

Selbstorganisiertes Lernen und Unterrichtsqualität

Der vorliegende Beitrag gibt einen Überblick über die Befunde der von Sembill und Mitarbeitern durchgeführten Prozessanalysen selbstorganisierten Lernens in der beruflichen Bildung. Es werden zentrale Unterschiede zwischen selbstgesteuertem und selbstorganisiertem Lernen herausgestellt und diskutiert, inwiefern durch die umfassende Einbindung der Lernenden bei Planung, Durchführung und Kontrolle sowie bei der Bewertung von Lehr-Lern-Prozessen die Qualität von Unterricht nachhaltig gesteigert werden kann. Dabei steht die Frage nach der mehrkriterialen Wirksamkeit von Unterricht auf dem Prüfstand. Vor diesem Hintergrund sind Faktoren, die einer Öffnung des Unterrichts in Richtung selbstorganisiertes Lernen in der Schulpraxis entgegenstehen, einer kritischen Reflexion zu unterziehen. Dazu gehören auch Fragen des wissenschaftlichen Diskurses, des Forschungsverständnisses in einzelnen Domänen und der bildungspolitischen Professionalität.

1 Ausgangslage

Die Frage der Unterrichtsqualität wird seit Jahrzehnten intensiv diskutiert. Ein Rückblick zeigt, dass die bis in die 1960er Jahre vorherrschende eher pessimistische Einschätzung der Bedeutung der Unterrichtsqualität für die Kompetenzentwicklung der Lernenden (vgl. z. B. Coleman, Campell et al. 1966) mittlerweile einer optimistischeren Sichtweise gewichen ist (vgl. hierzu vor allem die Metaanalyse von Wang, Haertel & Walberg 1993). Durch die ernüchternden Befunde von TIMSS oder PISA wurde die Diskussion neu entfacht. Als zentrales Ergebnis der derzeitigen Debatte ist die Umorientierung von einer input-orientierten Sichtweise (Steuerung von Schule und Unterricht durch Modifikation der finanziellen, personellen und curricularen Rahmenbedingungen) zu einer output- bzw. outcome-orientierten Sichtweise (Steuerung von Schule und Unterricht auf Basis der erzielten/messbaren Wirkungen) zu nennen (vgl. hierzu die Beiträge in Abschnitt II dieses Handbuchs). Für den beruflichen Bereich lässt sich diesbezüglich ebenfalls ein Perspektivenwechsel nachzeichnen (vgl. Achtenhagen & Lempert 2000; Achtenhagen & Baethge 2005; Seifried, Sembill et al. 2005). (Aus-)Bildungsprozesse müssen sich also gegenüber den verschiedenen Interessengruppen durch nachweisbare (langfristige) Effekte legitimieren (siehe hierzu auch die Debatte um die Ambivalenz von Bildungsstandards bei Klieme, Avenarius et al. 2003, zur Übertragung von Bildungsstandards auf die berufliche Bildung siehe Achtenhagen 2004). Gleichwohl darf diese Umorientierung nicht dazu veranlassen, auf möglicherweise differenziertere Input-Steuerungselemente zu verzichten und qualitative wie quantitative Wechselwirkungen und Erfordernisse im Verhältnis zur output-orientierten Steuerung zu vernachlässigen (vgl. Beck 2005a, Sembill 2006).

Gleichzeitig ist eine Rückbesinnung auf die Lehr-Lern-Prozesse selbst auszumachen, wobei die von Achtenhagen (1978) seit Jahrzehnten kritisch angemahnte Frage des Inhaltsbezugs als besonders wichtig herausgestellt wird. Möglichkeiten der Übertragung von Erkenntnissen aus dem allgemein bildenden auf den berufsbildenden Be-

reich indes sind vor dem Hintergrund der jeweils domänenspezifischen Inhaltsbereiche kritisch zu reflektieren. Umgekehrt zeugt die Ignoranz allgemeinbildender Anstrengungen bezüglich der Ergebnisse berufsbildender Lehr-Lern-Forschung von einer grob fahrlässigen, bildungspolitischen Unprofessionalität (ähnlich muss auch das Verhältnis zur pädagogischen Psychologie eingeschätzt werden). Verschärfend wirkt zudem, dass aufgrund der dualen beruflichen Erstausbildung auch immer Lern-, Entwicklungs- und Sozialisationsprozesse in den beteiligten Betrieben mit ins Kalkül einzubeziehen sind.

2 Zukünftige Lebenssituationen als Bezugspunkt zu formulierender Lernziele und zu konstruierender Lehr-Lern-Arrangements

Bildungs- und Qualifikationsprozesse sollen Individuen dazu befähigen, zukünftige, im Arbeits- und Privatleben gestellte Anforderungen zu bewältigen. Dabei kommt dem Faktor „Zeit“ in mehrfacher Weise Bedeutung zu. Neben der zeitlichen Erstreckung von Lernanstrengungen („Lebenslang“) ist von Beschleunigung des individuellen Lerntempos die Rede, um mit der zunehmenden Komplexität (zu verstehen als Produkt von Vernetzung und Dynamik) der Veränderungsprozesse Schritt halten zu können. Lernfähigkeit und -bereitschaft des Menschen bzw. des sozialen Systems werden nach Ansicht der „Beschleunigungsbefürworter“ an die Veränderungsdynamik der Umwelt gekoppelt. Hier wird – unter Vernachlässigung wesentlicher Determinanten im Umgang mit Komplexität – vornehmlich unter Rückgriff auf Konzepte wie etwa Arbeitszeitverlängerung, Veränderung von Organisationsstrukturen (Wissensmanagement, Ganztagschulen) und mittels der nach wie vor dominierenden instruktionslastigen Qualifizierung durch einseitig wissensdeterminierte und letztlich (zunehmend) zentralgeprüfte Unterrichtsprozesse ausgerechnet die sinkende Halbwertszeit von Wissensinhalten „bekämpft“. Diesbezüglich ist nicht nur aus lernpsychologischer und vor allem pädagogischer Sicht Widerstand von Nöten, sondern auch aus einer sozialen, kulturellen und gesellschaftlichen Perspektive. Denn gerade mit Blick auf den Erhalt von Gestaltungsfähigkeit von zukünftigen Lebenssituationen sind „Wird-Lagen“ (also das „Lassenlassen“ gegenwärtiger Handlungsstrategien) mit Sinn- und Zielfragen zu konfrontieren: Welche Interessen und Ziele verfolgen Menschen – und zwar sowohl für sich alleine als auch im Sozialverband? Was ist der Mensch aufgrund seiner Eigenheiten und Dispositionen zu leisten im Stande? Was soll eigentlich mit der durch technisch-ökonomische Innovationen „gewonnenen“ Zeit geschehen? Wer gewinnt an Zeit? Wo bleibt diese Zeit? Wer erzeugt eigentlich den derzeitigen enormen Zeitdruck und welche Interessen werden damit verfolgt? Allein schon aufgrund pädagogischer Notwendigkeiten ist einem „Weiter wie bisher“ eine eindeutige Absage zu erteilen. Vielmehr ist zu prüfen, ob nicht eine partielle „Entschleunigung“ durch eine Rücknahme von mehrstufigen Abstraktionen und „Gleichzeitigkeiten“ auf eine konkrete Handlungsebene als notwendige Voraussetzung für eine später mögliche, reflektierte, ausbalancierte und umso stärkere Beschleunigung anzusehen ist (vgl. Sembill 2000, 2006).

Mit Blick auf zukünftig zu bewältigende Lebenssituationen forderte schon *Robinson* (1971, 47) für die Curriculumsrevision auch eine Orientierung an folgenden, sich überlappenden Kriterien:

- Bedeutung der Inhalte „im Gefüge der Wissenschaft“ und damit auch „als Voraussetzung für weiteres Studium und weitere Ausbildung“ und
- Beitrag der Inhalte zum allgemeinen Weltverstehen, d. h. „für die Orientierung innerhalb einer Kultur und für die Interpretation ihrer Phänomene“.

Vor dem Hintergrund entsprechender Qualifikationsanforderungen (man könnte auch von Bildungsstandards sprechen) sind dann Lehr-Lern-Konzeptionen zu konstruieren, die eher systemisch-konstruktiv basiert sicherstellen, dass die gewünschten Lernziele erreicht werden. Wenn man sich vor Augen führt, dass lineare Fortschreibungen der Vergangenheit nahezu zwangsläufig zu Fehlsteuerungen führen, die angesichts der Irreversibilität von Zeit nicht mehr ungeschehen gemacht werden können, dann werden die vielfältigen Gefahren des „Laufenlassens“ derzeitiger Entwicklungen und Strömungen evident:

- (1) Neurobiologisch, psychologisch und kultursoziologisch geprägt streben Individuen auf ihrer Suche nach Gesundheit, privater, beruflicher und gesellschaftlicher Anerkennung, Sinnerfüllung und Glück immer nach Orientierungs- und Verhaltenssicherheit. Dieser implizite Mechanismus wurde in seiner generalisierenden Funktion sowohl für individuelle als auch didaktische sowie für wissenschaftliche Modellbildung kaum erkannt und dementsprechend auch wenig genutzt (vgl. Sembill 1999). Die Orientierungs- und Verhaltenssicherheit bezieht sich zunächst auf das Individuum selbst, ist aber auch immer im Einklang mit gesellschaftlichen Interessen und Rahmenbedingungen zu sehen. Wie die aktuelle Entwicklung eindrucksvoll vor Augen führt, gelingt die Sinnstiftung zunehmend seltener – mit negativen Folgen für Individuen (z. B. Isolation, Resignation und Aggression bei Lernenden, Burn-out und „innere Kündigung“ auf Seiten der Lehrenden) und für die Gesellschaft ([Jugend-]Arbeitslosigkeit, Kriminalität, politischer und religiöser Extremismus).
- (2) Vor dem Hintergrund zunehmender Mechanisierung von Produktion und Gesellschaft rücken zudem Fragen nach dem Erhalt zentraler Kulturtechniken vermehrt in das Blickfeld. „Zivilisationskrankheiten“ wie Haltungsschäden, Fettleibigkeit und Bewegungsunlust, Verkümmern von Handschriften und Zeichenvermögen, Hörschäden etc. lassen in ihrer damit indizierten Dysfunktionalität bei gleichzeitiger hirphysiologischer Bedeutung von Sinneswahrnehmungen für die menschliche Entwicklung massiv auch „kulturelle“ Beeinträchtigungen befürchten (vgl. Leroy-Gourhan 1984; Reheis 1998). Die Selbsttäuschung einer „Wissensgesellschaft“ mit Modekonzeptionen wie „Wissensmanagement“ und „lernende Organisation“ liegt in dem entscheidenden Unterschied zwischen „über Wissen verfügen“ und „auf eine Datenbank zugreifen können“, der die Bedingungen des Wissensgenerierens und die dazu erforderlichen Lern- und Handlungsprozesse ausblendet, begründet.
- (3) Nach wie vor dominieren Effizienzüberlegungen das (bildungs-)politische Handeln. Im Bildungsbereich beispielsweise führen aktuelle Entwicklungen (Einsparung von Personal- und Sachmitteln, Ausweitung der Unterrichtsverpflichtung, Steigerung der Klassengrößen, vermehrte Zuweisung von administrativen Aufgaben etc.) dazu, dass Lehrpersonen immer weniger Zeit für den einzelnen Schüler aufbringen können.

nen. Angesichts der Verknappung der Ressourcen ist eine individuelle Förderung (z. B. von Lernschwächeren) kaum realisierbar.

- (4) Schließlich setzt man derzeit auf den Spagat einer simultanen Lockerung und Verstärkung von Kontrolle. Einerseits führt man Bildungsstandards ein, um Schülerleistungen vergleichbar zu machen und damit (vermeintlich) ein Instrument zur Messung der Qualität von Bildungseinrichtungen in der Hand zu halten, andererseits lockert man hier und da die Zügel und stärkt die Autonomie von Schulen. Hiermit fest verbunden ist der Glaube (der ja Berge versetzen soll), dass damit die Probleme der Bildungspolitik gelöst seien. Ob diese Hoffnung begründet ist, muss sich jedoch empirisch erweisen (vgl. hierzu den Beitrag von *van Buer & Wagner* in diesem Handbuch). Es ist jedoch nicht von der Hand zu weisen, dass signifikante Steigerungen der Qualität von Schule in erster Linie durch Verbesserungen im Unterricht zu Stande kommen. Aber erst wenn Rahmensetzungen nachweislich einen Beitrag dazu leisten, die oben angemahnte Sinnstiftung zu unterstützen (individuelle und gesellschaftliche Outcome-Perspektive), dann bewegt sich die Bildungspolitik in die richtige Richtung. Hinterfragt werden müssen dagegen Versuche, die lediglich darauf abzielen, die derzeit bestehenden, stellenweise defizitären und ungerechten Verhältnisse zu „optimieren“. Dringlich indes sind Forschungsbemühungen, die zur Klärung der Fragen der Operationalisierung und Messung von Bildungsstandards beitragen. Ebenso ungeklärt erscheint es, wie und in welchem Zeitrahmen Bildungsstandards erreicht werden können. Wenn diese Fragen nicht zufrieden stellend beantwortet werden können, droht den Bildungsstandards eine ähnliche „Karriere“ wie den Schlüsselqualifikationen.

Die angedeutete Brisanz des Faktors „Zeit“ (Be- vs. Entschleunigung) verdeutlicht ein Blick hinter die (schulischen) Kulissen mit ihren scheinbar unverrückbaren Prämissen der Unterrichtsgestaltung: Als ein zentrales Hindernis für die Umsetzung problem- und schülerorientierten Unterrichts wird von Lehrpersonen „Zeitknappheit“ angeführt (vgl. *Seifried* 2006). Die für die Unterrichtsgestaltung Verantwortlichen stehen diesbezüglich vor einem Dilemma: Lehrpläne sind übertoll, Unterrichts- und die Unterrichtsvorbereitungszeit dagegen ist äußerst knapp bemessen. Zudem steht die 45-Minuten-Taktung des Unterrichts der Intention entgegen, Schülerinnen und Schüler über einen längeren Zeitraum selbstständig an komplexen Problemen arbeiten zu lassen. Denkbare Auswege aus dieser Problemlage sind sowohl in der konstruktiven Modifikation der Rahmenbedingungen (Ausweitung der Unterrichtssequenzen auf längere Zeiträume und Rückgriff auf kooperative Sozialformen) als auch in der Neugestaltung von Curricula zu sehen (mit Blick auf „Entschlackung“, aber auch auf „Sinn-Anreicherung“).

Statt also einer Wissens- oder Informationsgesellschaft das Wort zu reden, erscheint es sinnvoller, von einer „Lerngesellschaft“ zu sprechen. Fasst man Lernen als einen aktiven, konstruktiven Prozess auf, in dem Wissen konstruiert, umstrukturiert und erweitert wird (vgl. *Cobb* 1994), dann sind Lehr-Lern-Arrangements zu implementieren, in denen sich der Lerner selbst aktiv mit Sachverhalten und Objekten auseinandersetzen kann (Kriterium der Eigenaktivität des Lerners unter Berücksichtigung der „Eigenzeit“). Es reicht nicht aus, dass man „aktiv“ zuhörende Lerner über Sachverhalte informiert. Nach wie vor wird nicht in ausreichendem Maße in komplexen, problem-

orientierten oder authentischen Lernumgebungen gelernt, die offen sind für selbstbestimmte und selbstorganisierte Aneignung von Wissen, und es stehen Lernenden immer noch zu wenig Möglichkeiten offen, das erworbene Wissen in multiplen Kontexten anzuwenden. Um diese suboptimale und letztlich zeitraubende Form der Qualifizierung zu überwinden und die Unterrichtsqualität zu steigern, bedarf es des Entwurfs und der Implementierung von Unterrichtskonzepten, die Schülern erlauben, eigene Lösungswege zu entwickeln und zu testen. Damit ist auch Lernen aus Fehlern gemeint.

3 Unterrichtsqualität

Zur Bestimmung der Qualität von Unterricht kann man zum einen das Unterrichtsgeschehen analysieren (z. B. Lehrer-Schüler-Interaktion, Klassenführung, Komplexität von Aufgaben- oder Problemstellungen, Ausmaß der Beteiligungs- und Mitbestimmungsmöglichkeit der Lernenden, Unterrichtsklima etc.), zum anderen kann man sie an den erzielten Effekten messen (vgl. *Ditton* 2002b, 198ff.). Als Beurteilungskriterien sind im zweiten Fall die von den Lernenden erworbenen bzw. weiterentwickelten Kompetenzen heranzuziehen (z. B. Selbst-, Sach- und Methodenkompetenz, vgl. *Achtenhagen* 2004). Dabei kann zwischen fachlichen und überfachlichen Kompetenzen unterschieden werden, wobei sich insbesondere die Messung von komplexeren Kompetenzen als schwieriges Unterfangen darstellt. Angesichts der Nichtberücksichtigung komplexer kognitiver und überfachlicher Kompetenzen in Zwischen- und Abschlussprüfungen kann für Lehrpersonen leicht der Eindruck entstehen, dass diese nicht abgeprüften (bzw. nur schwer abprüfbar) Kompetenzen in Schule und Unterricht keine Rolle spielen. Zur Sicherstellung eines so verstandenen Prüfungserfolgs (Prüfungsziel: Reproduktion) reicht dann das „Pauken“ von Faktenwissen aus.

Nimmt man die Beziehung zwischen den beobachtbaren Lehrerverhaltensweisen (Prozessmerkmale) und dem Lernerfolg der Schüler (Produktmerkmale) in den Blick, so zeigen sich u. a. unter Rückgriff auf das Prozess-Produkt-Paradigma eine Fülle von stabilen Ergebnissen (vgl. beispielsweise *Helmke & Weinert* 1997).¹ Allerdings ist hier anzumerken, dass diese Untersuchungen weitgehend unter Akzeptanz der Kommunikations-, Zeit- und Raumdetermination seitens der Lehrpersonen erfolgen (vgl. *Wutke* 2005a; *Sembill* 2006) und dass das Konstrukt Unterrichtsqualität vornehmlich unter der Frage analysiert wird, welchen Beitrag „direkte Instruktion“ im Sinne des lehrergelenkten Unterrichtsgesprächs zur Erarbeitung von Faktenwissen und Prozeduren leistet. Diesbezüglich schneidet die direkte Instruktion gut ab. Für Lehrziele wie Problemlösefähigkeit, intrinsische Motivation, Selbstständigkeit, Kooperation oder Kreativität wird diese Form der Qualifizierung dagegen weit weniger günstig beurteilt (vgl. *Gruehn* 2000). Angesichts der sich hier andeutenden Inkompatibilität zwischen

¹ Für die Qualität des Unterrichts sind Klarheit und Verständlichkeit sowie Sequenzierung und Strukturierung, positive Verstärkung, Zeit- und Klassenmanagement, Motivierungsqualität und Adaptivität des Unterrichts bezüglich Schwierigkeits- und Anspruchsniveau sowie Unterrichtstempo von besonderer Bedeutung. Die genannten Kriterien werden häufig für die Lehrerbeurteilung (Prüfungslehrproben, Aufstiegsbeurteilung o. Ä.) herangezogen und spielen insbesondere in der zweiten Phase der Lehrerausbildung eine große Rolle. Demgemäß ist davon auszugehen, dass sie im Bewusstsein von Lehrpersonen fest verankert sind.

kognitiven und emotional-motivationalen Zielkriterien ist in der Lehrerschaft eine „Entweder-oder-Philosophie“ (vgl. *Ofenbach* 2003) weit verbreitet.

Eine Möglichkeit zur simultanen und damit im Endeffekt zeiteinsparenden Förderung von fachlichen und überfachlichen Lehrzielen könnte in der Realisation so genannter konstruktivistischer Unterrichtsformen bestehen, die auf selbstorganisiertes Lernen setzen. Diese waren bislang weit seltener Gegenstand empirischer Untersuchungen (siehe hierzu die Ausführungen zu den von uns durchgeführten „Prozessanalysen selbstorganisierten Lernens“ in Abschnitt 4). Zudem ist die Befundlage zu den Wirkungen des offenen, schülerzentrierten Unterrichts sowohl für den allgemein bildenden als auch für den berufsbildenden Bereich nach wie vor sehr uneinheitlich (vgl. die Übersichten bei *Gruehn* 2000; *Beck* 2005b; *Nickolaus, Riedl & Schelten* 2005). Die internationale Bestandsaufnahme der beruflich ausgerichteten Lehr-Lern-Forschung von *Achtenhagen & Grubb* (2001), in der objektivistische (skills approaches) und konstruktivistische Lehr-Lern-Ansätze (systems approaches) unterschieden werden, liefert zwar Hinweise darauf, dass der konstruktivistische Ansatz für das Erlernen von komplexeren Arbeitstätigkeiten der geeigneteren sei. Vor dem Hintergrund der empirischen Basis sind die Befunde nach Angaben der Autoren aber mit Vorsicht zu interpretieren.

Angesichts der Notwendigkeit domänenspezifisch ausgerichteter Lehr-Lern-Forschung sind die der Konstruktion von Lehr-Lern-Arrangements zugrunde liegenden Annahmen und Operationalisierungen transparent zu machen. Wie wir im Folgenden zeigen werden, ist es durchaus ein Unterschied, ob man im Unterricht selbstgesteuertes oder selbstorganisiertes Lernen ermöglichen möchte. Unseres Erachtens reicht es nicht aus, den Fokus der Aufmerksamkeit auf die intrapsychische Entwicklung zu richten. Es geht darum, schon in den Lern- und Ausbildungsprozessen über die „Überlebensphase“ hinaus den Prozess der „Lebensfähigkeit“ und der Gestaltungsmöglichkeiten anzulegen (*Probst* 1987; *Sembill* 1992; 2006). Damit ist gemeint, der einengenden und zeitrestriktiven Steuerung von Lehr-Lern-Prozessen auf Grundlage von zweifelhaften, kaum zu rechtfertigenden Normierungsvorgaben ein Konzept entgegenzusetzen, das dem Primat von Handlungsspielräumen mit den hierfür erforderlichen Zeitressourcen Rechnung trägt. Die Optimierung (überzogener) individual-/selbstbestimmter Selbststeuerungsmechanismen bildet nicht nur – im positiven Sinne – eine förderliche Option von Selbstorganisationsprozessen, sondern ist – im negativen Sinne – auch ein Steuerungspotenzial für die schicksalhafte Isolierung von Individuen inklusive der Beeinträchtigung der Fähigkeiten zu Solidarität, Kooperation und Kollaboration. Allen Versuchungen der interessengeleiteten, sozialtechnologischen Steuerung durch Technik und Ökonomie sind die in einem entgegen gerichteten Modell, das auf dem „Willen zum Nicht-Müssen“ basiert, ausgehandelten Bemühungen um soziale und kulturelle Wirksamkeit systemisch zu begegnen (vgl. *Sembill* 1995; 2003). Scheinbar paradoxer Weise wird so eine – zwar oszillierende, aber kontinuierliche – Entwicklung von Individuum und Gesellschaft ermöglicht. Auch Unterrichtsqualität braucht eine kontinuierliche Qualitätssicherung, die sich nicht nur auf das Produkt beziehen darf, sondern auch den Prozess der Produkterstellung umfassen muss. Hieran sind zwingend „Abnehmer“ und „Erzeuger“ zu beteiligen, will man nicht einer Nivellierung bei gleichzeitig versiegender Motivation und Kreativität Vorschub leisten. Die Interessen

müssen im Sinne von Zielvereinbarungen ausgehandelt werden, eine Balancierung wird sich dann in Bezug auf Deregulierungs- und Kontrollmechanismen als notwendig erweisen.

4 Selbstorganisiertes Lernen als Ansatzpunkt zur Steigerung der Unterrichtsqualität

Das Interesse an selbstbestimmten, selbstgesteuerten oder selbstorganisierten Lehr-Lern-Prozessen ist seit Jahrzehnten sowohl im betrieblichen als auch im schulischen Kontext ungebrochen (vgl. *Achtenhagen & Lempert* 2000). Dabei ist die Diskussion um selbstgesteuertes bzw. selbstorganisiertes Lernen äußerst vielfältig (stellenweise gar nebulös). Gemein ist den verschiedenen Ansätzen zum selbstgesteuerten Lernen zum einen der Aspekt der Selbstbestimmung. Zum anderen ist hervorzuheben, dass selbstgesteuertes Lernen durch das komplexe Zusammenwirken kognitiver, motivationaler und metakognitiver Komponenten gekennzeichnet wird (vgl. *Boekaerts* 1999). Es geht also um die Fähigkeit zur Handlungsregulation: Dazu gehört die Fähigkeit, die Prozesse, die zur Bewältigung einer Aufgabe bzw. Problemstellung nötig sind, selbstständig in aufeinander aufbauende und zielführende Handlungsschritte zu unterteilen, diese umzusetzen und im weiteren Verlauf zu modifizieren. Den Ausgangspunkt von Lernaktivitäten bilden die Zielbildung sowie die Auswahl der Strategien zur Zielerreichung. Von Relevanz sind dabei „personal beliefs“ wie z. B. Selbstwirksamkeitserwartungen, Interessen, Werte und Zielorientierungen (vgl. *Zimmerman* 2000). Im Rahmen der eigentlichen Durchführungsphase gewinnen dann volitionale Strategien an Bedeutung und unterstützen den Lernprozess durch das Abschirmen alternativer Handlungstendenzen (vgl. *Kuhl* 1985). Fasst man die Diskussion um die Selbststeuerung oder Selbstregulation zusammen, so wird deutlich, dass die Fähigkeit zur Selbststeuerung als zwar notwendige, aber nicht hinreichende Voraussetzung für das erfolgreiche Handeln eines Individuums zu betrachten ist:

- Angesichts der Betonung von volitionalen Prozessen und Strategien, der „self reflection“ oder „personal beliefs“, die auch Werte und Zielorientierung umfassen, erstaunt es, dass die Steuerungsfunktion von Emotionen nicht stärker herausgearbeitet wird, zumal auch hirnpfysiologische Erkenntnisse diesbezüglich eine deutliche Sprache sprechen (vgl. *Roth* 2001). Der Bezug der emotionalen Prozesse zum selbstgesteuerten Lernen wird vornehmlich bei der Analyse des Einflusses von lernbegleitenden Emotionen wie Freude oder Langeweile auf motivationale Komponenten (intrinsische Motivation) sowie auf kognitive Parameter (Strategiewahl) des Lernens gesehen. Diese Sichtweise greift u. E. deutlich zu kurz, da hier insbesondere der Aspekt der subjektiven Handlungsrelevanz nicht ausreichend herausgestellt wird. Das Aktivieren eines Handlungsschemas ist immer auch das Ergebnis von Bewertungsprozessen und damit von Emotionen. Erst die Ausrichtung einer Aktivität auf Ziele ermöglicht die Korrektur der Handlung (Handlungsregulation) i. S. subjektiv verfolgter Motiv-Bedürfnislagen. Die eigenständige und selbstverantwortliche Handlungsregulation setzt immer Ziele voraus, die als bewertete innere Vorstellungen Handlungsabläufe steuern und regeln (vgl. *Sembill* 1992; 2003; *Schumacher* 2002; *Seifried & Sembill* 2005a).

- Neben den – angesichts der Vernachlässigung von emotionalen Aspekten nur bedingt gelösten – Problemen der Selbststeuerung ist das Verhältnis von Selbst- zu Sozialkompetenz ein weiterer blinder Fleck. Wie *Schumacher (2002)* zeigt, verfolgen Schüler beim Lernen und Arbeiten in Gruppen nicht nur Lernmotive, sondern auch Anerkennungs-, Macht-, Zuneigungs- und Zugehörigkeitsmotive. Bei Gruppenprozessen reicht es also nicht aus, wenn man lediglich auf Selbstkompetenz setzt. In diesem Sinne ist auch manch eine Definition des Begriffs Selbstkompetenz einer kritischen Prüfung zu unterziehen. Sie enthalten i. d. R. Bestimmungskomponenten einer Selbsterkenntnismöglichkeit, die die das Individuum umgebende sachliche, situationale und menschliche Welt mit einbezieht. Begriffe wie „ethisch-moralische Werthaltungen“ gebrauchen genauso wie „realistisches Selbstbild“ oder „sich wirksam verhalten“ substanzial-kriteriale Bezugspunkte, die offensichtlich außerhalb des Individuums liegen.² Das ist im Sinne einer pragmatisch verstandenen Lebenstüchtigkeit durchaus akzeptabel und anzustreben, erschwert aber die wissenschaftliche Auseinandersetzung mit der Frage, ob eher das Subjekt oder der situationale Kontext für Handlungseffekte verantwortlich ist. Das wird insbesondere deutlich, wenn man die Versuche, Selbst- in Abgrenzung von Sozialkompetenz zu definieren, betrachtet. Probleme der Konfundierung werden deutlich. Derartige Versuche sind daher kaum geeignet, das Forschungsfeld nachhaltig zu erhellen.

Von einer (psychologischen) Anspruchsformulierung der Förderung des selbstgesteuerten Lernens her ergibt sich zudem noch keine Lehr-Lern-Konzeption, die in der Lage ist, das dominierende lehrerzentrierte Unterrichtsmuster mit dem bekannten negativen Wirkungsgrad zu überwinden. Angesichts der Bedeutung individueller Motive (subjektive Handlungsrelevanz und Bedürfnislagen, s. o.) muss für den Lernenden die Möglichkeit bestehen, Lern- und Unterrichtsziele in das Handlungsregulationssystem zu übernehmen und Lernhandlungen als selbstbestimmt zu erleben. Es gilt also, die klassische Rollenverteilung (Lehrende als Wissensvermittler vs. Lernende als Belehrt/Wissensempfänger) aufzubrechen: Unterricht ist weniger eine Veranstaltung, in der es darum geht, jemanden zu unterrichten, als vielmehr eine Gelegenheit, Lernprozesse unter Berücksichtigung der Ziele, Interessen und emotionalen Aspekte der Lernenden zu organisieren (*Sembill 1992, 10*). Die Mitwirkung von Lernenden indes sollte sich nicht allein auf die Durchführung von Lehr-Lern-Prozessen beschränken, sondern auch die Planung und Kontrolle sowie die Bewertung dieser Prozesse umfassen. Diesbezüglich greifen beispielsweise Ansätze wie *Cognitive Apprenticeship* (vgl. *Collins, Brown & Newman 1989*) oder *Anchored Instruction* (vgl. *Cognition and Technology Group at Vanderbilt 1990*) zu kurz, da hier insbesondere Zielreflexion und Systemkontrolle durchgängig zu schwach ausgeprägt sind, um die zielgerichtete, eigentätige Kompetenz- und Persönlichkeitsentwicklung der Lernenden optimal zu unterstützen (vgl. *Wutke 1999, 36 ff.; Sembill 2000, 70 ff.*).

² Vgl. z. B. die Definition von Selbstkompetenz bei *Prandini (2001, 186)*: „Selbstkompetenz ist die Fähigkeit eines Schülers, sich selbst realistisch wahrzunehmen und einzuschätzen, sich selbst gegenüber ein realistisches positives Selbstwertgefühl aufzubauen, sich in verschiedenen Situationen wirksam zu verhalten und das eigene Verhalten auf der Basis ethisch-moralischer Werthaltungen zu gestalten“.

Bei der Konstruktion einer Lernumgebung steht die Frage nach der mehrkriterialen Wirksamkeit von Unterricht auf dem Prüfstand. Es ist nach komplexen Lehr-Lern-Arrangements zu suchen, mit denen es gelingen kann, gleichzeitig kognitive und emotional-motivationale Zielkriterien zu erreichen. Mit der Konzeption des selbstorganisierten Lernens steht ein entsprechender, in der Unterrichtspraxis getesteter Ansatz zur Verfügung. Kurz gefasst bezeichnen wir mit diesem Begriff ein Lehr-Lern-Arrangement, welches es dem Lernenden erlaubt, in projektorientierter Kleingruppenarbeit in eigener Verantwortung über mehrere Unterrichtsstunden hinweg komplexe, praxisnahe Problemstellungen zu bearbeiten. Es sind vier Lerndimensionen zu unterscheiden: Neben „Lernen für sich“ umfasst das Lehr-Lern-Arrangement „Lernen mit anderen“ (Lernen in Gruppen) sowie „Lernen für andere“ (arbeitssteiliges, verantwortungsbefahertes Lernen). Die Option „Lernen mit Risiko“ verweist auf die Möglichkeit, Fehler zu machen und aus diesen zu lernen. Dies erfordert sowohl vom Lehrenden als auch vom Lernenden ein konstruktives Fehlerverständnis und -management. Im Folgenden kann nicht der gesamte Entdeckungs- und Begründungszusammenhang für die Konzeption des selbstorganisierten Lernens dargelegt werden. Diesbezüglich verweisen wir auf einschlägige Quellen (vgl. beispielsweise *Sembill* 1992; 2000; 2004; *Wuttke* 1999; *Santjer-Schnabel* 2002; *Schumacher* 2002; *Wolf* 2003; *Seifried* 2004a).

Beim selbstorganisierten Lernen geht es also um selbsttätiges und sinnverstehendes – gleichwohl aber auch teamorientiertes – Lernen in komplexen Situationszusammenhängen. Lehrende und Lernende gestalten Lehr-Lern-Prozesse gemeinsam in einer Art und Weise, die im Vergleich zum herkömmlichen fragend-entwickelnden Frontalunterricht für Lernende ein größeres Ausmaß an Selbst- und Mitbestimmung ermöglicht und zwingend auch mit einer wachsenden Selbstverantwortung und entsprechenden Beurteilungsprozessen zu koppeln ist. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, sind in ausreichendem Maße Zeitkontingente und Handlungsfreiräume zu gewähren (s. u.).

Um die „Praxistauglichkeit“ der Konzeption zu prüfen, wurden im Rahmen mehrerer aufwendiger Forschungsprojekte (Prozessanalysen selbstorganisierten Lernens) in Kooperation mit interessierten Lehrkräften so genannte selbstorganisationsoffene Lernumgebungen gestaltet. Um Unterschiede zum herkömmlichen Unterricht aufzeigen zu können, wurde den Experimentalgruppen (selbstorganisiertes Lernen=SoLe) je eine vorwiegend nach dem Muster des fragend-entwickelnden Unterrichts unterrichtete Kontrollgruppe (traditionelles Lernen=TraLe) in quasi-experimentellen Feldstudien gegenübergestellt. Es konnte festgestellt werden, dass Schüler in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung bezüglich Gütekriterien wie Faktenwissen mindestens einen vergleichbaren Lernerfolg erzielen wie Lernende, die eher traditionell unterrichtet werden. Darüber hinaus zeigte sich, dass die Schüler bezüglich der von uns als zentral betrachteten Qualifikation „Problemlösekompetenz“ sowie hinsichtlich der emotionalen Befindlichkeit Vorteile aufweisen. Die Darstellung der wesentlichen Ergebnisse in Abbildung 1 folgt der Unterscheidung zwischen Produkt- und Prozessmaßebe.

Mittels detaillierter Analysen von Lehr-Lern-Prozessen ließen sich eine Vielzahl von Hinweisen finden, die Erklärungsansätze für die Gründe der vielfältigen Überlegenheit der SoLe-Klassen bieten. Diesbezüglich ist insbesondere die gewinnbringende Nutzung der eingeräumten Zeit- und Handlungsfreiräume (s. o.) während des Unter-

richts zu nennen. Lernende entscheiden gemäß ihrer Dispositionen und Eigenzeiten selbstständig über die Auswahl der Lerninhalte, die Intensität und die Zeitdauer der Bearbeitung von Lerninhalten sowie über die Art und Weise der Bearbeitung der Lerninhalte (z. B. Sozialform, arbeitsgleiche oder arbeitsteilige Vorgehensweise etc.). Bei aller Freiheit darf indes die Bedeutung von für alle (auch für die Lehrperson!) verbindliche Regeln und Zeitpläne nicht unterschätzt werden. Lernenden wird ein hohes Maß an Autonomie eingeräumt und die Verantwortung für Lernprozesse wird an diejenigen (zurück-)gegeben, die die Lernprozesse durchlaufen und davon profitieren sollen. Dies funktioniert jedoch nur dann, wenn klare Spielregeln und Zeitpläne dieser Selbstorganisation eine gewisse Rahmung verleihen. Offener Unterricht ohne jedwede Grenzen und verbindliche Konventionen dagegen wird nur in den seltensten Fällen zum Erfolg führen (vgl. *Gruehn* 2000). Verantwortungsübernahme bedeutet nicht nur Verantwortung für die eigene Entwicklung, sondern auch das Gerechwerden von legitimen Ansprüchen von Mitlernenden, Lehrpersonen, Arbeitgebern sowie der Gesellschaft. Damit ist gemeint, dass Zeit- und Handlungsfreiräume verantwortungsbewusst genutzt und gewährte Freiheiten nicht zu Lasten von Anderen über Gebühr strapaziert werden. Im Prinzip spiegelt sich damit im SoLe-Arrangement die aktuelle bildungspolitische Debatte über das Spannungsfeld von Autonomie und Kontrolle wider.

Abbildung 1: Zentrale Befunde der Prozessanalysen Selbstorganisierten Lernens (vgl. *Sembill & Seifried* 2006)

Produktmaßebe:

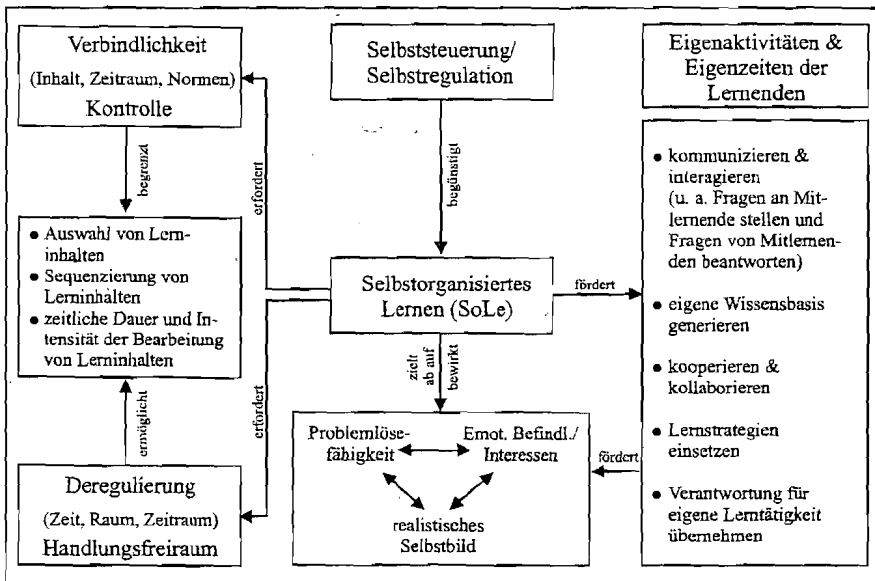
- SoLe-Schüler/innen konnten signifikant besser als TraLe-Schüler/innen komplexe Probleme in formaler wie qualitativer Weise bearbeiten, obwohl sie teilweise signifikant schlechtere intellektuelle und psychosoziale Voraussetzungen hatten.
- Mit dieser gesteigerten Problemlösefähigkeit ging *gleichzeitig* bei SoLe-Schüler/innen eine positive Entwicklung von Interessensbildung und Emotionen einher.

Prozessmaßebe:

- In beiden Lehr-Lern-Arrangements konnte ein enger Zusammenhang von kognitiven, emotionalen und motivationalen Prozessvariablen nachgewiesen werden.
- Dieser Zusammenhang ist in den SoLe-Klassen allerdings intensiver vernetzt und rückgekoppelt und ist über längere Zeit stabil (Zeitreihenanalysedaten).
- Im vergleichsweise (mit TraLe) gleichen Zeitrahmen werden diese aktiven Lern-tätigkeiten signifikant größer und das Lernpotenzial höher.
- SoLe-Schüler/innen erarbeiten sich dabei die Faktengrundlage der Problemlösefähigkeit selbstständig und auf einem höheren Vernetzungsgrad.
- Motor dieses Erarbeitungsprozesses sind Schülerfragen: Lernende im SoLe-Unterricht stellen etwa 35mal so viele Fragen pro Stunde wie Lernende im TraLe-Unterricht. Beachtlich ist auch, dass sie etwa 18mal so viele Fragen mit deep-reasoning Charakter stellen.
- In diesem Kontext ist zu beachten, dass SoLe-Schüler/innen einen besseren, nicht extra trainierten Lernstrategieinsatz mit äquivalenten Auswirkungen auf den Lern-erfolg zeigen (s. o. Prozessmaße).

Den oben genannten Ansprüchen wurden die Lernenden in den SoLe-Klassen bisher weitgehend gerecht. Es ist nahezu durchgängig ein hohes Maß an aktiver, verantwortungsbewusster Nutzung der Lernzeit (Eigenzeit) während des Unterrichts zu beobachten. Die Eigenaktivitäten der Lernenden umfassen dabei nicht ausschließlich qualitativ hochwertige Problemlöseprozesse, vielmehr kann ein nicht unwesentlicher Teil der Schüleraktivitäten der Kategorie „Reproduktion“ zugerechnet werden. Aber gerade in der mehrfachen eigenständigen Auseinandersetzung mit Wissensbestandteilen wird die Basis für qualitativ anspruchsvolle Problemlöseprozesse gelegt. Hinsichtlich der Frageaktivität der Schüler, eine weitere zentrale Stellgröße der Eigenaktivitäten beim selbstorganisierten Lernen, sind ähnliche Phänomene feststellbar: SoLe-Schüler stellen im Vergleich zu TraLe-Schülern ein Vielfaches an Fragen. Dies gilt zum einen für so genannte deep-reasoning-Fragen (Fragen, deren Beantwortung eine vertiefende Elaboration bzw. schlussfolgerndes Denken erfordern). Zum anderen lassen sich vergleichbare Effekte auch für nicht-lernzielorientierte Fragen feststellen. Neben dem Inhaltsaspekt spielt auch der Beziehungsaspekt (Emotionale Befindlichkeit) beim Problemlösen in Lerngruppen eine zentrale Rolle. In diesem Zusammenhang ist eine Verengung der Schülerfrage auf ihre (unbestritten wichtige) Funktion des Ausgleichs von Wissenslücken abzulehnen (vgl. *Seifried & Sembill 2005b*). In Abbildung 2 wird zusammenfassend auf Basis der hier nicht im Einzelnen referierten empirischen Befunde eine Modellierung vorgenommen, die sowohl die Aspekte „Eigenaktivitäten und Eigenzeiten der Lernenden“ sowie den Antagonismus „Handlungsfreiraum/Deregulierung“ und „Verbindlichkeit/Kontrolle“ umfasst.

Abbildung 2: Förderung von Lernenden in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung



5 Diskussion

Vor dem Hintergrund der Probleme des Bildungswesens wird deutlich, dass die Diskussion möglicher Ansatzpunkte zur Steigerung der Unterrichtsqualität über Aspekte der Bestimmung, Begründung und Sequenzierung der Ziele und Inhalte des Unterrichts hinaus didaktisch konsistent Auseinandersetzungen mit äquivalenten methodisch-medialen Fragestellungen umfassen muss. Dabei sind pädagogische Bemühungen – jenseits aller Effizienzüberlegungen – zunächst dem Kriterium der Effektivität verpflichtet, denn es ist weder erstrebenswert, einen nicht befriedigenden Status quo noch einen defizitären Zielzustand zu optimieren. Vielmehr stellt sich angesichts vielfältiger gesellschaftlicher Probleme die Frage eines grundlegenden Paradigmenwechsels.

Alle an Bildungs- und Qualifizierungsbemühungen Beteiligten sind aufgefordert, Lehr-Lern-Prozesse ganzheitlich zu betrachten, das eigene Lehrverständnis und Menschenbild kritisch zu hinterfragen und den Lerner konsequent ins Zentrum pädagogischer Bemühungen zu rücken. Ziel muss es sein, Lehr-Lern-Prozesse gemeinsam so zu gestalten, dass im Vergleich zur herkömmlichen Qualifizierung ein größeres Ausmaß an Selbst- und Mitbestimmung erreicht wird. Die erfolgreiche Implementation des selbstorganisierten Lernens im Unterrichtsaltag setzt auch einen passenden organisatorischen Rahmen voraus: Hier sind insbesondere die Ausweitung der Lehr-Lern-Zeit von 45-Minuten-Einheiten zu mehrstündigen Unterrichtseinheiten zu nennen. Hilfreich ist auch die Möglichkeit (und die Bereitschaft sowie Fähigkeit von Lehrkräften), Teams zu bilden und die Unterrichtseinheiten in Kooperation mit Kollegen vorzubereiten. Im Zuge der gemeinsamen Vorbereitung der Lehr-Lern-Sequenzen wird Unterricht quasi zum kollektiven Eigentum. Hierzu muss das bei Lehrkräften verbreitete Autonomie-Paritätsmuster³ aufgelöst werden. Überzeugung und Engagement sowie persönliche und didaktische Fähigkeiten der Lehrpersonen sind zu fördern.

Abschließend ist herauszustellen: Mit singulären Maßnahmen wie beispielsweise der Verordnung von Bildungsstandards wird man die Qualität des Schulsystems nicht wesentlich steigern können. Substanzielle Qualitätssteigerungen im Berufsbildungssystem sind vielmehr dann möglich, wenn Lern- und Arbeitserfolge simultan auf der Ebene der Leitung der Bildungsinstitution, der Lehr- bzw. Ausbildungspersonen sowie der Lernenden angestrebt werden. Hierzu ist es notwendig, die substanziellen Beschaffenheiten und Unterschiede sowie die strukturellen Wirkmechanismen zwischen verschiedenen Ebenen zu identifizieren bzw. zu überprüfen. Mit *Fend* (2000, 61) gehen wir davon aus, dass diese Fragen insbesondere „in einem mehrebenenanalytischen Design von Bildungssystemen und im Rahmen der Vorstellung [...], dass das Bildungssystem von Personen ‚gemacht‘ wird, die auf verschiedenen Ebenen in einem gesetzlichen Rahmen gestaltend tätig sind“, sinnvoll zu bearbeiten sind. Es geht also immer darum, Qualitätsentwicklungen simultan auf der Makro-, Meso- und Mikroebene zu initiieren und ihre Wirkungen auf den angestrebten Erfolg hin zu überprüfen. Entsprechende Forschungsprojekte sind zu initiieren (vgl. *Seifried, Sembill et al.* 2005).

³ Der Begriff Autonomie-Paritätsmuster bezeichnet die Ansicht, dass der Unterricht ausschließlich in der Verantwortung der einzelnen Lehrkraft liege und damit jede Lehrperson jeder anderen gegenüber gleichwertig sei (siehe z. B. *Altrichter & Eder* 2004).