



Universität Augsburg
Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät
Medienpädagogik
Arbeitsberichte

Arbeitsbericht

18

Gabi Reinmann

**Selbstorganisation im Netz – Anstoß zum Hinterfragen
impliziter Annahmen und Prämissen**

Reinmann, G. (2008). Selbstorganisation im Netz – Anstoß zum Hinterfragen impliziter Annahmen und Prämissen (Arbeitsbericht Nr. 18). Augsburg: Universität Augsburg, Medienpädagogik.
Arbeitsbericht Nr. 18, Mai 2008
(Konzeptpapier)

Universität Augsburg
Philosophisch-Sozialwissenschaftliche Fakultät
Institut für Medien und Bildungstechnologie/Medienpädagogik
Prof. Dr. Gabi Reinmann
Universitätsstraße 10, D-86135 Augsburg
Tel. - Fax: +49 821 598 5657
email (Sekretariat): eija.kaindl@phil.uni-augsburg.de
Internet: <http://imb.phil.uni-augsburg.de/imb/medienp-dagogik/>

Zusammenfassung

Wenn von „Selbstorganisation im Netz“ die Rede ist, wird selten reflektiert, mit welchen impliziten Annahmen diverse Diskussionen und Empfehlungen zum selbstorganisierten Lernen im Web 2.0 verbunden sind. In diesem Beitrag werden drei dieser Prämissen herausgearbeitet, nämlich: (a) *Es ist weitgehend klar, was mit Selbstorganisation gemeint ist.* (b) *Selbstorganisation ist jedem jederzeit möglich.* (c) *Selbstorganisation ist allseitig erwünscht.* Dabei geht es nicht darum, selbstorganisiertes Lernen im interaktiven Web abzulehnen oder sich gegen den Selbstorganisationsboom in der öffentlichen Diskussion an sich auszusprechen. Vielmehr gibt es gute Gründe, um für mehr Transparenz und etwas Nachdenklichkeit zu plädieren.

Schlüsselwörter: Selbstorganisation – Web 2.0 – Freiheit des Willens – Selbstbestimmung

Abstract

When we talk about “self organization on the web” there is little reflection on the implicit presumptions which underlie discussions and recommendations for self-organized learning in Web 2.0. This article elaborates on three of these premises, namely: (a) *It is largely clear what self-organization means.* (b) *Self-organization is possible for anybody anytime.* (c) *Self-organization is generally desired.* The point is not to dismiss self-organized learning on the interactive web or to argue against the boom of self-organization in the public discourse per se. But there are reasons for advocating more transparency and some thoughtfulness.

Key words: Self-organization – Web 2.0 – free will – self determination

Selbstorganisation im Netz

Anstoß zum Hinterfragen impliziter Annahmen und Prämissen

Inhaltsübersicht

- 1. Einleitung**
- 2. Der Begriff der Selbstorganisation**
 - 2.1 Entstehung von Ordnung
 - 2.2 Selbstorganisiertes Lernen
- 3. Die Voraussetzungen für Selbstorganisation**
 - 3.1 Fähigkeit und Motivation zum selbstorganisierten Lernen
 - 3.2 Freiheit des Willens
 - 3.3 Selbstorganisation für oder gegen eine Elite?
- 4. Der Zweck von Selbstorganisation**
 - 4.1 Selbstorganisation aus der Sicht von Institutionen, Wirtschaft und Politik
 - 4.2 Freiraum für Selbstorganisation in Ökonomie und Bildung
- 5. Zusammenfassung und Folgerungen**

Literatur

1. Einleitung

Viel ist im Moment die Rede vom Web 2.0. Die meisten Web 2.0-Protagonisten (bis zu einem gewissen Grad zähle ich wohl auch dazu) werden nicht müde zu erklären, dass weniger technische *Neuerungen* das Web 2.0 als eine Bewegung auszeichnen, als vielmehr eine bestimmte *Haltung* der Nutzer gegenüber dem Netz sowie Wahrnehmungen und Verhaltensweisen. *Selbstorganisation* gehört mit zu den wichtigsten Schlüsselkonzepten, die genau diese Haltung und Verhaltensweisen deutlich machen sollen und den „Geist“ der Bewegung mit prägen. Anstoß zu diesem Beitrag ist eine Tagung, die sich die Selbstorganisation im „interaktiven Web“ in den Titel schreibt, dabei zwar das als Buzzword geschmähte „Web 2.0“ (das ich als Metapher für durchaus prägnant halte) vermeidet, aber explizit ein Konzept herausgreift, das gewissermaßen zum Kernstück der Web 2.0-Bewegung gehört: die Selbstorganisation¹.

Meine Beobachtung in den letzten Jahren ist, dass das Problem weniger in immer wieder neuen Marketing-Begriffen liegt². Ich meine, bei diesen weiß man an sich, dass es griffige Etiketten sind, mit denen man Aufmerksamkeit steuern und Neuheitswert erzeugen will. Allzu viel Aufregung um diese Wortmarken lohnt im Wissenschaftsbetrieb wohl eher nicht. Beunruhigender finde ich es, wenn man *wissenschaftliche* Konzepte – und die Selbstorganisation kann man auf jeden Fall dazu zählen – unreflektiert verwendet und zu Worthülsen werden lässt, die jeder für sich beansprucht, ohne zu wissen oder wissen zu wollen, welche impliziten Annahmen und Prämissen damit verbunden sind.

Ziel dieses Beitrags ist es, *die* Prämissen herauszuarbeiten, die mit dem Ruf nach oder der Feststellung von „Selbstorganisation im Netz“ verbunden sind, und diese zu hinterfragen. Dabei möchte ich mich auf drei solcher Annahmen konzentrieren:

- *Prämisse 1: Es ist weitgehend klar, was mit Selbstorganisation gemeint ist.* Genau das ist es nicht. Nicht nur, dass der Begriff der Selbstorganisation unterschiedlich definiert wird, was letztlich normal für ein wissenschaftliches Konzept ist. Problematisch ist, dass beliebig die Ebenen von der Zelle über die Person zur sozialen Einheit und wieder zurück gewechselt werden – und zwar unbemerkt und beliebig (Abschnitt 2).
- *Prämisse 2: Selbstorganisation ist jedem jederzeit möglich.* Auch davon kann man keineswegs ohne weiteres ausgehen: Selbstorganisation der Person ist ein voraussetzungsreiches und unsicheres Unterfangen – sowohl in kognitiver als auch motivationaler Hinsicht. Sehen wir das nicht, laufen wir Gefahr, Selbstorganisation zu einem Elitekonzept werden zu lassen (Abschnitt 3).
- *Prämisse 3: Selbstorganisation ist allseitig erwünscht.* Das glaube ich nun am allerwenigsten. Selbstorganisation ist mit der jahrhundertlang gewachsenen Kontrollmentalität in unserer Gesellschaft schwer zu vereinbaren. Wenn wir nicht aufpassen, wird das Konzept dazu verwendet, um der schleichenden Ökonomisierung in nahezu allen gesellschaftlichen Bereichen auch noch eine Absolution zu erteilen (Abschnitt 4).

¹ Der Inhalt dieses Arbeitsberichtes entspricht weitgehend meinem Vortrag auf der 4. EduMedia Fachtagung 2008 „Selbstorganisiertes Lernen im interaktiven Web. Lernkultur im Wandel?“ am 3. Juni 2008.

² Zu denen neben dem Web 2.0 oder E-Learning 2.0 sicher auch die Netzgeneration (vgl. Schulmeister, 2008) gehört.

2. Der Begriff der Selbstorganisation

Es ist weitgehend klar, was mit Selbstorganisation gemeint ist. Diesen Eindruck jedenfalls gewinnt man, wenn man speziell die aktuelle Web 2.0-Diskussion verfolgt. Zumindest wird selten präzisiert, was man eigentlich meint, wenn von Selbstorganisation oder selbstorganisiertem Lernen die Rede ist – offenbar in der impliziten Annahme, der Begriff beziehe sich in verschiedenen Kontexten mehr oder weniger auf dasselbe. Dass jedoch Selbstorganisation durchaus verschiedene Phänomene bezeichnen kann und keineswegs immer ein gemeinsames Verständnis besteht, möchte ich im Folgenden zeigen.

2.1 Entstehung von Ordnung

Von Selbstorganisation sprechen Biologen und Hirnforscher (z.B. Varela, 1990; Maturana, 2001; Roth, 2001), Pädagogen und Psychologen (z.B. Reich, 2006; Watzlawick, 1995), Soziologen und Organisationstheoretiker (z.B. Luhmann, 1992; Willke, 2001). Sie meinen dabei *nicht* genau das Gleiche. Auf der Suche nach dem kleinsten gemeinsamen Nenner der Selbstorganisation stößt der Wirtschaftspädagoge Detlef Sembill darauf, dass es dabei stets um die *Entstehung bzw. Herstellung von Ordnung* geht (Sembill, Wuttke, Seifried, Egloffstein & Rausch, 2007). Prinzipiell gibt es zwei Möglichkeiten, wie Ordnung entstehen oder hergestellt werden kann: zum einen die *selbsttätige* Entstehung von Ordnung³, wie man sie auf der *Organebene*, also z.B. in Zellen und damit auch im Gehirn bis hin zu Ökosystemen findet; und zum anderen die *selbstbestimmte* Entstehung von Ordnung, wie sie nur auf der *Ebene der Person* möglich ist, die Absichten haben und verfolgen kann (wobei natürlich auch das Individuum im Hinblick auf ihre biologischen Grundlagen betrachtet werden kann, um die es aber mit dem Begriff der Person genau nicht geht). Die Selbstorganisation von Gruppen, Organisationen und Gesellschaften – also die auf der *sozialen Ebene* – lässt verschiedene Interpretationen zu: Viele Soziologen und Systemtheoretiker neigen dazu, die Selbstorganisation sozialer Einheiten in Analogie zur *selbsttätigen* Entstehung von Ordnung auf der organischen Ebene zu verstehen. Das aber ist durchaus umstritten, denn Gruppen, Organisationen und Gesellschaften bestehen eindeutig aus Personen, die – nur weil sie sich in Gemeinschaften befinden – deswegen ihr Dasein als Person mit ihrer prinzipiellen Fähigkeit zur Selbstbestimmung und zur selbstbestimmten Herstellung von Ordnung nicht aufgeben. Auch wenn sich in der Tat nicht alle Ereignisse in sozialen Einheiten aus dem Denken und Handeln von einzelnen Personen erklären lassen, so liegt es mindestens genauso nahe, eine *selbstbestimmte* Entstehung von Ordnung auf der sozialen Ebene anzunehmen. Die Frage nach der Art der Selbstorganisation bleibt hier also offen (siehe hierzu auch Abb. 1).

Ebene	Beispiel	Entstehung von Ordnung
Ebene des Organischen	Zelle, Ökosystem	selbsttätig
Ebene der Person	Lernende, Lehrende	selbstbestimmt
Ebene des Sozialen	Organisation, Gesellschaft	selbsttätig oder selbstbestimmt?

Abb. 1: Verschiedene Ebenen bei der Entstehung von Ordnung

³ was nichts mit der Selbsttätigkeit im Sinne der Reformpädagogik, sondern eher damit zu tun hat, dass das „Nicht-Intentionale“ (wie beim Handeln) deutlich gemacht werden soll.

Diese Offenheit oder Unbestimmtheit zeigt sich auch, wenn es um *Selbstorganisation im Netz* geht, bei der man sowohl die Person als auch soziale Einheiten im Blick hat. Wir kennen z.B. alle die Äußerungen zur sogenannten Schwarmintelligenz oder „Weisheit der Vielen“ (vgl. Surowiecki, 2004), mit der man faktische wie auch konstruierte Wirkungen von Social Software-Anwendungen (siehe z.B. Alby, 2007) beschreibt, mitunter auch erklärt. Die hier angeführten Argumente tragen eindeutig systemtheoretische Züge. Wir kennen aber auch die Hoffnungen auf wachsende Emanzipation der Nutzer im Web 2.0, die sich auf alte pädagogische Bildungsideale berufen, die eher normativen, denn beschreibenden oder gar erklärenden Charakter haben (vgl. Arnold, 2007; Erpenbeck & Sauter, 2007). In beiden Fällen bemüht man die Selbstorganisation – mal im Sinne der selbsttätigen, nicht von Personen intendierten Entstehung von Ordnung, mal im Sinne der selbstbestimmten Herstellung von Ordnung. Doch selbst, wenn man sich entscheidet, bei der *Person* zu verbleiben, und speziell das *selbstorganisierte Lernen* (als eine besondere Facette der Selbstorganisation) in den Mittelpunkt des Interesses rückt, gibt es eine ganze Reihe begrifflicher Ungereimtheiten.

2.2 Selbstorganisiertes Lernens

Wer die pädagogisch-psychologische Literatur ein wenig kennt, wird sich z.B. fragen, ob es eigentlich Unterschiede gibt zwischen so ähnlich klingenden Bezeichnungen wie Selbstorganisation, Selbstregulation, Selbststeuerung und Selbstbestimmung – um nur die gängigsten zu nennen. Um die Antwort vorwegzunehmen: Ja, es gibt Unterschiede, und man kann diese sogar nutzen, um die Selbstorganisation auf der personalen Ebene genauer zu fassen. Selbstorganisation im Sinne einer selbstbestimmten Herstellung von Ordnung ist nämlich zum einen ein handlungsregulierter Prozess innerhalb der Person und zum anderen ein von äußeren Einflüssen gesteuerter (also bedingter) Prozess in spezifischen Situationen oder Kontexten. Was heißt das?⁴

Lernen, zumindest ein bewusst wahrgenommenes, intentionales Lernen, ist eine Handlung und damit auch bis zu einem gewissen Grad stets *selbstreguliert* (vgl. Boekaerts, Pintrich & Zeitner, 2000): Wenn wir lernen, müssen wir Informationen aus unserem Umfeld wahrnehmen, sie verarbeiten und verstehen, also kognitive Kontrolle ausüben. Wenn wir lernen, müssen wir wissen, auf welches Ziel hin wir uns mit Neuem auseinandersetzen, was wir dazu brauchen, wie lange wir weitermachen sollten und wann wir aufhören können; man spricht hier von metakognitiver Kontrolle. Und wenn wir lernen, sind wir in irgendeiner Form dazu motiviert und regulieren unsere Emotionen zumindest so, dass sie dem Lernen nicht grundsätzlich im Wege stehen (emotional-motivationale Kontrolle). Selbstregulation – so könnte man sagen – beschreibt also die *innere Strukturierung* des Lernens bzw. die innere (und damit unsichtbare) Ordnung, ohne die kein Lernen möglich wäre.

Lernen ist aber nicht nur eine selbstregulierte Handlung, sondern auch ein Prozess, der von äußeren Faktoren bedingt und damit unterschiedlich fremd- und *selbstgesteuert* ist (vgl. Zimmermann, 1990)⁵. Je nachdem, wo und unter welchen Bedingungen wir lernen: in Schule oder Hochschule, am Arbeitsplatz oder in der Freizeit, tun sich uns verschieden große Handlungs-, Gestaltungs- und Entscheidungsspielräume auf.

⁴ Die folgenden Ausführungen orientieren sich von den Grundgedanken her wiederum an Sembill et al. (2007).

⁵ Im englischsprachigen Raum wird beides i.d.R. als „self-regulated learning“ bezeichnet und eine Differenzierung, wie hier vorgeschlagen, *innerhalb* des Konzept der Selbstregulation vollzogen.

Begeben wir uns in Lernumgebungen, die andere vorstrukturiert haben (etwa in Schule, Hochschule oder klassischer Weiterbildung), ist der Selbststeuerungsanteil zunächst eher klein, wobei er durch Lehrende und didaktische Entscheidungen (etwa mit dem Einsatz didaktischer Szenarien mit konstruktivistischer Prägung, vgl. z.B. Reinmann, 2005) im gegebenen Rahmen wieder vergrößert werden kann. Nutzen wir unseren Arbeitsalltag zum Lernen (im Sinne des informellen Lernens), müssen wir sehr viel mehr Bedingungen von vornherein selbst steuern, um effektiv Wissen aufbauen zu können. Selbststeuerung – so könnte man sagen – beschreibt die *äußere Strukturierung* des Lernens bzw. die äußere (und damit auch prinzipiell sichtbare) Ordnung, die natürlich Einfluss auf die innere Ordnung, die Selbstregulation, nehmen kann.

Die spannende Frage ist nun, wie die innere und äußere Strukturierung des Lernens zusammenhängen. Selbstregulierung und Selbststeuerung sind letztlich zwei Perspektiven ein- und desselben Phänomens, denn: Es gibt *immer* eine irgendwie geartete innere *und* äußere Strukturierung beim Lernen. Genau hier hat aus meiner Sicht das Konzept der *Selbstbestimmung* seinen Platz, und zwar Selbstbestimmung in dem Sinne, dass die Person eine *Passung* zwischen der inneren und äußeren Strukturierung herstellen kann und muss und dafür die Verantwortung trägt (siehe Abb. 2).

Begriffliche Differenzierung	Selbstorganisation als Herstellung von Ordnung
Selbstregulation	durch innere Strukturierung
Selbststeuerung	durch äußere Strukturierung
Selbstbestimmung	durch Übernahme von Verantwortung für die Passung

Abb. 2: Innere und äußere Strukturierung beim selbstorganisierten Lernen

Die Psychologen Deci und Ryan (2000) gehen auf der Basis zahlreicher empirischer Studien in ihrer Selbstbestimmungstheorie davon aus, dass das *Erleben von Autonomie*, das mit Selbstorganisation auf der personalen Ebene einhergeht, davon abhängt, wie gut es einem gelingt, *äußere* Anforderungen und Gegebenheiten mit *inneren* Zielen und Normen in Einklang zu bringen. Dabei gibt es viele Abstufungen: Der Idealfall ist z.B. die intrinsische Handlungsregulation, und die liegt vor, wenn man sowohl bei den externen Bedingungen als auch bei den Handlungszielen und -zwecken ein Höchstmaß an Gestaltungs- und Entscheidungsspielraum hat. Aber auch von außen kommende Anforderungen kann man prinzipiell in das Selbst integrieren oder sich mit diesen identifizieren. Auch bei diesen Formen der Handlungsregulation können sich Menschen autonom empfinden⁶.

Von was also sprechen wir, wenn wir selbstorganisiertes Lernen im interaktiven Web feststellen oder propagieren? Nehmen wir dabei die *Innenperspektive* ein und haben mentale Vorgänge des Lernens im Visier? Oder ist es die *Außensicht* und die Frage, was man als Lernender unter welchen Bedingungen selbst entscheiden und gestalten kann? Oder geht es gar um Prozesse und sichtbare Wirkungen auf der *sozialen* Ebene, bei denen psychologische Vorgänge gar nicht interessieren?

⁶ In welcher Weise dies auch beim Führen von Weblogs so sein könnte, wurde im vorangegangenen Arbeitsbericht 17 (Reinmann & Bianco, 2007) diskutiert.

Sieht man sich die vielen Tagungs- und Blogbeiträge an, die es dazu gibt (also vor allem die eher schnell produzierten, kürzeren Statements zu den verschiedensten Anlässen, bei denen wissenschaftliche und marketinggetriebene Anteile nicht immer leicht auseinanderzuhalten sind), dann ist von allem etwas dabei – und zwar bunt durcheinander gewürfelt. Wichtiger als eine Reflexion über den Wissensgehalt, den das Wort Selbstorganisation transportieren kann, scheint dessen emotional positive Färbung zu sein: Schon in den 1980er Jahren hat Peggy Rosenthal (1984)⁷ gezeigt, dass und wie beliebt und verbreitet Wörter rund um das Selbst sind – Selbstfindung und Selbstverwirklichung damals, Selbstorganisation heute. Ihre These ist, dass Wortbedeutungen ideologisch gefärbte Werte und Einstellungen vorantreiben, weil sie in der öffentlichen Wahrnehmung ein gewisses Flair haben und mit unbestimmten Heilsversprechungen verknüpft sind. Das – so meine ich – ist auch bei der Selbstorganisation der Fall, mit der Folge, dass man aneinander vorbeiredet oder auch missverständliche Empfehlungen gibt.

3. Die Voraussetzungen für Selbstorganisation

Neben der impliziten Annahme, es sei klar, was Selbstorganisation bedeutet, scheint man im Zuge der Diskussion um Selbstorganisation im Netz auch stillschweigend davon auszugehen, *Selbstorganisation sei jedem jederzeit möglich*. Dass man auch davon nicht ohne weiteres ausgehen kann, möchte ich nun im folgenden Abschnitt zeigen.

3.1 Fähigkeit und Motivation zum selbstorganisierten Lernen

Nach dem bisher Gesagten können wir festhalten, dass eine gewisse Form von bzw. ein Mindestmaß an *Selbstregulation* beim Lernen sogar unter Bedingungen starker Anleitung und Fremdsteuerung z.B. in Schule und Hochschule nicht nur möglich, sondern nötig ist. Nur im Falle reflexartig antrainierter Reaktionen kann man von Lern- oder dann wohl besser von Konditionierungsformen sprechen, die ohne Selbstregulation auskommen.

Diese Erkenntnis aber darf *nicht* dazu verleiten anzunehmen, jeder Mensch könne in jeder Situation das Optimum an Selbstorganisation erreichen – und zwar in dem Sinne, dass man eine Passung zwischen innerer und äußerer Strukturierung herstellt. Und schon gar nicht kann man davon ausgehen, dass jeder in der gleichen Weise in der Lage und willens ist, in nicht vorstrukturierten Kontexten – also unter der Bedingung hoher Selbststeuerung – in völliger Eigenregie zu lernen. Selbst wenn man humanistische Prämissen heranzieht und davon ausgeht, dass der Mensch ein grundlegendes Bedürfnis nach Kompetenz und Kompetenzerleben hat (wie dies z.B. in der Selbstbestimmungstheorie der Fall ist), heißt das noch lange nicht, dass Fähigkeit und Motivation ausreichen, um selbstorganisiert zu lernen – also selbstbestimmt Ordnung im persönlichen Lernkontext herzustellen.

Man muss nur einmal einen Blick in die zahlreichen Evaluationsstudien werfen, die man gerade bei E-Learning-Projekten an der Hochschule (bei denen die Selbstorganisation im Netz selbstredend eine große Rolle spielt) häufig durchführt. Zwar werden diese Studien oft kritisiert, weil sie nur Einzelfälle abbilden; doch sie haben wenigstens den Vorteil, dass (jedenfalls in sorgfältigen Studien) Kontextvariablen mit erhoben werden:

⁷ in Anlehnung an Seiler, Th. B. (2008). Wissen zwischen Sprache, Information, Bewusstsein. Probleme mit dem Wissensbegriff (S. 417 ff.). Münster: MA Wissenschaft.

Vielfach zeigt sich dabei, dass Studierende relativ unabhängig von Hochschule, Fach und Veranstaltungsart eher schlecht mit offenen Lernangeboten zurechtkommen oder Angebote mit einem hohen Anteil an Selbststeuerung (falls möglich) sogar meiden⁸. Ein ebenfalls häufig erhobener Befund ist, dass die Fähigkeit im Umgang mit viel Freiraum beim Lernen abhängig ist von Interessen, bestehendem Vorwissen und Erfahrungen in offenen Lernumgebungen: Je mehr Expertise Lernende in einer Domäne oder einem Thema bereits besitzen, was meist auch mit einem höheren Interesse verknüpft ist, umso besser nutzen sie die Chance zur Selbstorganisation (z.B. Wild, 2000; Bertholet & Spada, 2004; Wirth & Leutner, 2006). Der resultierende *mäßige* Erfolg von offen konzipierten E-Learning-Angeboten, die ein hohes Maß an Selbststeuerung verlangen, erklärt sich also aus der großen *Heterogenität* in den Voraussetzungen für Selbstorganisation, mit der Studierende in eine Lehrveranstaltung kommen: Während einige unter der Bedingung hoher Selbststeuerung ohne Zweifel zu Höchstleistungen auflaufen, geben andere gleich zu Beginn schon wieder auf, liefern Minimalleistungen oder fühlen sich letztlich genervt und überfordert, zumindest aber wenig zufrieden.

3.2 Freiheit des Willens

Ich meine allerdings, dass es noch einen weiteren Grund gibt, warum man *nicht* davon ausgehen kann, dass Selbstorganisation jedem jederzeit möglich ist – einen Grund, für dessen Erläuterung ich neben psychologischen Erkenntnissen eine philosophische Argumentation heranziehen will, nämlich die zum Thema Willensfreiheit von Peter Bieri (2001). Wie komme ich darauf, die Freiheit des Willens mit Selbstorganisation in Verbindung zu bringen? Wenn man davon ausgeht, dass Selbstorganisation auf der personalen Ebene bedeutet, das eigene Handeln selbst zu bestimmen und für dessen innere und äußere Strukturierung verantwortlich zu sein, dann muss man das auch wollen und in diesem Wollen frei sein. Jahrhunderte lang schon streiten sich Philosophen darüber, ob diese *Freiheit des Willens* existiert und ob sie eine unbedingte oder eine bedingte ist (vgl. Pauen, 2006). Ich lasse die Frage nach der *Existenz* des freien Willens mal außen vor, weil ich ansonsten meinen Beitrag über die Selbstorganisation gleich wieder beenden könnte. Interessant aber ist die Frage der Unbedingtheit bzw. der Bedingtheit der Freiheit (Bieri, 2001):

Freiheit im Sinne einer *Unbedingtheit* des Willens hat zur Folge, dass eine Person stets Urheber und Verursacher der eigenen Handlungen ist. Im Falle einer solchen (fiktiven) Unbedingtheit des Willens kann man für das eigene Handeln nur sich selbst verantwortlich, nicht aber z.B. historische oder soziokulturelle Gegebenheiten, die Erziehung im Elternhaus oder biografische Einflüsse geltend machen. Doch selbst wenn wir an eine unbedingte Freiheit glauben *wollen*, erfahren wir täglich, dass unser Handeln von vielen Dingen und bei Leibe nicht nur von dem abhängt, was wir uns wünschen und was wir wollen. „Ich konnte nicht anders!“ Wer hat das noch nicht gesagt und auch so gemeint, denn natürlich berücksichtigen wir bei Entscheidungen unsere Familie, unsere Freunde, die Karriere, ökonomische oder moralische Notwendigkeiten. Wir treffen Entscheidungen nicht ausschließlich nach dem Maßstab unserer ureigenen Wünsche – und überhaupt: Wo kommen die denn her?

⁸ Beispielhaft kann man auf die Tagungsbände der GMW verweisen, z.B. herausgegeben von Tavagarian & Nölting (2005), Seiler Schied, Kälin & Sengstag (2006) sowie Merkt, Mayrberger, Schulmeister, Sommer & van den Berk (2007).

Genau diese Abhängigkeiten versucht man mit der *bedingten Freiheit* zu fassen und die verträgt sich denkbar schlecht mit dem Konstrukt des unbedingten freien Willens, der als Idee jenseits der konkreten Erfahrung trotzdem eine treibende Kraft bleibt. Bieri (2001) gelingt eine Lösung dieses Dilemmas, indem er davon ausgeht, dass die Freiheit des Willens etwas ist, um das man sich bemühen und das man sich erarbeiten muss. Das, was man auf dem Weg zu diesem Ziel unternehmen kann, nennt Bieri die Aneignung des Willens, sodass der freie Wille weder ein völlig bedingter noch ein prinzipiell unbedingter, sondern ein *angeeigneter Wille* ist. Wie kann man sich das vorstellen?

Zunächst einmal ist es wichtig, dass man sich Klarheit darüber verschafft, was genau man will, dass man also den Willen *artikuliert*. Umgekehrt gesprochen: Wenn ich mir nicht sicher bin, was ich will, wenn ich nicht ausdrücken kann, was mein Wille ist, dann erlebe ich mich als unfrei. Ein weiterer Aspekt des angeeigneten Willens ist, dass ich meinen Willen nicht nur kenne, sondern dass er sich vertraut anfühlt und zwar in dem Sinne, dass ich ihn nachvollziehen kann, dass ich ihn *verstehe*. Oder anders herum formuliert: Wenn sich der Wille meinem Verständnis widersetzt, wenn er mir fremd vorkommt, weil ich ihn nicht begreife, dann fühle ich mich ebenfalls unfrei. Schließlich kommt dazu, dass ich einen Willen, um ihn als frei zu erleben, letztlich auch akzeptieren und gutheißen muss, was voraussetzt, dass ich ihn *bewerte*. Einen Willen, den ich ablehne und missbillige, werde ich dagegen als unfrei erleben.

Selbstorganisiertes Lernen setzt nicht nur Interesse am Gegenstand des Lernens, ein ausreichendes Maß an Vorwissen oder Vorverständnis zum Thema sowie grundlegende Fähigkeiten und Übung in der Selbststeuerung innerhalb einer Lernumgebung voraus. Selbstorganisiertes Lernen – so meine These – ist auch nur dann möglich, wenn Lernende den freien Willen dazu haben und zwar im Sinne eines angeeigneten Willens. Das heißt, dass sich ein Lernender darüber im Klaren sein muss, welches Wissen und Können er wozu eigentlich erwerben möchte, und dass er es schafft, dies zum Ausdruck zu bringen (Aspekt der *Artikulation*). Es müssen sodann seine eigenen, selbst gesteckten Ziele sein, die er da verfolgt, oder aber er muss nachvollziehen können, von wem er diese Ziele aus welchen Gründen übernommen hat (Aspekt des *Verstehens*). Letztlich er muss diese Ziele auch als sinnvoll einstufen, sie mit seinem Wertesystem in Einklang bringen (Aspekt der *Bewertung*). So oder ähnlich jedenfalls könnte man die Bedingungen für einen freien (als einen angeeigneten) Willen zum selbstorganisierten Lernen nach Bieris philosophischer Argumentation formulieren. Und das hat bei genauerem Hinsehen eine erstaunlich große Übereinstimmung mit dem, was Deci und Ryan auf empirischem Wege über das Erleben von Autonomie zu Tage gefördert haben⁹.

3.3 Selbstorganisation für oder gegen eine Elite?

Was würde passieren, wenn wir an unseren Bildungsinstitutionen ganz im Sinne der derzeitigen Web 2.0-Euphorie vorrangig auf freie Software-Tools setzen und z.B. administrative und von mir aus auch personelle Voraussetzungen dafür schaffen würden, dass jeder sein eigenes Personal Learning Environment (Kerres, 2006) entwickelt und Zugang zu unzähligen freien Bildungsressourcen erhält? Würde selbstorganisiertes Lernen dann von alleine funktionieren?

⁹ Auf dem Portal zur *self determination theory* (<http://www.psych.rochester.edu/SDT/>) sind zahlreiche dieser empirischen Studien als Online-Artikel auch frei zugänglich.

Wer würde davon profitieren und wer durchs Raster fallen? Welche Lernenden könnten sagen, was sie warum und wozu lernen wollen und welche würden ratlos oder ängstlich mit den Schultern zucken? Weiter gefragt: Würden wir unserer Gesellschaft einen Gefallen tun, wenn wir alle Karten auf das informelle Lernen und darauf setzen würden, dass alle Menschen selbst und am besten frei entscheiden können und sollen, ob und wenn ja, was sie warum lernen? Und wie frei sind diese Entscheidungen bei welchen Personengruppen welchen Alters aus welchen gesellschaftlichen Gruppierungen?

Oft wird Selbstorganisation als Gegenpol zur Fremdbestimmung konzipiert und auf diesem Wege als Akt der Befreiung hochstilisiert, nach dem Motto: Lernen und Bildung für alle, und nicht nur für eine Elite, die Zugang zu bestimmten Bildungsinstitutionen hat. Aber wenn wir Selbstorganisation als selbstbestimmte Herstellung von Ordnung verstehen, die – wie ich gezeigt habe – mit einer ganzen Reihe kognitiver und motivationaler Voraussetzungen verbunden ist, dann fällt diese Dichotomie in sich zusammen. Und nicht nur das: Selbstorganisation der Person im hier vertretenen Sinne muss man lernen, man muss sie erfahren und in sozialen Kontexten darin unterstützt werden – z.B. durch Lehrende und durch Bildungsangebote, die anleitenden Charakter haben, die an geeigneten Stellen und zu geeigneten Zeiten die Selbstbestimmung begründet beschränken. Wenn wir eine solche Unterstützung versagen, wenn wir als Lehrende keinerlei Verantwortung mehr über die Entwicklung von Wissen und Fähigkeiten übernehmen, dann ist das aus meiner Sicht gefährlich. Denn dann laufen wir Gefahr, dass selbstorganisiertes Lernen im interaktiven Netz selbst zum Elitekonzept (Hartmann, 2004) wird – zum Privileg für eine Bildungselite, welche die notwendigen Voraussetzungen dazu mitbringt.

4. Der Zweck von Selbstorganisation

Neben der mangelnden Reflexion des Begriffs „Selbstorganisation“ und dem vergleichsweise sorglosen Umgang mit den Voraussetzungen speziell für ein selbstorganisiertes Lernen im Netz scheint auch außer Zweifel zu stehen, dass *Selbstorganisation allseitig erwünscht ist* und eine prinzipiell positive Zielrichtung hat. Doch trifft diese Prämisse tatsächlich zu? Wer genau strebt Selbstorganisation bei wem an und wozu?

4.1 Selbstorganisation aus der Sicht von Institutionen, Wirtschaft und Politik

Viele Organisationen – von Bildungsinstitutionen wie Schulen und Hochschulen über Verbände und Vereine bis zu kleinen Firmen und großen Konzernen – haben sich in den letzten Jahren Web 2.0-Anwendungen angeschaut, sich zeigen und erklären lassen. Lehrer, Hochschullehrerinnen, Trainer, Managerinnen und Mitarbeiter machen große Augen, wenn man ihnen die Potenziale des Social Tagging vorführt, Beispiele lebendiger Wiki-Kulturen demonstriert, professionell gemachte Weblogs wie auch anrührende Laien-Blogs zeigt, beeindruckend gefüllte Foto- und Video-Portale anklickt und auf diesem Wege die Früchte der Selbstorganisation im Netz veranschaulicht. Fast jeder findet das erst einmal „Ganz toll!“, um im selben Atemzug ein langes „Aber ...“ hinterherzuschicken, denn so ganz verträgt sich das in aller Regel nicht mit Zielen, Normen und Regeln in den jeweiligen Organisationen. Und fast immer gibt es gute Gründe:

rechtliche Bedenken, denn Selbstorganisation im Netz kann schnell dem Datenschutz, dem Jugendschutz und dem Urheberrecht in die Quere kommen; *ökonomische* Einwände, denn Selbstorganisation im Netz beißt sich mit vielen Arbeitsverträgen und Geheimhaltungsvereinbarungen; *administrative* Barrieren, denn Selbstorganisation im Netz widersetzt sich Lehrplänen an Schulen und Prüfungsordnungen an Universitäten – und wer wollte und könnte schon ernsthaft und grundsätzlich etwas gegen Datenschutz, Jugendschutz, Urheberrecht, Arbeitsverträge, Geheimhaltungsvereinbarungen, Lehrpläne und Prüfungsordnungen sagen. Wie auch sollten Organisationen ohne solche Regeln funktionieren?

Eine klare und ehrliche Absage an die uneingeschränkte Selbstorganisation im Netz – das wäre unter diesen Umständen vielleicht das Beste, wüsste man dann immerhin, woran man ist. Doch dem schon genannten Flair des Wortfeldes um das ideologisch gefärbte Selbst unterliegt man auch in Organisationen schnell, und so gewährt man der Selbstorganisation gerne Einlass in Selbstbeschreibungen der Unternehmenskultur, in Leitbilder und Visionen – immerhin handelt es sich auch um eine *politisch* beliebte Vokabel. So spielt die Selbstorganisation z.B. eine zentrale Rolle im Zusammenhang etwa mit lebenslangem und informellem Lernen¹⁰, für das sich nicht nur die Bundesregierung, sondern auch EU und UNESCO seit vielen Jahren stark machen. Die daran geknüpften Erwartungen und Versprechungen umfassen zwei Perspektiven: Aus einer *gesellschaftspolitischen* Perspektive ist Selbstorganisation eine Bedingung dafür, dass sich mündige Bürger entwickeln, die sich für Demokratie und Solidarität einsetzen. Aus einer *ökonomischen* Perspektive verspricht man sich von Selbstorganisation, speziell von selbstorganisiertem Lernen, mindestens zwei Vorteile: erstens Strukturen und Prozesse zu dezentralisieren, was Unternehmen auf dem Markt flexibler macht, und zweitens Verantwortung etwa für Weiterbildung zu delegieren, deren feste Verankerung zu hohe Kosten verursacht. Interessant ist aus meiner Sicht, dass selbst die von der OECD forcierte *Bildungsforschung* eine vornehmlich ökonomische Argumentation inzwischen explizit in den Vordergrund rückt: Die für 2011 geplante Erfassung der Kompetenzen der Erwachsenenbevölkerung im Berufsleben (quasi die PISA-Studie für Erwachsene) z.B. will – so der Wortlaut in einer OECD-Pressemeldung¹¹: „ein weit umfassenderes und genaueres Bild des *Humankapitals* liefern, auf das Länder im globalen Wettbewerb zurückgreifen können“.

Kontrollmechanismen und -mentalität in (Bildungs-)Institutionen, Wirtschaft und Politik aber überdecken in vielen Fällen selbst die erhofften Produktivitätsgewinne, Effizienzvorteile, Demokratisierungs- und Emanzipationseffekte der Selbstorganisation – speziell der Selbstorganisation im Netz. In der Folge scheint von der Selbstorganisation oft nicht mehr als eine rhetorische Figur übrig zu bleiben. Die Frage, die sich einem in diesem Zusammenhang stellt, ist, ob man auf diese dann nicht besser verzichten sollte.

¹⁰ Siehe z.B. die aktuelle Expertise zum informellen Lernen (Zürcher, 2007) im Auftrag des Österreichischen Bundesministeriums für Unterricht, Kunst und Kultur. Diese kann als Nachfolge-Expertise von Dohmen (2001) betrachtet werden, die sechs Jahre zuvor für das Bundesministerium für Forschung und Bildung erstellt wurde.

¹¹ http://www.oecd.org/document/29/0,3343,de_34968570_35008930_40300061_1_1_1_1,00.html

4.2 Freiraum für Selbstorganisation in Ökonomie und Bildung

Man kann die Widersprüche, die sich aus Zielen und Wertäußerungen einerseits und faktischen Gegebenheiten andererseits ergeben, vor allem in *ökonomischen Kontexten* vielleicht noch irgendwie zurechtrücken, denn: Gewinne zu erzielen, das gehört nun einmal zu den legitimen Ansprüchen eines Unternehmens. Dass man dabei auch nach politisch quasi vorgefertigten Floskeln greift, um die öffentliche Kommunikation zu mildern oder zu beschönigen, mag man dann als clevere Strategie sogar noch hinnehmen – nach dem Motto: Marketing mit Täuschungsmanövern gehört zu den Spielregeln der Ökonomie. In *Bildungskontexten* aber fällt es schwer, Entschuldigungen für den Umstand zu finden, dass wir Selbstorganisation pflichtbewusst und politisch korrekt preisen, in der Praxis aber eher wenig Anstalten machen, selbstorganisiertes Lernen im Sinne einer selbstbestimmten Handlung nicht nur zu ermöglichen, sondern auch aktiv zu fördern. Und dazu würde es auch gehören, Lernenden dabei zu helfen, die erforderlichen Voraussetzungen (siehe Abschnitt 3) aufzubauen. Dass genau das etwa in Schulen und Hochschulen alles andere als einfach ist, lässt sich für die Selbstorganisation im Netz besonders gut zeigen.

Wer schon einmal versucht hat, *Schulen* für die Möglichkeiten des Web 2.0 zu öffnen und Vertreter von Ministerien, Schulleiterinnen oder Lehrer für die damit zusammenhängenden Möglichkeiten des Lernens und Lehrens zu begeistern, der weiß, wovon ich spreche: Allenfalls strikt lehrplankonforme oder PISA-freundliche Projekte haben bei besonders engagierten Personen eine Chance; Stundenpläne und Sitzordnungen türmen sich wie Bollwerke vor einem auf, wenn fach- und methodenübergreifende Netzprojekte vorgeschlagen werden. Wir alle, die wir uns mit diesem Thema beschäftigen, kennen natürlich *auch* die Gegenbeispiele: die bloggenden Lehrer, die sogar Schüler-Blogs kommentieren; die innovativen Schulen, die ihre Organisation auf den Kopf gestellt haben; die Schulleiter, die, weil vom Staat nichts kommt, mit Wirtschafts- und Elterninitiativen großartige Leistungen erzielen; die Schülerinnen und Schüler, die Wettbewerbe gewinnen und beeindruckende Kreativität – auch im Netz – an den Tag legen (vgl. z.B. Paus-Hasebrink, Jadin & Wuijnen, 2008; Reinmann, 2008). Aber wir wissen doch auch alle, wie *klein* der Prozentsatz dieser Leuchttürme gemessen am Gros unserer Schulen ist, und es scheint, dass vor allem der (Bildungs-)Politik genau diese Leuchttürme längst genügen.

Hochschulen geben sich da freier; sie sind auch faktisch autonomer und nicht von ungefähr kommen die technischen und viele soziale Neuerungen für das Netz von Wissenschaftlern und Forschern, die diese Freiheit nutzen. Was aber ist mit der Lehre? Wo lernen Studierende wirklich selbstorganisiert? An welchen Hochschulen besteht uneingeschränkter Zugang zu Open Source-Werkzeugen *und* angemessene Unterstützung dafür? Und welche Folgen hat Bologna bereits hinterlassen bzw. präziser gefragt: Was haben unsere Hochschule aus Bologna gemacht?¹² Wie viel Freiräume für Selbstorganisation gewähren Studien- und Prüfungsordnungen, deren Entwickler weniger die Bildung junger Menschen, sondern erst mal den Stempel einer Akkreditierungsagentur vor Augen haben und meist erst zu spät feststellen, was sie dabei – mitunter gar nicht mal beabsichtigt – eigentlich angerichtet haben?

¹² Nach wie vor bin ich der Meinung, dass die aktuellen Hindernisse für ein *auch* selbstorganisiertes universitäres Lernen *keine* zwingende Folge des Bologna-Prozesses an sich ist (vgl. Reinmann, Sporer & Vohle, 2007). Inzwischen aber zeigen mir eigene Erfahrungen, in welche unnötigen Korsetts Studien- und Prüfungsordnungen von Bachelor- und Masterstudiengängen angelegt werden, die rein formale Ansprüche erfüllen, ohne inhaltlich und auch nicht im Sinne der Bologna-Idee gerechtfertigt zu sein.

Akkreditierungsagenturen und die von ihnen angeheuerten Experten haben inzwischen eine – faktische oder vermeintliche – Macht, wie sie die Controller in Unternehmen schon lange in den Händen halten: eine Kontrollmacht, der sich zahlreiche Prozesse wie von selbst unterordnen.

6. Zusammenfassung und Folgerungen

Meine Ausgangsthese war: Mit dem Ruf nach oder der Feststellung von „Selbstorganisation im Netz“ nimmt man häufig unhinterfragt an, dass weitgehend klar sei, was mit Selbstorganisation gemeint ist (Abschnitt 2), dass Selbstorganisation jedem jederzeit möglich (Abschnitt 3) und zudem noch allseitig erwünscht sei (Abschnitt 4). Mit diesen drei Prämissen habe ich mich in diesem Beitrag auseinandergesetzt und bin zu dem Ergebnis gekommen,

- dass Selbstorganisation ein wissenschaftlich mehrdeutiges Konzept ist,
- dass es psychologisch äußerst voraussetzungsreich und
- darüber hinaus als Zielsetzung vor allem von Organisationen widersprüchlich ist.

Selbstorganisation ist kein Kunst- und kein Buzzword, sondern ein akademisch umfangreich behandeltes Konzept mit differenzierten Bedeutungen. In der aktuellen Web 2.0-Diskussion allerdings wird die Selbstorganisation mehrheitlich dazu benutzt, emotionale Botschaften und vage Hoffnungen zu transportieren, ohne dabei klar zu stellen, ob und wann man speziell die selbstbestimmte Herstellung von Ordnung einer *Person* im Auge hat. Die aber muss im Zentrum des Interesses stehen, wenn es um Lern- und Bildungsfragen geht.

Im wissenschaftlichen Kontext sollten wir das selbstorganisierte Lernen präzise beschreiben und damit die Chancen erhöhen, dieses Phänomen besser zu verstehen und effektiv zu fördern. Mit der falsche Prämisse, der Begriff der Selbstorganisation baue auf Eindeutigkeit und Konsens, leistet man statt dessen einen Beitrag zur allgemeinen Stimmungslage, was uns aber im Bereich von Wissenschaft und Forschung nicht weiterbringt. Auch wenn Selbstregulation im Sinne einer inneren Strukturierung integraler Bestandteil intentionalen Lernens ist, bedeutet das nicht, dass mit Wegfall aller Fremdsteuerung etwa in Bildungsinstitutionen von allein ein emanzipatorischer Ruck durch die Lernenden geht. Selbstorganisation ist eine Herausforderung, die nicht nur eine ganze Reihe von kognitiven Fähigkeiten und Interesse voraussetzt, sondern auch einen freien Willen, den man sich erst einmal aneignen muss. Mit der leichtfertigen Prämisse, Selbstorganisation sei jedem jederzeit möglich, sind sozialromantische und pseudodemokratische Vorstellungen verbunden. Und die können einen blind machen dafür, dass Selbstorganisation eine *Aufgabe* ist, auf die man vorbereitet und bei der man auch gefördert werden muss – und zwar von denjenigen, die in dieser Hinsicht weiter sind und z.B. als Lehrende eine entsprechende Rolle und Pflichten übernommen haben. Selbstorganisation ist heute politisch gewollt, auch wenn die dahinter liegenden Beweggründe eher schwer zu durchschauen sind und ökonomische Argumente zunehmend ungeschminkter in den Vordergrund rücken. Organisationen machen sich dies bei Bedarf zu Nutze, ohne dabei die Folgen einer Selbstbestimmung der Person wirklich zu wollen. Kontrollmechanismen werden mit dem Credo von der Selbstorganisation oft nur scheinbar kleiner; vielmehr verändern sie ihr Gesicht und wirken vor allem über den Wettbewerbsdruck indirekter und heftiger auf das individuelle Denken und Handeln ein – auch in Bildungsinstitutionen.

Dabei ist weniger die Ökonomisierungstendenz an sich das Problem, mit der sich eine Gesellschaft eben offen auseinandersetzen und im Falle der Missbilligung Alternativen erarbeiten muss. Schwerer wiegt der Anstrich des Humanen, den man der Ökonomisierung mit dem Ruf nach Selbstorganisation gewollt oder versehentlich geben oder verstärken kann.

Es liegt mir fern, mich gegen selbstorganisiertes Lernen im interaktiven Web auszusprechen. Auch finde ich es an sich hervorragend, dass die Idee der Selbstorganisation und das Potenzial der digitalen Medien nicht nur ins wissenschaftliche, sondern inzwischen auch ins öffentliche Bewusstsein rücken. Besorgt aber macht mich zum einen ein *naiver pädagogisch-didaktischer Konstruktivismus*, dem eine ganze Reihe von Fehlschlüssen theoretischer und praktischer Art zugrunde liegen (Reusser, 2006, S. 157 ff.). Zum anderen wundere ich mich über den vorauseilenden Gehorsam gegenüber einem *ökonomischen Imperialismus*. Unreflektierte Prämissen im Zusammenhang mit der Selbstorganisation im Netz, wie ich sie geschildert habe, können *beiden* Tendenzen leider gewaltigen Vorschub leisten – und das sollte wir im wissenschaftlichen Diskurs, aber auch in der Bildungspraxis im Auge haben.

Literatur

- Alby, T. (2007). *Web 2.0. Konzepte, Anwendungen, Technologien*. München: Hanser.
- Arnold, R. (2007). *Ich lerne, also bin ich. Eine systemisch-konstruktivistische Didaktik*. Heidelberg: Carl Auer.
- Bertholet, M. & Spada, H. (2004). Wissen als Voraussetzung und Hindernis für Denken, Problemlösen und Entscheiden. In G. Reinmann & H. Mandl (Hrsg.), *Psychologie des Wissensmanagements* (S. 66-78). Göttingen: Hogrefe.
- Bieri, P. (2001). *Das Handwerk der Freiheit. Über die Entdeckung des eigenen Willens*. Frankfurt am Main: Fischer.
- Boekaerts, M., Pintrich, P.R. & Zeidner, M. (Eds.). (2000). *Handbook of self-regulation: Theory, research, and application*. San Diego, CA: Academic Press.
- Deci, E.L. & Ryan, R.M. (2000). The „what“ and „why“ of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, 11 (4), 227-268.
- Dohmen, G. (2001). *Das informelle Lernen. Die internationale Erschließung einer bisher vernachlässigten Grundform menschlichen Lernens für das lebenslange Lernen aller*. Hrsg. Vom Bundesministerium für Bildung und Forschung. Bonn: bmbf (URL: http://www.bmbf.de/pub/das_informelle_lernen.pdf).
- Erpenbeck, J. & Sauter, W. (2007). *Kompetenzentwicklung im Netz. New Blended Learning mit Web 2.0*. Berlin: Luchterhand.
- Hartmann, M. (2004). *Elitesoziologie. Eine Einführung*. Frankfurt am Main: Frankfurt.
- Kerres, M. (2006). Potenziale von Web 2.0 nutzen. In A. Hohenstein & K. Wilbers (Hrsg.), *Handbuch E-Learning*. München: DWD-Verlag.
- Luhmann, N. (1992). Die operative Geschlossenheit psychischer und sozialer Systeme. In H. R. Fischer, A. Retzer & J. Schweitzer (Hrsg.), *Das Ende der großen Entwürfe* (S. 117 – 131). Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Maturana, H.R. (2001). *Was ist erkennen? Die Welt entsteht im Auge des Betrachters*. München: Goldmann.
- Merkt, M., Mayrberger, K., Schulmeister, R., Sommer, A. & van den Berk, I. (Hrsg.) (2007). *Studieren neu erfinden – Hochschule neu denken*. Münster: Waxmann.
- Pauen, M. (2006). Anders handeln in einer determinierten Welt? Grundzüge einer philosophischen Konzeption von Willensfreiheit In M. Heinze, T. Fuchs & F. Reischies (Hrsg.), *Willensfreiheit – eine Illusion?* (S. 15-34). Berlin: Parodos.
- Paus-Hasebrink, I., Jadin, T. & Wijnen, Ch. W. (2008). Web 2.0-Klasse: Projektorientiertes Lernen mit Wikis. *medien + erziehung*, 2, 46-49.
- Reinmann, G. & Bianco, T. (2008). *Knowledge Blogs zwischen Kompetenz, Autonomie und sozialer Eingebundenheit* (Arbeitsbericht 17). Augsburg: Institut für Medien und Bildungstechnologie. URL: http://www.imb-uni-augsburg.de/files/Arbeitsbericht_17.pdf (Stand: 03.05.2008).
- Reinmann, G. (2008). Lehren als Wissensarbeit? Persönliches Wissensmanagement mit Weblogs. *Information - Wissenschaft und Praxis*, 59 (1), 49-57.
- Reinmann, G., Sporer, T. & Vohle, F. (2007). Bologna und Web 2.0: Wie zusammenbringen, was nicht zusammenpasst? In R. Keil, M. Kerres & R. Schulmeister (Hrsg.), *eUniversity – Update Bologna* (S.263-278). Münster: Waxmann.
- Reinmann, G. (2005). *Blended Learning in der Lehrerbildung. Grundlagen für die Konzeption innovativer Lernumgebungen*. Lengerich: Pabst.

- Reusser, K. (2006). Konstruktivismus – vom epistemologischen Leitbegriff zur Erneuerung der didaktischen Kultur. In M. Baer, M. Fuchs, P. Füglistner, K. Reusser & H. Wyss (Hrsg.), *Didaktik auf psychologischer Grundlage. Von Hans Aeblis kognitionspsychologischer Didaktik zur modernen Lehr-Lernforschung* (S. 151-168). Bern; h.e.p.
- Rosenthal, P. (1984). *Words and values. Some leading words and where they lead us*. Oxford: University Press.
- Roth, G. (2001). *Fühlen, Denken, Handeln. Wie das Gehirn unser Verhalten steuert*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Seiler Schied, E., Kälin, S. & Sengstag, Ch. (Hrsg.) (2006). *E-Learning – alltagstaugliche Innovation?* Münster: Waxmann.
- Seiler, Th. B. (2008). *Wissen zwischen Sprache, Information, Bewusstsein. Probleme mit dem Wissensbegriff*. Münster: MA Wissenschaft.
- Sembill, D., Wuttke, E., Seifried, J., Egloffstein, M. & Rausch, A. (2007). Selbstorganisiertes Lernen in der beruflichen Bildung. – Abgrenzungen, Befunde und Konsequenzen. *Berufs- und Wirtschaftspädagogik – online*, 13 (Dez. 2007). URL: http://www.bwpat.de/ausgabe13/sebill_etal_bwpat13.shtml
- Surowiecki, J. (2004). *The wisdom of crowds: Why the many are smarter than the few and how collective wisdom shapes business, economies, societies and nations little*. London: Brown.
- Tavagarian, D. & Nölting, K. (Hrsg.) (2005). *Auf zu neuen Ufern! E-Learning heute und morgen*. Münster: Waxmann.
- Varela, G. (1990). *Kognitionswissenschaft - Kognitionstechnik*. Frankfurt am Main: Suhrkamp.
- Watzlawick, P. (1995). Wirklichkeitsanpassung oder angepasste 'Wirklichkeit'? Konstruktivismus und Psychotherapie. In H. von Foerster, E. von Glasersfeld, P.M. Heijl, S.J. Schmidt & P. Watzlawick (1998), *Einführung in den Konstruktivismus* (S. 89-107). München: Oldenbourg.
- Wild, K.-P. (2000). *Lernstrategien im Studium*. Münster: Waxmann.
- Willke, H. (2001). *Systemtheorie 3. Steuerungstheorie. Grundzüge einer Theorie der Steuerung komplexer Sozialsysteme*. Stuttgart: Lucius und Lucius.
- Wirth, J. & Leutner, D. (2006). Selbstregulation beim Lernen in interaktiven Lernumgebungen. In H. Mandl & H. F. Friedrich (Hrsg.), *Handbuch Lernstrategien* (S. 172-184). Göttingen: Hogrefe.
- Zimmermann, B.J. (1990). Self-regulated learning and academic achievement: An overview. *Educational Psychologist*, 25, 3-17.
- Zürcher, R. (2007). *Informelles Lernen und der Erwerb von Kompetenzen. Theoretische, didaktische und politische Aspekte*. Hrsg. von Bundesministerium für Unterricht, Kunst und Kultur . Wien: bm:uk (URL: http://www.erwachsenenbildung.at/services/publikationen/materialien_zur_eb/nr2_2007_informelles_lernen.pdf).