

Referierte Beiträge

GERHARD MESSMANN / REGINA H. MULDER

Zusammenhänge zwischen Lernmotivation und Lernumgebungsmerkmalen an beruflichen Schulen

Jugendliche ohne Ausbildungsplatz und Auszubildende im Vergleich

KURZFASSUNG: Motivation ist eine wichtige Voraussetzung für erfolgreiches Lernen. Die zentrale Frage in diesem Beitrag lautet, wie Lernumgebungen die Motivation von Jugendlichen ohne Ausbildungsplatz im deutschen dualen System fördern können. Lernumgebungen müssen optimale Lernorte für Schüler darstellen und eine ausreichende Berufsvorbereitung beinhalten. Die Grundannahme ist dabei, dass Lernumgebungen authentisch und für die Schüler sinnvoll sein müssen. Solch eine Lernumgebung wurde in einem Design-Based Research Ansatz an einer Berufsschule entwickelt. Zur Analyse der Motivation und der Lernumgebung wurden Daten in drei unterschiedlichen Gruppen an dieser Schule ($N = 107$) in einem quasi-experimentellen Forschungsdesign erhoben. Hierbei zeigten sich Zusammenhänge zwischen Lernumgebungsmerkmalen und Motivation. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass Lernumgebungen dann zur Förderung von Motivation beitragen können, wenn sie aus Inhalten bestehen, die aus der Perspektive der Schüler relevant sind und einen Bezug zu ihren zukünftigen Berufen aufweisen, sowie wenn sie auf Ideen des Konstruktivismus und des situierten Lernens aufbauende Merkmale, wie z.B. Reflexion oder Feedback enthalten.

ABSTRACT: Motivation is important for success in education. This contribution focuses on how learning environments can contribute to the motivation of youngsters without an on-the-job training opportunity in the German dual system. Learning environments have to be optimal learning places for students, and provide opportunities for adequate job preparation. The main assumption is that learning environments have to be authentic and have to make sense to the students. Such a learning environment is developed in a design-based research approach in a vocational college. Data on motivation and characteristics of learning environments are collected in three different groups of students at this school ($N = 107$) in a quasi-experimental research design. Relations between characteristics of the learning environment and motivation are found. Results indicate that learning environments might increase motivation, if they consist of content that is relevant from a students' perspective and relates to their future jobs. In addition, motivation might increase if learning environments contain components based on constructivism and situated learning such as reflection and feedback.

1. Einleitung

Die berufliche Bildung und insbesondere das deutsche duale System sind immer stärker mit dem Problem konfrontiert, dass sich viele Jugendliche erfolglos um einen Ausbildungsplatz bemühen, dass gleichzeitig aber vorhandene Ausbildungsplätze mangels qualifizierter Bewerbungen nicht besetzt werden. Während im Jahr 2007

ca. 4,4 Prozent (29.000) der Ausbildungssuchenden ohne Ausbildungsplatz blieben, wurden gleichzeitig ca. 2,8 Prozent (18.000) der vorhandenen Plätze nicht besetzt (BMBF 2008). Letzteres verweist unter anderem auf eine qualitative Diskrepanz zwischen schulisch erworbenen und im Arbeitsleben geforderten Kompetenzen. Merkmale und Voraussetzungen der Schüler, wie beispielsweise schlechte Schulabschlüsse, mindern deren Chancen auf die Vermittlung eines Ausbildungsplatzes (EBD.). Weiterhin wird die geringere Selbstregulierungsfähigkeit und Motivation solcher Schüler betont (STRASSER 2006). Das Ausmaß und die Qualität von Motivationsvariablen sind jedoch eine zentrale Voraussetzung für den Erfolg in der Arbeit und für Lernprozesse in der Berufsausbildung (SCHIEFELE/URHAHNE 2000).

Motivation ist einerseits eine wichtige Voraussetzung für die Aktivierung und effiziente Regulierung von Lernprozessen sowie für die Qualität resultierender Lernergebnisse. Hierfür liegen Evidenzen im Bereich allgemeinbildender Schulen als auch im Bereich der beruflichen Ausbildung vor (MULDER 2004A; RAMSEIER 2004; SCHIEFELE/URHAHNE 2000; WINTHER 2006). Andererseits ist Motivation ein dynamisches, sich während des Lernprozesses veränderndes Konstrukt, das von Umweltfaktoren wie beispielsweise einer Lernumgebung beeinflusst wird (DECI/RYAN 1993; LEWALTER/WILD/KRAPP 2001). In diesem Beitrag wird Motivation im letzteren Sinne als ein Zielhorizont des Lernprozesses betrachtet.

Für die berufliche Ausbildung wird damit die Frage aufgeworfen, wie die Motivation von Schülern während Lern- und Arbeitsprozessen an beruflichen Schulen gefördert werden kann. Empirische Studien haben gezeigt, dass die Entstehung motivierten Handelns wesentlich von der Gestaltung einer Lernumgebung und den darin enthaltenen kontextuellen und personellen Faktoren abhängt (ACHTENHAGEN 2005; DECI/RYAN 1993; LEWALTER et al. 2001).

Die Grundidee dieses Beitrags liegt zum einen darin, dass Motivation gefördert werden kann, wenn der Entwicklungsprozess des Schülers als Ausgangspunkt für die Gestaltung von Lernumgebungen genommen wird. Deshalb müssen die Interessen, Bedürfnisse und Voraussetzungen der Schüler berücksichtigt werden. Da aber berufliche Schulen im Gegensatz zu allgemeinbildenden Schulen für spezifische Berufe ausbilden, ist es zum anderen wichtig, dass Lernumgebungen möglichst nahe an die reale Berufspraxis heranreichen (MULDER/MESSMANN 2007; REETZ 1984). Die Annahme ist deshalb, dass Lernumgebungen so gestaltet werden müssen, dass sie eine Passung mit Schülermerkmalen und eine Passung mit Berufsmerkmalen aufweisen. Die berufliche Relevanz muss allerdings auch für den Lernenden greifbar und ihm bewusst sein. Werden diese Aspekte bei der Gestaltung von Lernumgebungen berücksichtigt, sind Lernumgebungen für den Schüler sinnvoll und können zur Förderung der Motivation beitragen (MULDER 2004A; PRENZEL/KRAMER/DRECHSEL 2001).

Aus diesen Überlegungen lässt sich schließlich folgende Forschungsfrage ableiten: Welche Zusammenhänge bestehen zwischen der Motivation von Schülern und den Merkmalen einer Lernumgebung an beruflichen Schulen?

2. Theoretischer Rahmen

Im Folgenden wird zunächst konkretisiert, was unter dem Konstrukt der Motivation verstanden wird. Im Weiteren wird dargelegt, wie Lernumgebungen zum individuellen Erleben von Autonomie, Kompetenz und sozialer Eingebundenheit beitragen und so

motivationsförderlich sein können. Unter einer Lernumgebung werden hierbei organisierte Lernsituationen in der Schule oder am Arbeitsplatz verstanden, in denen Betreuer mittels didaktischer Methoden Inhalte vermitteln, die zur Erreichung der definierten Lernziele beitragen. Dieser Beitrag bezieht sich allerdings ausschließlich auf den schulischen Kontext. Aufbauend auf Annahmen zu Lernprozess und Lernzielen wird dann auf die Merkmale motivationsförderlicher Lernumgebungen eingegangen.

2.1. Motivation als Determinante im Lernprozess

In Bezug auf Motivation wird in der Literatur besonders die lernförderliche Funktion intrinsischer bzw. selbstbestimmter Motivation betont (DECI/RYAN 1993; PRENZEL et al. 2001). Lernen durch ein vom individuellen Selbst ausgehendes Engagement bedarf der intrinsischen Motivation bzw. einer auf Selbstbestimmung basierenden Verhaltensregulation. Eine wichtige Rolle spielt aber auch die extrinsische Motivation und Verhaltensweisen, die nicht von sich aus spontan erfolgen oder unmittelbar befriedigend sind. Besonders im schulischen Kontext kommt dieser Motivationsform eine verstärkte Bedeutung zu (RYAN 1995).

Eine differenzierte Betrachtung extrinsischer und intrinsischer Motivation wird in den Arbeiten von DECI und RYAN (1993) unternommen. Eine Übertragung der Theorie auf die berufliche Ausbildung findet sich beispielsweise bei LEWALTER et al. (2001) oder bei WINTHER (2006). Motivation wird dabei entlang eines Kontinuums der relativen Selbstbestimmung bzw. Kontrolle des Verhaltens konzeptualisiert, was eine qualitative Unterscheidung verschiedener Regulationsformen motivierten Verhaltens ermöglicht. Kontrolliert kann menschliches Verhalten sowohl durch externe Umweltfaktoren als auch durch internale Zwänge sein. Als selbstbestimmt wird ein Verhalten empfunden, wenn man intrinsisch an einer Tätigkeit interessiert ist und diese um ihrer selbst willen ausführt. Aber auch extrinsisch motivierte Tätigkeiten mit einer instrumentellen Funktion können selbstbestimmt sein, wenn deren Zweckmäßigkeit vollständig in das eigene Selbstbild integriert worden ist.

Motiviertes Verhalten kann also danach unterschieden werden, ob die aktualisierte Motivation auf *Kontrolle* oder auf *Selbstbestimmung* beruht. Da der selbstbestimmten Motivation für erfolgreiches schulisches Lernen eine besondere Rolle zukommt, müssen motivationsförderliche Lernumgebungen vor allem die Förderung der Selbstbestimmung im Blick haben (DECI/RYAN 1993).

2.2. Autonomie, Kompetenzerleben und Eingebundenheit im Lernprozess

Die Entstehung der motivationalen Handlungsenergie wird in der Selbstbestimmungstheorie durch drei psychologische Grundbedürfnisse erklärt, die für intrinsische und extrinsische Motivation gleichsam relevant sind (DECI/RYAN 1993; KRAPP 2005). Übertragen auf einen schulischen Kontext kann dies als Ausgangspunkt für die Gestaltung motivationsförderlicher Lernumgebungen genommen werden, die die Bedürfnisse des Schülers nach Autonomie, Kompetenzerleben und sozialer Eingebundenheit berücksichtigen.

Unter dem Bedürfnis nach Autonomie wird verstanden, dass man sich selbst als Urheber seines Verhaltens wahrnehmen will. Autonomieförderliche Handlungen

werden aus Interesse und als Konsequenz einer freien Entscheidung ausgeführt (RYAN 1995; SCHIEFELE/URHAHNE 2000). Neben Autonomie stellt Kompetenzerleben ein wichtiges Grundbedürfnis dar. Lernende erleben sich als kompetent, wenn sie sich als effektiv, wirksam und durch eine Aufgabe optimal herausgefordert wahrnehmen (EBD.). Das Bedürfnis nach sozialer Eingebundenheit, d. h. sich mit anderen verbunden oder einer Gruppe zugehörig fühlen zu wollen, ist schließlich besonders bei extrinsisch regulierten Handlungen, wie sie beispielweise im schulischen Kontext auftreten, von Bedeutung (DECI/RYAN 1993).

Das Konzept der psychologischen Grundbedürfnisse bietet insgesamt eine geeignete Grundlage für die Gestaltung motivationsförderlicher Lernumgebungen. Ein Beispiel hierfür sind die erwähnten Ziele der Passung mit Schüler- und Berufsmerkmalen, die motivationsförderlich sind, weil sie die Grundbedürfnisse nach Autonomie und Kompetenzerleben berücksichtigen.

2.3. Gestaltung von Lernumgebungen in der beruflichen Bildung

Neben den psychologischen Grundbedürfnissen muss bei der Gestaltung motivationsförderlicher Lernumgebungen auch beachtet werden, wie Lernprozesse stattfinden und welche Lernziele relevant sind. Neben objektiven Merkmalen des Lernprozesses und external definierten Lernzielen ist hierbei vor allem die subjektive Sicht des Lernenden von zentraler Bedeutung: Der Lernprozess muss am Lernenden ausgerichtet werden, um für ihn sinnvoll, d. h. interessant und relevant zu sein (PRENZEL et al. 2001). Decken sich Lernumgebungsmerkmale auch mit den motivationalen Überzeugungen des Lernenden, ist dieser im Lernprozess engagierter und motivierter (BOEKAERTS 2001).

2.3.1. Annahmen zu Lernprozess und Lernzielen

Die folgenden Überlegungen zum Lernprozess lassen sich auf Ideen des Konstruktivismus (SAVERY/DUFFY 1995) sowie des situierten Lernens (LAVE/WENGER 1991) zurückführen. Lernen wird als ein aktiver Prozess verstanden, in dem der Lernende seine Wirklichkeit als Ergebnis neuer Erfahrungen konstruiert, wobei neue Informationen mit dem Vorwissen verbunden, abgeglichen und verändert werden (MULDER 2004A). Voraussetzung hierfür ist jedoch die Motivation des Lernenden (DECI/RYAN 1993). Weiterhin folgt aus der in situierten Ansätzen hervorgehobenen Kontextgebundenheit von Lernprozessen, dass Lernumgebungsmerkmale eine wichtige Determinante für die Lernmotivation und die Befriedigung der drei psychologischen Grundbedürfnisse darstellen.

Schließlich spielen bei der Gestaltung von Lernumgebungen Lernziele eine wichtige Rolle. Diese sind motivationsförderlich, wenn sie für den Lernenden interessant und relevant sind und nicht ausschließlich vom Lehrer definiert werden (PRENZEL et al. 2001). Interessensförderlich sind Lernziele beispielsweise, wenn der Lernende einen Bezug zu einem intendierten späteren Beruf herstellen kann. Wichtig ist auch, dass Lernziele ein optimales Anforderungsniveau besitzen, wodurch das Kompetenzerleben des Lernenden gefördert wird (EBD.).

2.3.2. Merkmale von Lernumgebungen

Bei der Gestaltung von Lernumgebungen ist zu beachten, dass die einzelnen Dimensionen einer Lernumgebung, d.h. Inhalt, didaktische Methoden, Betreuung sowie Prüfen und Bewerten miteinander konsistent sind. Weiterhin muss berücksichtigt werden, dass zwischen diesen internalen Faktoren und den externalen Faktoren, d.h. dem Kontext der Lernumgebung, Wechselwirkungen bestehen und dass beide gemeinsam den Erfolg der Lernumgebung beeinflussen (MULDER 2004B). Aus motivationaler Sicht müssen die einzelnen Merkmale einer Lernumgebung für den Lernenden sinnvoll sein, d.h. eine Passung mit Schüler- und Berufsmerkmalen aufweisen (MULDER 2002). Zudem ist wichtig, dass Lernumgebungsmerkmale ziel- und aufgabenorientiert gestaltet sind, damit sie Autonomie und Kompetenzerleben stimulieren (WIGFIELD/ECCLES/RODRIGUEZ 1998).

Eine *Passung mit Schülermerkmalen* bedeutet, dass *Inhalte* die Interessen, Bedürfnisse und Voraussetzungen der Schüler berücksichtigen, indem sie beispielsweise für Schüler beruflich relevant sind (PRENZEL et al. 2001). Im aktuellen Kontext bedeutet dies, dass sich Inhalte an möglichen späteren Ausbildungsberufen von Jugendlichen orientieren. Lernaufgaben werden deshalb im Weiteren als *Berufsaufgaben* bezeichnet (MULDER/MESSMANN 2007). Mit der *Passung mit Berufsmerkmalen* ist gemeint, dass Berufsaufgaben authentisch sind, d.h. dass sie den realen Umgebungen, für die gelernt wird, nahe kommen (HONEBEIN/DUFFY/FISHMAN 1993). REETZ (1984) nennt diesbezüglich zwei wichtige Aspekte, den Situationsbezug und den Handlungsbezug. Durch die Orientierung an zukünftigen Aufgaben und der Komplexität realer Arbeitsprozesse sind Lerninhalte für den Lernenden interessant und motivationsförderlich. Weiterhin ist wichtig, dass Inhalte Schüler weder über- noch unterfordern, so dass diese sich als optimal gefordert und kompetent erleben können (DECI/RYAN 1993). Damit das Interesse der Schüler aufrecht erhalten bleibt, spielt schließlich die *Variation der Berufsaufgaben* eine wichtige Rolle. Indem sich Berufsaufgaben auf unterschiedliche Probleme oder Aufgaben beziehen, werden zudem multiple Lernkontexte und verschiedene Perspektiven auf einen Gegenstand ermöglicht (JONES/KNUTH/DUFFY 1993).

Im Hinblick auf *didaktische Methoden* spielt zunächst *kooperatives Lernen* als Arbeitsform eine wichtige Rolle, da hierdurch multiple Repräsentationen und Sichtweisen, kognitive Konflikte und soziale Aushandlungen ermöglicht werden (SAVERY/DUFFY 1995). Zudem können sich die Schüler mit den anderen Gruppenmitgliedern verbunden fühlen und von gegenseitiger Hilfe profitieren. Liegt zusätzlich eine kooperative Zielstruktur vor, kann die Motivation der Schüler gefördert werden (GRÄSEL/GRUBER 2000; SLAVIN 1994). Aufbauend auf den Annahmen zu Lernprozess und Lernzielen ist aber auch eine *Variation der Arbeitsformen* wichtig (BARROWS 1985; MULDER 2004A). Die Organisation von *Basisgruppen*, in denen Lernende ihre neu erworbenen Erfahrungen und Informationen austauschen und testen können, stellt diesbezüglich eine Möglichkeit zur Verbindung beider Aspekte und zur Förderung der sozialen Eingebundenheit dar. Weiterhin trägt *Flexibilität* bei der Auswahl von Berufsaufgaben zum Autonomie- und Kompetenzerleben bei (SPIRO/FELTOVICH/JACOBSON/COULSON 1992). Hierdurch wird es Schülern zudem ermöglicht, eine *Problemanalyse* durchzuführen, die verschiedene Perspektiven umschließt. Deshalb ist es wichtig, dass eine entsprechende *Organisation des Unterrichts* den Lernenden ermöglicht, Fähigkeiten zum *Problemlösen* zu entwickeln. Damit Lernende einen

Einblick in ihren Lernprozess und erworbene Kompetenzen erhalten, spielt schließlich die *Transparenz* von Lernzielen und Lernleistung eine wichtige Rolle. Diese kann beispielsweise durch regelmäßiges *Feedback* und fortlaufende *Reflexion* über den Lern- und Arbeitsprozess erreicht werden (HENNINGER/MANDL/LAW 2001).

Um die in komplexen Berufsaufgaben enthaltenen Probleme und Arbeitsschritte bewältigen zu können, spielt die *Betreuung* des Lehrers eine wichtige Rolle. Um die Verantwortung und Flexibilität der Schüler zu fördern, agiert der Lehrer als Lernberater. Indem er Aufgaben vormacht, mentale Gerüste und Anker bereitstellt und die Schüler bei der eigenständigen Ausführung von Aufgaben unterstützt, können diese zunehmend komplexere Aufgaben ausführen (COLLINS/BROWN/NEWMAN 1989). Diese Aufgabe erfordert zudem angemessene *Kompetenzen der Lehrer*. Da die Entwicklung des Schülers eine zentrale Rolle spielt, muss dieser von Anfang an die *Verantwortung* für seinen Lernprozess besitzen und das Maß und die Art der *Betreuung* selbst bestimmen können (GEIGER 2006). Der Lernende muss ausreichend *Unterstützung und Anleitung* erhalten können, so dass das Anforderungsniveau der Aufgaben nicht sein Kompetenzniveau überschreitet. Gleichzeitig ist aber zu berücksichtigen, dass der Lernende Entscheidungsfreiräume besitzt und sich als autonom erlebt. Schließlich ist wichtig, dass der Lernende vom Betreuer in Situationen verwickelt wird, in denen er sich wie in einem späteren Beruf aktiv für die Lösung von Problemen engagieren muss (SAVERY/DUFFY 1995).

Da Formen des *Prüfens und Bewertens* einen Einfluss auf Lernprozesse haben (FREDRIKSEN 1984), spielen deren Modalitäten bei der Gestaltung von Lernumgebungen eine wichtige Rolle. Damit es zu *Lernen aus Bewertungen* kommen kann, ist es sinnvoll, dass Bewertungsinstrumente und -prozesse an die übrigen Lernumgebungsmerkmale angepasst und mit diesen verbunden sind und nicht als abgetrennte Phase nach Ende des Lernprozesses gestaltet werden. Als zentraler Teil der Lernumgebung sind auch Bewertungsprozesse authentisch zu gestalten (GULIKERS/BASTIAENS/KIRSCHNER 2004). Um eine *Authentizität des Bewertens* zu realisieren, ist es wichtig, dass Bewertungen nicht nur Ergebnisse und Produkte, sondern den gesamten Lernprozess berücksichtigen. Analog zur *Betreuung* erhöht sich hierdurch die *Transparenz* des Lernprozesses. Weiterhin ist wichtig, dass die Formen des *Prüfens und Bewertens* an die Lerninhalte, -formen und -ziele angepasst werden. *Validität des Bewertens* schließlich bedeutet, dass Bewertungsinstrumente erfassen, was gelernt wurde und wie es gelernt wurde.

Die zentrale Annahme dieses Beitrags liegt darin, dass Lernumgebungen dann motivationsförderlich sind, wenn bei ihrer Gestaltung die Bedürfnisse des Lernenden nach Autonomie, Kompetenzerleben und sozialer Eingebundenheit berücksichtigt werden. In der folgenden Studie werden deshalb, aufbauend auf dem theoretischen Rahmen, Zusammenhänge zwischen Motivation und Lernumgebungsmerkmalen untersucht. Es wird erwartet, dass diese Merkmale in einem positiven Zusammenhang mit selbstbestimmter Motivation und in einem weniger starken Zusammenhang mit kontrollierter Motivation stehen.

3. Methode

3.1. Design-Based Research

Um eine hohe externe Validität der Lernumgebung im Sinne einer Passung für den lokalen Kontext der Schule zu erreichen, wurde die Gestaltung der Lernumgebung als Design-Based Research (z. B. BROWN 1992; HOADLEY 2004) konzipiert. Dieser Ansatz beruht auf der engen Kooperation zwischen Forschung und Praxis, d. h. zwischen allen in einen Entwicklungsprozess involvierten Akteuren und ermöglicht so eine hohe Konsistenz zwischen der Gestaltung einer Lernumgebung, empirischen Belegen und theoretischen Überlegungen zu Gestaltungsmerkmalen sowie der Analyse des Prozesses und der Ergebnisse. Lehrer übernehmen dabei die Rolle von Co-Investigatoren und bringen ihre Fragen und ihr praktisches Wissen in den gesamten Gestaltungsprozess, d. h. sowohl bei der Entwicklung der Lernumgebung als auch bei der anschließenden Durchführung mit ein. Durch die Einbeziehung multipler Expertisen können die zahlreichen relevanten Aspekte bei der Gestaltung einer Lernumgebung in einem spezifischen Kontext aufgedeckt und berücksichtigt werden. Durch die Verwendung einer iterativen Entwicklungsstrategie können zudem während allen Phasen Verbesserungen vorgenommen werden. Hierdurch kann sichergestellt werden, dass am Ende ein breites Verständnis für die Bedeutung, Ziele und Wirkungsweise der Lernumgebung vorliegt und die lokalen Bedürfnisse der Akteure, insbesondere der Schüler befriedigt werden.

3.2. Entwicklung, Merkmale und Analyse der Intervention

3.2.1. Entwicklungsprozess

Den Ausgangspunkt hierfür bildete im Frühjahr 2005 die Initiative einer Berufsschule, welche motivationale Defizite von Jugendlichen ohne Ausbildungsplatz festgestellt hatte. Nach der Kontaktaufnahme mit den Autoren wurde als erstes eine gemeinsame Problemanalyse durchgeführt. Das Ergebnis dieses Prozesses waren zwei zentrale Ziele, die zur Förderung der Motivation beitragen sollten: die Passung der Lernumgebung mit Schüler- und Berufsmerkmalen. Die anderen, im theoretischen Teil dargestellten Lernumgebungsmerkmale waren das Ergebnis eines Zusammenspiels zwischen der iterativen Entwicklung im Sinne des Design-Based Research Ansatzes, spezifischen Bedürfnissen und Notwendigkeiten an der Schule sowie bestehenden theoretischen und empirischen Belegen. In regelmäßiger Kooperation zwischen Lehrern, Schulleitung und Forschern wurde dann die Lernumgebung nach den Merkmalen des Design-Based Research als iterativer Prozess entwickelt.

Den ersten Schritt der Entwicklungsphase bildete die Sammlung von Ideen, Interessen und Wünschen der Schüler. Die zu diesem Zeitpunkt an der Schule unterrichteten Jugendlichen ohne Ausbildungsplatz wurden nach für sie wichtigen Inhalten befragt, die dann bei der Entwicklung von Berufsaufgaben berücksichtigt wurden. Hinsichtlich der Berufsaufgaben wurde ebenfalls nur der grobe Rahmen entwickelt. Die einzelnen Teile der komplexen Berufsaufgaben wurden später im Unterricht gemeinsam mit den Schülern konkretisiert.

Im Schuljahr 2006/2007 wurde die Lernumgebung in zwei Klassen mit Jugendlichen ohne Ausbildungsplatz erstmals praktisch umgesetzt und kontinuierlich wei-

terentwickelt. In fortlaufenden Treffen der beteiligten Akteure wurden auftretende Probleme und Entwicklungen diskutiert und Lösungen entwickelt. Auch in dieser Phase wurden die Ideen der Schüler berücksichtigt. Wichtig war weiterhin die gegenseitige Unterstützung zwischen von Beginn an involvierten Lehrern und Neueinsteigern. In dieser Phase wurden zudem verschiedene Bewertungsinstrumente (z. B. Portfolios, Präsentationen oder Bewertungen von Arbeitsprozessen und -produkten) entwickelt. Um diese in den Lernprozess zu integrieren und deren Konsistenz mit den anderen Lernumgebungsmerkmalen zu überprüfen, wurden die verschiedenen Methoden ausprobiert und kombiniert.

3.2.2. Merkmale der Intervention

Das zentrale Element der Lernumgebung bildeten die aus den Ideen der Schüler entwickelten und sich an realen Berufshandlungen orientierenden Berufsaufgaben, deren Ziel die Vermittlung von für die Zielgruppe berufsrelevanten Kompetenzen war. Eine solche Berufsaufgabe war beispielsweise die Entwicklung einer Zeitung. Als einzelne Teile wurden hierbei Aufgaben wie Kostenkalkulation, Finanzierung, Sponsoring, Recherche, Textarbeit, Design, Layout oder Verkauf abgeleitet. Die Bearbeitung dieser Berufsaufgabe enthielt also alle Prozesse, wie sie im realen Berufsleben einer Zeitung vorkommen. Die Aufgaben waren ganzheitlich gestaltet und in der übergeordneten Berufsaufgabe integriert. Im Laufe des Schuljahres bearbeiteten die einzelnen Schüler mehrere Teilaufgaben, konnten hierbei allerdings mitentscheiden.

Schüler arbeiteten sowohl kooperativ als auch selbstständig und übernahmen Verantwortung für ihre Aufgaben. Indem die Schüler in Basisgruppen aufgeteilt wurden, konnten diese beiden Arbeitsformen integriert und variiert werden. In Bezug auf die Betreuung kam den Lehrern eine wichtige Rolle zu. Zentrale Aufgaben waren hierbei den Schülern Feedback zu geben und sie zu regelmäßiger Reflexion anzuregen. Durch die hierdurch erzeugte Transparenz wurde es den Schülern ermöglicht, ihre Arbeit einzuschätzen und zu verbessern. Sie konnten zudem lernen, wie man an Probleme herangehen und diese lösen kann. Lehrer gaben hierfür zum einen Anleitungen, um beispielsweise die notwendigen Grundlagen der Finanzierung zu vermitteln. Zum anderen standen sie zur Unterstützung der Schüler bereit. Die Schüler konnten dabei das Maß der Anleitung und Unterstützung mitbestimmen.

3.2.3. Analyse der Intervention

Um Aufschlüsse über den Entwicklungsprozess, die Merkmale der Lernumgebung sowie über verschiedene Variablen auf Schülerebene, wie z. B. Motivation, Kompetenzerwerb oder Arbeitsidentität zu erhalten, wurde der gesamte Prozess dokumentiert sowie quantitative Daten mit Hilfe von Fragebögen erhoben. In Hinblick auf Lernumgebungsmerkmale und Motivation konnte dadurch analysiert werden, wie sich die Motivation der Schüler im Laufe des Schuljahres entwickelt hat, wie die untersuchten Lernumgebungsmerkmale in den verschiedenen Klassen ausgeprägt waren sowie welche Zusammenhänge zwischen Motivation und Lernumgebungsmerkmalen bestehen.

3.3. Stichprobe und Design

Im Schuljahr 2005/2006 wurden 107 Schülerinnen und Schüler einer Berufsschule mit Hilfe eines Fragebogens befragt. Dabei handelte es sich um 73 Jugendliche ohne Ausbildungsplatz, von denen 54 mit der neu gestalteten Lernumgebung lernten (Versuchsgruppe, VG). Weitere 19 Jugendliche ohne Ausbildungsplatz besuchten eine hauswirtschaftliche Klasse, in der der bestehende Unterricht nicht umgestellt wurde (Kontrollgruppe, KG). Zudem wurden 34 Jugendliche mit Ausbildungsplatz befragt (Ausbildungsgruppe, AG). Es handelt sich damit um ein quasi-experimentelles Kontrollgruppendesign.

Tabelle 1: Zusammensetzung der Stichprobe und Hintergrundmerkmale der Schüler

Gruppe	N	Alter (M, SD)		Geschlecht	Herkunft	Sozioök. Status ¹
Versuchs- gruppe	54	16.28	1.07	weiblich = 23 männlich = 31	Deutschland = 26 Andere = 21 Fehlend = 7	Stufe I = 12 Stufe II = 23 Stufe III = 7 Fehlend = 12
Kontroll- gruppe	19	16.06	.80	weiblich = 19 männlich = 0	Deutschland = 3 Andere = 14 Fehlend = 2	Stufe I = 4 Stufe II = 9 Stufe III = 1 Fehlend = 5
Ausbildungs- gruppe	34	16.41	1.02	weiblich = 15 männlich = 9	Deutschland = 27 Andere = 5 Fehlend = 2	Stufe I = 10 Stufe II = 19 Stufe III = 3 Fehlend = 2
Gesamt	107	16.28	1.01	weiblich = 65 männlich = 42	Deutschland = 56 Andere = 40 Fehlend = 11	Stufe I = 26 Stufe II = 51 Stufe III = 11 Fehlend = 19

Anmerkung. ¹Tätigkeit des Vaters: I = arbeitslos oder ungelernt; II = gelernt; III = gehobene gelernte oder akademische Tätigkeit.

Mit Hilfe eines entwickelten Fragebogens wurden im Verlauf des Schuljahres zu vier Messzeitpunkten (Oktober 2005, Januar 2006, März 2006 und Juli 2006) Daten erhoben. Die 73 Jugendlichen ohne Ausbildungsplatz wurden zu allen Zeitpunkten befragt, wobei nur 22 Schülerinnen und Schüler bei jeder Erhebung anwesend waren. Neben krankheitsbedingtem Fehlen hatten 7 Schüler bereits vor Ende des Schuljahres einen Ausbildungsplatz gefunden. 4 weitere Schüler waren während des Schuljahres an eine andere Schule gewechselt. Die Jugendlichen mit Ausbildungsplatz wurden nur zu den letzten beiden Zeitpunkten befragt.

In Bezug auf die Motivation der Schüler lässt sich, aufbauend auf dem theoretischen Rahmen annehmen, dass die Jugendlichen mit Ausbildungsplatz in der Berufsschule motivierter sind als die Jugendlichen ohne Ausbildungsplatz. Diese Hypothese gründet sich darauf, dass der Lernprozess für sie mit dem praktischen Nutzen der betrieblichen Ausbildung verbunden ist und ihnen dadurch sinnvoller erscheint.

3.4. Instrumente und Operationalisierung

Der bei den Erhebungen verwendete Fragebogen erfasste neben Hintergrundmerkmalen die Motivation der Schüler sowie die Merkmale der Lernumgebung. Die *Motivation* der Schüler wurde mit den zwei Skalen *Kontrolle* und *Selbstbestimmung* erfasst. Die Operationalisierung der Skalen lehnt sich an die Theorie von DECI und RYAN (1993) an. Die angenommene zweifaktorielle Struktur dieser Skalen wurde im Vorfeld der Analysen faktorenanalytisch überprüft. Die daraus gebildeten Skalen waren für alle drei Teilgruppen unkorreliert. Tabelle 2 enthält die Items der beiden Motivationskalen.

Tabelle 2: Skalen zur Erfassung der Motivationsdimensionen Kontrolle und Selbstbestimmung

Variable	Items	α
Kontrolle	Ich besuche den Unterricht, weil ich Angst vor einer Strafe habe.	.80
	Ich besuche den Unterricht, weil meine Eltern das von mir verlangen.	
	Ich besuche die Schule, weil ich meine Schulpflicht erfüllen muss.	
	Ich besuche den Unterricht, damit ich keinen Ärger bekomme.	
	Ich beteilige mich am Unterricht, weil andere sonst schlecht von mir denken könnten.	
	Ich mache was die Lehrer sagen, weil sie sonst schlecht von mir denken könnten.	
	Ich versuche gute Noten zu bekommen, weil ich vor anderen gut dastehen will.	
Selbstbestimmung	Ich besuche den Unterricht, damit ich kein schlechtes Gewissen habe.	.87
	Ich setze mich mit den Unterrichtsinhalten auseinander, weil ich vor meinen Mitschülern gut dastehen will.	
	Ich höre meinen Lehrern aufmerksam zu, weil sie mir etwas beibringen können.	
	Es ist mir persönlich wichtig, in der Schule gute Leistungen zu erreichen.	
	Es ist mir persönlich wichtig, in der Schule gute Noten zu bekommen.	
	Ich besuche die Schule gerne, weil ich dort sehr viel Neues lerne.	
	Ich beteilige mich am Unterricht, weil ich gerne zeige, was ich kann.	
	Ich finde die Unterrichtsinhalte in der Schule interessant.	
Ich finde es aufregend im Unterricht neue Dinge zu lernen.		
Ich beteilige mich am Unterricht, weil ich die Unterrichtsinhalte verstehen möchte.		
Im Unterricht bin ich oft neugierig auf Neues.		
Ich gehe gerne in die Schule, weil ich die Inhalte spannend finde.		

Anmerkung. Likert-Skala: 1 = trifft nicht zu; 2 = trifft eher nicht zu; 3 = trifft teilweise zu; 4 = trifft überwiegend zu; 5 = trifft voll und ganz zu.

Die Lernumgebungsmerkmale wurden mit insgesamt 10 Skalen und 10 Einzelitems gemessen, die den vorher beschriebenen vier Dimensionen (Inhalt, didaktische Methoden, Betreuung sowie Prüfen und Bewerten) zugeordnet werden können. Die den Dimensionen zugehörigen Variablen sowie Beispielitems und Skaleneigenschaften

sind in Tabelle 3 dargestellt. Inhaltlich decken die Items die in Kapitel 2.3.2 kursiv dargestellten Aspekte ab.

Tabelle 3: Skalen zur Erfassung motivationsförderlicher Lernumgebungsmerkmale

Variable	Beispielitems	Items	α
Passung mit Schülermerkmalen	Bei der Unterrichtsgestaltung achten die Lehrer darauf, was die Schüler wollen.	7	.77
Passung mit Berufsmerkmalen	Ich lerne im Unterricht Dinge, die ich für einen bestimmten Beruf brauchen kann.	6	.91
Variation der Berufsaufgaben	Im Unterricht werden unterschiedliche Aufgabenstellungen bearbeitet.	1	–
Kooperatives Lernen	Durch die Zusammenarbeit mit Mitschülern verstehe ich Dinge oft besser.	7	.75
Variation der Arbeitsformen I	Unsere Lehrer gestalten den Unterricht abwechslungsreich.	1	–
Variation der Arbeitsformen II	Die Unterrichtsgestaltung orientiert sich an den Arbeitsaufgaben.	1	–
Basisgruppe	Jeder Schüler ist Teil einer Gruppe, in der man sich austauscht und gegenseitig hilft.	1	–
Flexibilität	Ich kann selbst mitentscheiden, welche Aufgaben ich gerne bearbeiten möchte.	1	–
Problemanalyse	Ich betrachte die Problemstellung einer Aufgabe von mehreren Seiten.	1	–
Organisation des Unterrichts	Unser Unterricht ist so organisiert, dass ich gut lernen kann.	1	–
Problemlösen	Ich lerne im Unterricht wie ich Aufgaben am besten lösen kann.	1	–
Transparenz	Ergebnisse der von uns bearbeiteten Aufgaben werden gesammelt.	6	.71
Feedback	Durch Rückmeldungen der Lehrer erkenne ich, wie ich Dinge noch besser machen kann.	4	.75
Reflexion	Unsere Lehrer gehen auf Zwischenergebnisse einer Aufgabe ein.	5	.79
Kompetenzen der Lehrer	Ich finde, dass unsere Lehrer für den Unterricht geeignet sind.	1	–
Verantwortung	Ich bin selbst dafür verantwortlich, ob ich im Unterricht etwas dazulerne.	1	–
Unterstützung und Anleitung	Wenn ich bei einer Aufgabe nicht weiter komme, kann ich mich an den Lehrer wenden.	8	.83
Lernen aus Bewertungen	Durch die Bewertung der Lehrer lerne ich hilfreiche Dinge.	4	.66
Authentizität des Bewertens	Unsere Lehrer bewerten, wie wir bei der Lösung von Aufgaben vorgehen.	7	.78
Validität des Bewertens	Unsere Lehrer passen die Art der Bewertung der Aufgabenstellung an.	6	.75

Anmerkung. Likert-Skala: 1 = trifft nicht zu; 2 = trifft eher nicht zu; 3 = trifft teilweise zu; 4 = trifft überwiegend zu; 5 = trifft voll und ganz zu.

4. Ergebnisse

Zunächst wurde untersucht, wie sich die Motivation in Versuchs- und Kontrollgruppe während des Erhebungszeitraums verändert hat. Zudem wurden für die vier Messzeitpunkte Gruppenvergleiche für Motivation und Lernumgebungsmerkmale durchgeführt. Die Stichprobe beschränkte sich dabei auf Schüler, die bei allen vier Erhebungen anwesend waren.

Die in Tabelle 4 dargestellten Ergebnisse zeigen, dass die Ausprägung der Dimension *Selbstbestimmung* bei der Versuchsgruppe insgesamt signifikant abnimmt ($t = 2.45, p < .05$). Hierfür bieten die Entwicklungsverläufe der Lernumgebungsmerkmale zwischen den Messzeitpunkten T1 und T3 eine Erklärung. Trotz moderat hoher Werte zeigen diese mit einer Ausnahme eine leichte, nicht signifikante Rückläufigkeit. Legt man einen positiven Zusammenhang zwischen Lernumgebungsmerkmalen und Selbstbestimmung zugrunde (vgl. Tabelle 5), könnte darin ein Grund für die Abnahme von Selbstbestimmung liegen. Zudem kann die Abnahme mit dem hohen Ausgangsniveau der Variable zu Schuljahresbeginn ($M = 3.51, SD = .44$) erklärt werden, das dann im Verlauf des Schuljahres wieder abnimmt.

Tabelle 4: Motivation während des Jahres bei Versuchs- und Kontrollgruppe

		T0		T1		T2		T3		<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>	<i>t</i>
		<i>(M, SD)</i>		<i>(M, SD)</i>		<i>(M, SD)</i>		<i>(M, SD)</i>		<i>(T0-T1)</i>	<i>(T1-T2)</i>	<i>(T2-T3)</i>	<i>(T0-T3)</i>
VG	KO	2.48	.75	2.23	.52	2.37	.72	2.76	.69	1.68	-1.31	-1.51	-.96
(<i>N</i> = 14)	SE	3.51	.44	3.16	.62	2.99	.62	3.07	.61	2.35*	.94	-.54	2.45*
KG	KO	2.49	.54	2.40	.41	2.35	.38	2.39	.76	.39	.28	-.22	.37
(<i>N</i> = 8)	SE	3.00	1.04	2.89	.73	3.20	.77	2.66	.91	.51	-1.70	1.69	.91
<i>t</i>	KO		-.06		-.82		.07		1.15				
(VG-KG)	SE		1.33		.93		-.73		1.28				

Anmerkung. * $p < .05$. KO = Kontrolle; SE = Selbstbestimmung.

Im Gegensatz zu Selbstbestimmung verändert sich die Ausprägung von *Kontrolle* bei der Versuchsgruppe nicht signifikant. Bei der Kontrollgruppe zeigen sich im Erhebungszeitraum für keine der beiden Variablen signifikante Entwicklungen. Auch die Gruppenvergleiche zeigen für keinen Messzeitpunkt signifikante Unterschiede.

Zur Analyse der Zusammenhänge zwischen Motivation und Lernumgebungsmerkmalen wurden Korrelationen berechnet (Tabelle 5). Hierbei wurden die Jugendlichen mit Ausbildungsplatz mit einbezogen. Aufgrund einer größeren Stichprobe ($N = 88$) wurde der Messzeitpunkte T2 für die Analysen ausgewählt. Um Aufschluss über mögliche Unterschiede in der Motivation zu erhalten wurde zudem eine einfaktorielle Varianzanalyse mit post-hoc-Analysen (t -Tests) durchgeführt. Dabei ergaben sich keine signifikanten Unterschiede zwischen den drei Gruppen.

Tabelle 5: Zusammenhang zwischen Lernumgebungsmerkmalen und Motivation

Variable	KO	SE	Variable	KO	SE
Passung mit Schülermerkmalen	.14	.64**	Problemlösen	.08	.48**
Passung mit Berufsmerkmalen	.05	.46**	Transparenz	.06	.36**
Variation der Berufsaufgaben	-.10	.33**	Feedback	-.09	.31**
Kooperatives Lernen	-.03	.34**	Reflexion	.14	.54**
Variation der Arbeitsformen I	.08	.32**	Kompetenzen der Lehrer	.21*	.48**
Variation der Arbeitsformen II	-.05	.27*	Verantwortung	-.04	.20
Basisgruppe	.08	.14	Unterstützung und Anleitung	.09	.39**
Flexibilität	.23*	.27*	Lernen aus Bewertungen	.04	.50**
Problemanalyse	-.06	.42**	Authentizität des Bewertens	.06	.39**
Organisation des Unterrichts	.04	.50**	Validität des Bewertens	.11	.48**

Anmerkung. Korrelationen für T2; $N = 88$; * $p < .05$; ** $p < .01$. KO = Kontrolle; SE = Selbstbestimmung.

Die Korrelationen zeigen zum einen, dass nur zwei Merkmale, nämlich *Flexibilität* und *Kompetenzen der Lehrer* signifikant mit *Kontrolle* korrelieren. Dieses Ergebnis entspricht dem angenommenen geringen Zusammenhang zwischen Lernumgebungsmerkmalen und kontrollierter Motivation. Zum anderen können die ausschließlich positiven Zusammenhänge zwischen Lernumgebungsmerkmalen und *Selbstbestimmung* als Bestätigung der theoretischen Annahmen gesehen werden. Die beiden zentralen Komponenten des Modells, *Passung mit Schülermerkmalen* und *Passung mit Berufsmerkmalen*, korrelieren hoch mit Selbstbestimmung, was die Annahme unterstützt, dass die Auswahl interessanter und relevanter Inhalte zur Förderung der Motivation von Schülern geeignet ist. Weitere Merkmale, die ebenfalls hoch mit Selbstbestimmung korrelieren sind *Problemanalyse*, *Organisation des Unterrichts*, *Problemlösen*, *Reflexion*, *Kompetenzen der Lehrer*, *Lernen aus Bewertungen* sowie *Validität des Bewertens*. Dies bedeutet, dass auch Aspekte der didaktischen Methoden, der Betreuung sowie des Prüfens und Bewertens motivationsförderlich sein können.

Um über die korrelative Analyse hinaus die Gewichtung der Zusammenhänge zu überprüfen, wurde eine mehrebenenanalytische Regressionsanalyse mit der Software MLwiN (RABASH/BROWNE/GOLDSTEIN 2003) durchgeführt. Auf Basis theoretischer Erwägungen und der Ergebnisse der Korrelationsanalyse wurde eine Selektion unabhängiger Variablen vorgenommen. Hierbei wurde sowohl die Höhe der Korrelationen als auch Interkorrelationen mit anderen Variablen als Selektionskriterium verwendet. Die Variablen *Passung mit Schülermerkmalen* und *Reflexion* wurden

dabei aufgrund vieler hoher Interkorrelationen ausgeschlossen. Dennoch besitzen beide Variablen aufgrund der hohen Korrelation mit Selbstbestimmung eine große inhaltliche Bedeutung. Neben diesen beiden Variablen wurden noch sechs weitere Variablen aufgrund der genannten Kriterien ausgeschlossen, so dass letztlich 10 Lernumgebungsmerkmale in die Mehrebenenanalyse eingingen.

Tabelle 6: Zusammenhang zwischen Lernumgebungsmerkmalen und Selbstbestimmung

	Modell 0	Modell 1	Modell 2
Feste Parameter	Steigung (Standardfehler)		
Konstante	3.28 (.09)	.92 (1.31)	.89 (.37)
Alter		Ns	
Geschlecht „männlich“		.32* (.16)	Ns
Ethnischer Hintergrund „nicht deutsch“		Ns	
Sozioökonomischer Status	„niedrig“	Ns	
	„durchschnittlich“	Ns	
Passung mit Berufsmerkmalen			Ns
Kooperatives Lernen			Ns
Variation der Arbeitsformen II			Ns
Flexibilität			Ns
Problemanalyse			.18** (.06)
Problemlösen			.15* (.07)
Feedback			Ns
Unterstützung und Anleitung			Ns
Lernen aus Bewertungen			.27* (.12)
Authentizität des Bewertens			Ns
Zufalls-Parameter	Varianz (Standardfehler) / Prozentsatz		
Gruppenebene	.01 (.02) / 1,5 %	.02 (.03) 3,8 %	–
Individuelle Ebene	.47 (.07) / 98,5 %	.41 (.07) / 85,5 %	.26 (.04) / 53,7 %
Signifikanztest			
Likelihood Statistik	184.05	147.46	124.98
χ^2 [Modell x – Modell (x-1)]		36.59	22.48
Freiheitsgrade		5	6
p-Wert		< .001	< .001

Anmerkung. * $p < .05$.

In der Mehrebenenanalyse wurde ein Zweiebenenmodell mit der Random-Intercept-Methode berechnet (Tabelle 6). Hierbei wurde hierarchisch zwischen Gruppenebene

(Versuchsgruppe, Kontrollgruppe und Ausbildungsgruppe) und individueller Ebene unterschieden. Als erster Block wurden die Hintergrundmerkmale in das Modell aufgenommen, die jedoch im finalen Modell keinen Beitrag zur Varianzaufklärung leisten. Der in Modell 2 aufgenommene Block der Lernumgebungsmerkmale hingegen erklärt die Varianz auf Gruppenebene vollständig sowie 46,3 Prozent der Varianz auf individueller Ebene. Dies bestätigt den in der korrelativen Analyse gefundenen positiven Zusammenhang zwischen Motivation und Lernumgebungsmerkmalen. Für die Variablen *Problemanalyse*, *Problemlösen* und *Lernen aus Bewertungen* zeigte sich ein signifikanter Zusammenhang mit Selbstbestimmung, was diesen Variablen in Bezug auf Motivationsförderlichkeit ein besonderes Gewicht zuspricht.

5. Diskussion

In Bezug auf die Entwicklung der Motivation zeigen sich mit einer Ausnahme keine signifikanten Unterschiede. Kontrollierte und selbstbestimmte Motivation verändern sich während des Schuljahres nicht entscheidend. Die Abnahme der Selbstbestimmung bei der Versuchsgruppe kann durch die Abnahme der mit Selbstbestimmung korrelierten Lernumgebungsmerkmale sowie durch das hohe Ausgangsniveau der Variable erklärt werden. Solche negativen Tendenzen der motivationalen Entwicklungen stellen in der berufspädagogischen Literatur allerdings keinen Einzelfall dar (vgl. ACHTENHAGEN 2005; LEWALTER et al. 2001).

Zwischen den einzelnen Gruppen können keine Unterschiede in der Motivation festgestellt werden. Die Auszubildenden weisen also in der Berufsschule kein höheres Motivationsniveau auf als die Jugendlichen ohne Ausbildungsplatz. Hinsichtlich der erwähnten Annahme, dass Auszubildende einen größeren praktischen Nutzen mit dem Unterricht verbinden und deshalb motivierter sind, stellt dies ein überraschendes Ergebnis dar. In Hinblick auf die Lernumgebungsmerkmale ist lediglich die Passung mit Berufsmerkmalen bei den Auszubildenden signifikant höher ausgeprägt. Dies bedeutet insgesamt, dass nicht davon ausgegangen werden kann, dass Lernumgebungen an Berufsschulen für Schüler aufgrund einer Einbindung in eine betriebliche Ausbildung grundsätzlich sinnvoller und motivationsförderlicher sind. Es ist offensichtlich ebenfalls möglich, interessante, relevante und damit motivationsförderliche Lernumgebungen für Jugendliche ohne Ausbildungsplatz in der Berufsschule zu gestalten.

Die Studie gab weiterhin Aufschluss über die Gestaltung motivationsförderlicher Lernumgebungen und die hierbei wichtigen Merkmale. In Bezug auf kontrollierte Motivation sind nur zwei Lernumgebungsmerkmale relevant, was als erwartungskonformes Ergebnis angesehen werden kann. Nach Auffassung der Schüler stehen die Kompetenzen der Lehrer sowie die Flexibilität bei der Aufgabenwahl in einem leicht positiven Zusammenhang mit kontrollierter Motivation.

Im Gegensatz zu kontrollierter Motivation zeigen sich zwischen selbstbestimmter Motivation und Lernumgebungsmerkmalen ausschließlich positive und zudem einige sehr starke Zusammenhänge. Im Mehrebenenmodell tragen die Lernumgebungsmerkmale viel zur Varianzaufklärung bei. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass selbstbestimmte Motivation gefördert werden kann, wenn Lernumgebungen aus Sicht der Schüler sinnvoll gestaltet werden. Dies zeigt sich in den hohen Korrelationen der beiden zentralen Komponenten der Passung mit Schüler- und Berufsmerkmalen. Die Ergebnisse zeigen außerdem, dass eine regelmäßige Reflexion eine wichtige motivationsförderliche Komponente darstellt. Weiterhin spielen die Durchführung

einer Problemanalyse im Unterricht und die Anleitung zum Problemlösen durch den Lehrer eine wichtige Rolle für die Motivation der Schüler. Darüber hinaus stellt die Integration von Prüfungs- und Bewertungsprozessen in den Unterricht einen motivationsförderlichen Aspekt dar, da der Lernende hierdurch einen besseren Einblick in seinen eigenen Lernprozess erhält.

Die Ergebnisse zeigen schließlich, dass kontrollierte und selbstbestimmte Motivation in einem schulischen Kontext nebeneinander existieren. Da aber selbstbestimmte Motivation eine besonders wichtige Rolle für Lernprozesse spielt, sollte es das Ziel sein, durch die Gestaltung von Lernumgebungen den relativen Anteil an selbstbestimmter Motivation zu erhöhen (DECI/RYAN 1993). Konstruktivistische Ideen und Auffassungen des situierten Lernens eignen sich, um Lernumgebungen so zu gestalten, dass sie für Schüler interessant und relevant sind und von diesen als sinnvoll wahrgenommen werden. Wird die Entwicklung der Schüler als Ausgangspunkt für die Gestaltung von Lernumgebungen genommen und die Grundannahmen der Passung mit Schülermerkmalen und Berufsmerkmalen aus Sicht der Schüler verwirklicht, kann die Motivation der Schüler gefördert werden.

Literatur

- ACHTENHAGEN, F. (2005): Competences and their development. Cognition, motivation, meta-cognition. In: GRUBER, H./HARTEIS, C./MULDER, R. H./REHRL, M. (Hrsg.): Bridging individual, organisational, and cultural aspects of professional learning. Regensburg: Roderer, S. 11–35.
- BARROWS, H. S. (1985): How to design a problem based curriculum for the preclinical years. New York: Springer Publishing.
- BMBF (Bundesministerium für Bildung und Forschung) (2008): Berufsbildungsbericht 2008. Bonn, Berlin: BMBF.
- BOEKAERTS, M. (2001): Context sensitivity: Activated motivational beliefs, current concerns and emotional arousal. In: VOLET, S./JARVELA, S. (Hrsg.): Motivation in learning contexts: Theoretical and methodological implications. Oxford: Pergamon Press, S. 17–31.
- BROWN, A. L. (1992): Design experiments: Theoretical and methodological challenges in creating complex interventions in classroom settings. In: The Journal of the Learning Sciences, 2, H. 2, S. 141–178.
- COLLINS, A./BROWN, J. S./NEWMAN, S. E. (1989): Cognitive apprenticeship: Teaching the crafts of reading, writing and mathematics. In: RESNICK, L. B. (Hrsg.): Knowing, learning and instruction. Hillsdale: Lawrence Erlbaum, S. 453–494.
- DECI, E. L./RYAN, R. M. (1993): Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. In: Zeitschrift für Pädagogik, 39, H. 2, S. 223–238.
- FREDERIKSEN, N. (1984): The real test bias. Influences of testing on teaching and learning. In: American Psychologist, 39, H. 3, S. 193–202.
- GEIGER, R. (2006): Systematik- und beispielorientierte Gestaltungsvarianten eines handlungsorientierten technischen beruflichen Unterrichts. In: GONON, P./KLAUSER, F./NICKOLAUS, R. (Hrsg.): Bedingungen beruflicher Moralentwicklung und beruflichen Lernens. Wiesbaden: VS Verlag für Sozialwissenschaften, S. 165–176.
- GRÄSEL, C./GRUBER, H. (2000): Kooperatives Lernen in der Schule. Theoretische Ansätze – Empirische Befunde – Desiderate für die Lehramtsausbildung. In: SEIBERT, N. (Hrsg.): Unterrichtsmethoden kontrovers. Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt, S. 161–175.
- GULIKERS, J./BASTIAENS, T./KIRSCHNER, P. (2004): A five-dimensional framework for authentic assessment. In: Educational Technology Research and Development, 52, H. 3, S. 67–86.

- HENNINGER, M./MANDL, H./LAW, L.-C. (2001): Training der Reflexion. In: Klauer, K. J. (Hrsg.): *Handbuch Kognitives Training*. Göttingen: Hogrefe, S. 236–260.
- HOADLEY, C. M. (2004): Methodological alignment in design-based research. In: *Educational Psychologist*, 39, H. 4, S. 203–212.
- HONEBEIN, P. C./DUFFY, T. M./FISHMAN, B. J. (1993): Constructivism and the design of learning environments: Context and authentic activities for learning. In: DUFFY, T. M./LOWYCK, J./JONASSEN, D. H. (Hrsg.): *Designing environments for constructive learning*. Berlin: Springer Verlag, S. 87–108.
- JONES, B./KNUTH, R./DUFFY, T. M. (1993): Components of constructivist learning environments for professional development. In: DUFFY, T. M./LOWYCK, J./JONASSEN, D. H. (Hrsg.): *Designing environments for constructive learning*. Berlin: Springer Verlag, S. 125–137.
- KRAPP, A. (2005): Das Konzept der grundlegenden psychologischen Bedürfnisse: Ein Erklärungsansatz für die positiven Effekte von Wohlbefinden und intrinsischer Motivation im Lehr-Lerngeschehen. In: *Zeitschrift für Pädagogik*, 51, H. 5, S. 626–641.
- LAVE, J./WENGER, E. (1991): *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge: Cambridge University Press.
- LEWALTER, D./WILD, K. P./KRAPP, A. (2001): Interessensentwicklung in der beruflichen Ausbildung. In: BECK, K./KRUMM, V. (Hrsg.): *Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung. Grundlagen einer modernen kaufmännischen Berufsqualifizierung*. Opladen: Leske + Budrich, S. 11–35.
- MULDER, R. H. (2002, JUNI): Design of learning environments for professional development: The case of problem based learning in secondary technical education. Paperpräsentation auf der 1st EARLI SIG Learning and Professional Development Conference, Turku (Finland).
- MULDER, R. H. (2004A): Design and evaluation of complex learning environments in secondary vocational education. In: MULDER, R. H./SLOANE, P. F. E. (Hrsg.): *New approaches to vocational education in Europe*. *Oxford Studies in Comparative Education*, 13, H. 1, S. 171–182.
- MULDER, R. H. (2004B): Conditions for instructional design and innovation in vocational education: Successful design and implementation of complex learning environments. In: MULDER, R. H./SLOANE, P. F. E. (Hrsg.): *New approaches to vocational education in Europe*. *Oxford Studies in Comparative Education*, 13, H. 1, S. 59–70.
- MULDER, R. H./MESSMANN, G. (2007): Innovationen in der beruflichen Bildung: Lernumgebungen und Entwicklungsstrategien. In: *Berufsbildung in Wissenschaft und Praxis*, 36, H. 1, S. 28–32.
- PRENZEL, M./KRAMER, K./DRECHSEL, B. (2001): Selbstbestimmt motiviertes und interessiertes Lernen in der kaufmännischen Erstausbildung – Ergebnisse eines Forschungsprojekts. In: BECK, K./KRUMM, V. (Hrsg.): *Lehren und Lernen in der beruflichen Erstausbildung. Grundlagen einer modernen kaufmännischen Berufsqualifizierung*. Opladen: Leske + Budrich, S. 37–61.
- RAMSEIER, E. (2004): *Motivation als Ergebnis und als Determinante schulischen Lernens. Eine Analyse im Rahmen von TIMSS*. Dissertation, Universität Zürich, Zürich, Schweiz.
- RABASH, J./BROWNE, W./GOLDSTEIN, H. (2003): *MLwiN 2.0 Command Manual, Version 2.0.01*. London: Centre for Multilevel Modelling, Institute of Education, University of London.
- REETZ, L. (1984): *Wirtschaftsdidaktik. Eine Einführung in Theorie und Praxis*. Bad Heilbrunn/Obb.: Klinkhardt.
- RYAN, R. M. (1995): Psychological needs and the facilitation of integrative processes. In: *Journal of Personality*, 63, H. 3, S. 397–427.
- SAVERY, J. R./DUFFY, T. M. (1995): Problem based learning: An instructional model and its constructivist framework. In: *Educational Technology*, 35, H. 5, S. 31–38.
- SCHIEFELE, U./URHAHNE, D. (2000): Motivationale und volitionale Bedingungen der Studienleistung. In: SCHIEFELE, U./WILD, K. P. (Hrsg.): *Interesse und Lernmotivation. Untersuchungen zur Entwicklung, Förderung und Wirkung*. Münster, u.a.: Waxmann, S. 183–205.

- SLAVIN, R. E. (1994): Kooperatives Lernen und Leistung. In: HUBER, G. L. (Hrsg.): Neue Perspektiven der Kooperation. Grundlagen der Schulpädagogik. Hohengehren: Schneider, S. 151–170.
- SPIRO, R. J./FELTOVICH, P. J./JACOBSON, M. J./COULSON, R. L. (1992): Cognitive flexibility, constructivism and hypertext: Random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. In: DUFFY, T./JONASSEN, D. H. (Hrsg.): Constructivism and the technology of instruction. Hillsdale, NJ: Erlbaum, S. 57–75.
- STRASSER, P. (2006): Förderungsmöglichkeiten des selbstgesteuerten Lernens in der beruflichen Benachteiligtenförderung. In: GONON, P./KLAUSER, F./NICKOLAUS, R. (Hrsg.): Kompetenz, Qualifikation und Weiterbildung im Berufsleben. Opladen: Verlag Barbara Budrich, S. 131–142.
- WIGFIELD, A./ECCLES, J./RODRIGUEZ, D. (1998): The development of childrens' motivation in school contexts. In: Review of Research in Education, 23, S. 73–118.
- WINTHER, E. (2006): Motivation in Lernprozessen. Konzepte in der Unterrichtspraxis von Wirtschaftsgymnasien. Wiesbaden: DUV.

Anschrift der Autoren:

Gerhard Messmann, M.A., Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Institut für Pädagogik, Lehrstuhl für Allgemeine Pädagogik II, Universität Regensburg, Universitätsstraße 31, 93053 Regensburg, Gerhard.Messmann@paedagogik.uni-regensburg.de

Prof. Dr. Regina H. Mulder, Professorin am Institut für Pädagogik, Lehrstuhl für Allgemeine Pädagogik II, Universität Regensburg, Universitätsstraße 31, 93053 Regensburg, Regina.Mulder@paedagogik.uni-regensburg.de