklung. Beiträge aus Theorie und Praxis. – Opladen, Farmington Hills, S. 255-263.
- Henze, R. C.* (1992): *Informal Teaching and Learning.* – Hillsdale, London.
- Holzkamp, K.* (1995): *Lernen. Subjektwissenschaftliche Grundlegung.* – Frankfurt a.M., New York.
- Hungerland, B./Overwien, B.* (2004): Kompetenzerwerb außerhalb etablierter Lernstrukturen. In: *Hungerland, B./Overwien, B.* (Hrsg.): Kompetenzentwicklung im Wandel. Auf dem Weg zu einer informellen Lernkultur? – Wiesbaden, S. 9-28.
- Hüther, G.* (2010): Wie lernen Kinder? Voraussetzungen für gelingende Bildungsprozesse aus neurobiologischer Sicht. In: *Caspary, R.* (Hrsg.): *Lernen und Gehirn.* – Freiburg, Basel, Wien, S. 70-84.
- Lauszus, T.* (2009): Formelles und informelles Lernen. Abgrenzung und Verbindung beider Lernformen. – München.
- Liegle, L.* (2008): Der Bildungsauftrag des Kindergartens. In: *Otto H.-U./Rauschenbach, T.* (Hrsg.): Die andere Seite der Bildung. Zum Verhältnis von formellen und informellen Bildungsprozessen. – Wiesbaden, S. 117-122.
- Livingstone, D. W.* (1999): Informelles Lernen in der Wissensgesellschaft. In: Arbeitsgemeinschaft Qualifikations-Entwicklungs-Management (QUEM) (Hrsg.): *Kompetenz für Europa – Wandel durch Lernen – Lernen im Wandel.* Referate auf dem internationalen Fachkongress Berlin 1999. – Berlin, S. 65-92.
- Nelecom* (2010): Neue Lernkulturen in Kommunen. Online verfügbar unter: <http://www.nelecom.de>, Stand: 14.06.2012.
- Oerter, R.* (2007): Entwicklungspsychologische Perspektiven von Bildung. In: *Harring, M./Rohlf, C./Palentien, C.* (Hrsg.): *Perspektiven der Bildung. Kinder und Jugendliche in formellen, nicht formellen und informellen Bildungsprozessen.* – Wiesbaden, S. 117-136.
- Rauschenbach, T./Otto, H.-U.* (2008): Die neue Bildungsdebatte. Chance oder Risiko für die Kinder- und Jugendhilfe? In: *Otto, H.-U./Rauschenbach, T.* (Hrsg.): *Die andere Seite der Bildung. Zum Verhältnis von formellen und informellen Bildungsprozessen.* 2., erweiterte Aufl. – Wiesbaden, S. 9-29.
- Overwien, B.* (2009): Informelles Lernen. Definition und Forschungsansätze. In: *Brodowski, M./Devers-Kanoglu, U./Overwien, B./Rohs, M./Salinger, S./Walser, M.* (Hrsg.): *Informelles Lernen und Bildung für eine Nachhaltige Entwicklung. Beiträge aus Theorie und Praxis.* – Opladen, Farmington Hills, S. 23-34.
- Overwien, B.* (2007): Informelles Lernen. Zum Stand der internationalen Diskussion. In: *Rauschenbach, T./Düx, W./Sass, E.* (Hrsg.): *Informelles Lernen im Jugendalter. Vernachlässigte Dimensionen der Bildungsdebatte.* – Weinheim, München, S. 35-62.
- Reutlinger, C.* (2008): Lebensbewältigung in benachteiligten Quartieren. In: *Otto H.-U./Rauschenbach, T.* (Hrsg.): *Die andere Seite der Bildung. Zum Verhältnis von formellen und informellen Bildungsprozessen.* – Wiesbaden, S. 189-194.
- Roßbach, H.-G.* (2008): Was und wie sollen Kinder im Kindergarten lernen? In: *Otto H.-U./Rauschenbach, T.* (Hrsg.): *Die andere Seite der Bildung. Zum Verhältnis von formellen und informellen Bildungsprozessen.* – Wiesbaden, S. 123-131.
- Senge, P.* (1996): *Die fünfte Disziplin. Kunst und Praxis der lernenden Organisation.* – Stuttgart.
- Tully, C. J.* (Hrsg.) (2004): *Verändertes Lernen in modernen technisierten Welten. Organisierter und informeller Kompetenzerwerb Jugendlicher.* – Wiesbaden.