

Virtual-Collaborative-Learning-Projekte – Der Transfer des Gruppenlernens in den virtuellen Klassenraum

- *Corinna Jödicke, corinna.joedicke@tu-dresden.de*
- *Helena Bukvova, helena.bukvova@tu-dresden.de*
- *Eric Schoop, eric.schoop@tu-dresden.de*

*Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, insb. Informationsmanagement, Technische
Universität (TU) Dresden*

1 Erfahrungen mit VCL-Projekten

Als etablierter Bestandteil der universitären Lehre und im Rahmen von Transferprojekten werden am Lehrstuhl Wirtschaftsinformatik, insb. Informationsmanagement der TU Dresden seit über zehn Jahren Gruppenlernprojekte im virtuellen Klassenzimmer, so genannte Virtual-Collaborative-Learning (VCL)-Projekte durchgeführt. Diese wurden mittlerweile 36 Mal eingesetzt (Stand 03/2012) und erfuhren mehrfache Modifikationen (Schoop, Michel, Miluniec, Kriksciuniene & Brundzaite, 2005; Haufe, Jödicke, Fürstenau, Schoop, Riedel & Sonntag, 2010).

Im Folgenden soll zunächst das Grundkonzept der VCL-Projekte erläutert und die bisherigen Einsatzbereiche des Lernangebotes beschrieben werden. In den Abschnitten 2 und 3 werden anschließend die mit ihm verbundenen Herausforderungen und Probleme beschrieben sowie Gestaltungsempfehlungen für einen erfolgreichen Einsatz formuliert.

1.1 Das Grundkonzept

VCL-Projekte wurden am Lehrstuhl Informationsmanagement entwickelt (Balázs, 2005; Haufe et al., 2010). In den Projekten bearbeiten studentische Teilnehmer in mehrwöchiger Kleingruppenarbeit (4-6 Mitglieder) komplexe, realitätsnahe Problemstellungen in Form von Fallstudien unter Einsatz internetbasierter Informations- und Kommunikationstechnologien (Balázs, 2005). Seit 2004 finden neben nationalen Kooperationen (z. B. mit der HTW Dresden, FU Berlin und RU Bochum) auch internationale VCL-Projekte mit Partnern aus u. a. China, Finnland, Lettland, Litauen, Polen, Russland, USA und der Türkei statt (Schoop et al., 2005; Bukvova et al., 2010).

Die Fallstudien beziehen sich auf ein speziell konzipiertes, fiktives Unternehmen, bspw. das Unternehmen XoC (<https://sites.google.com/site/xocschokolade/>). Sie sind so gestaltet, dass

die Gruppenmitglieder aufgrund des erforderlichen Arbeitsumfangs, der gegebenen Informationen sowie der Vorstrukturierung der Problem- und Aufgabenstellung nur gemeinsam zu einer adäquaten Lösung gelangen können. Die Aufgabenstellung ist dabei den jeweiligen Lernzielen des VCL-Einsatzes anzupassen, sollte aktuell, praxisbezogen und authentisch sein sowie das disziplinenübergreifende Denken fördern (Balázs, 2005; Bukvova, Lehr, Lieske, Weber & Schoop, 2010).

Beispiel für eine Aufgabenstellung

Unternehmen: XoC Schokoladenhersteller

Problem: Das Unternehmen möchte neue Mitarbeiter in ihrer Einarbeitungsphase stärker unterstützen. Das Angebot von Mentoring-Programmen und Seminaren hat jedoch noch nicht die gewünschten Effekte erzielt.

Aufgabe: Wie könnte unter Einsatz von eLearning das Problem des Unternehmens gelöst werden?

Nach einer gemeinsamen virtuellen Kick-Off-Videokonferenz beginnt das VCL-Projekt i. d. R. mit der Phase der Gruppenfindung, in der sich die Lernenden auf einer zentralen Lernplattform präsentieren, in den Gruppen finden und in einen ersten intensiveren Austausch treten (Bukvova et al. 2010). Anschließend folgt die Bearbeitung der Fallstudie, bei der sich die Kleingruppen vorrangig selbst organisieren und die vollständige Verantwortung für das erzielte und zu bewertende Arbeitsergebnis tragen. Die Lern- und Arbeitsphasen werden unter Einsatz etablierter Projektmanagementmethoden in den Kleingruppen koordiniert und mit Hilfe von Meilensteinen strukturiert (Bukvova et al., 2010).

In den meist ortsübergreifend zusammengesetzten Gruppen werden jeweils Mitglieder unterschiedlicher Fachdisziplinen gemischt und übernehmen verschiedene Rollen (Balázs, 2005; Bukvova, Gilge & Schoop, 2006). Diese Rollen variieren je nach Fallstudie und deren Lernziele (Balázs, 2005), beschreiben konkrete Funktionen und Verantwortlichkeiten innerhalb der Gruppe und geben den individuellen Aktivitäten eine Richtung (Bukvova et al., 2006). Die Lernenden sind jedoch gleichzeitig aufgefordert, ihre eigenen Kenntnisse und Erfahrungen in die Erfüllung der Rolle einzubringen. Zur Klärung von Fragen und Problemen werden ihnen Berater oder eTutoren zur Seite gestellt (Balázs, 2005; Bukvova, et al., 2010).

Zum Ende eines VCL-Projektes erfolgt die Abgabe einer strukturierten Dokumentation sowie die Präsentation und Diskussion der Arbeitsergebnisse. Bei der abschließenden Evaluation wird neben dem Inhalt der präsentierten Lösung auch das Engagement der Lernenden sowie deren Teamarbeit einbezogen (Bukvova et al., 2010).

Mit dem Einsatz von VCL-Projekten werden sowohl kognitive als auch affektive und psychomotorische Lernziele verfolgt. Diese beziehen sich auf die Fallstudieninhalte, den Umgang mit verschiedenen Medien, die Organisation gemeinsamer Arbeits- und Lernprozesse in einem Projekt sowie die Aufbereitung und Verteidigung von Arbeitsergebnissen

im Rahmen einer Präsentation. Durch das Erreichen der Lernziele soll ein Beitrag zur Handlungskompetenz der Lernenden geleistet werden (Bukvova et al., 2010). Entsprechend dem Verständnis des gemäßigten Konstruktivismus erhalten die VCL-Teilnehmer/innen die Möglichkeit, sich während der Fallstudienbearbeitung im eigenen Lerntempo mit der Aufgabenstellung zu befassen und ihr Wissen in einem konkreten Anwendungsfall zu erproben bzw. weiter zu entwickeln. Auf diese Aufgabe werden sie durch den Lehrenden vorbereitet (s. Abschnitt 1.2) und bei Bedarf unterstützt (Reinmann-Rothmeier & Mandl, 2001). Der internetbasierte Austausch mit Gruppenmitgliedern anderer Fachdisziplinen und Nationen eröffnet dabei verschiedene Perspektiven auf den Sachverhalt (Bukvova et al., 2010). Weiterhin werden durch die Gruppenzusammenarbeit die sozialen Kompetenzen der Lernenden adressiert (Bodemer, Gaiser & Hesse, 2009) und ggf. Sprachkompetenzen gefördert (Haufe et al., 2010).

1.2 VCL als Bestandteil komplexer Blended-Learning-Arrangements

Als spezielle Komponente komplexer Blended-Learning-Arrangements werden VCL-Projekte in der Lehre sowie in Forschungs- und Transferprojekten durch vorbereitende und nachfolgende Präsenzveranstaltungen, in jüngster Zeit auch durch digitale Vortragsaufzeichnungen (eLectures) und/oder Web Based Trainings, ergänzt (Riedel, Jödicke, Wolff, Schoop & Sonntag, 2011; Schoop et al., 2005). Dies ermöglicht den Lehrenden, der Wissensanwendung bzw. -verarbeitung während der Fallstudienbearbeitung im VCL-Projekt eine Phase der Wissensvermittlung voranzustellen (vgl. Kuhlmann & Sauter, 2008). In dieser können sich die Lernenden inhaltlich auf die Fallstudie, die Organisation in einem Projekt und auf die meist ungewohnte virtuelle Zusammenarbeit in der Gruppe vorbereiten. Um das Kompetenzzernen weiter zu unterstützen, schließt sich dem VCL-Projekt eine Phase der Reflexion hinsichtlich gesammelter Erfahrungen und der Übertragbarkeit in andere Anwendungskontexte an (vgl. Kuhlmann & Sauter, 2008). Dies soll zu einer Weiterentwicklung von Wissen und Kenntnissen führen und wird in Form von Übungen, Seminaren, einer schriftlichen Reflexion oder einer weiteren Anwendungsaufgabe umgesetzt. Die letzte Stufe des Kompetenzzernens, die Kompetenzentwicklung, welche die Verinnerlichung von Werten beinhaltet und an sowohl wissensbezogenen als auch emotional fordernden Problemstellungen am realen Arbeitsplatz gebunden ist, kann in formellen Lernangeboten der universitären Lehre nicht erreicht werden. Die in dem Blended-Learning-Arrangement gesammelten Erfahrungen sollen jedoch dazu beitragen, dass sich die Lernenden im beruflichen Kontext eigeninitiiert in Gruppen zu Problemstellungen austauschen und dabei Werte zu eigenen Emotionen und Motivationen umwandeln (Kuhlmann & Sauter, 2008; Riedel et al., 2011).

Als konkretes Umsetzungsbeispiel dieses komplexen Blended-Learning-Ansatzes zeigt die folgende Abbildung den Verlauf der Lehrveranstaltung „Informationswirtschaftliche Aspekte des eLearning“ mit integriertem VCL-Projekt aus dem SS 2011.

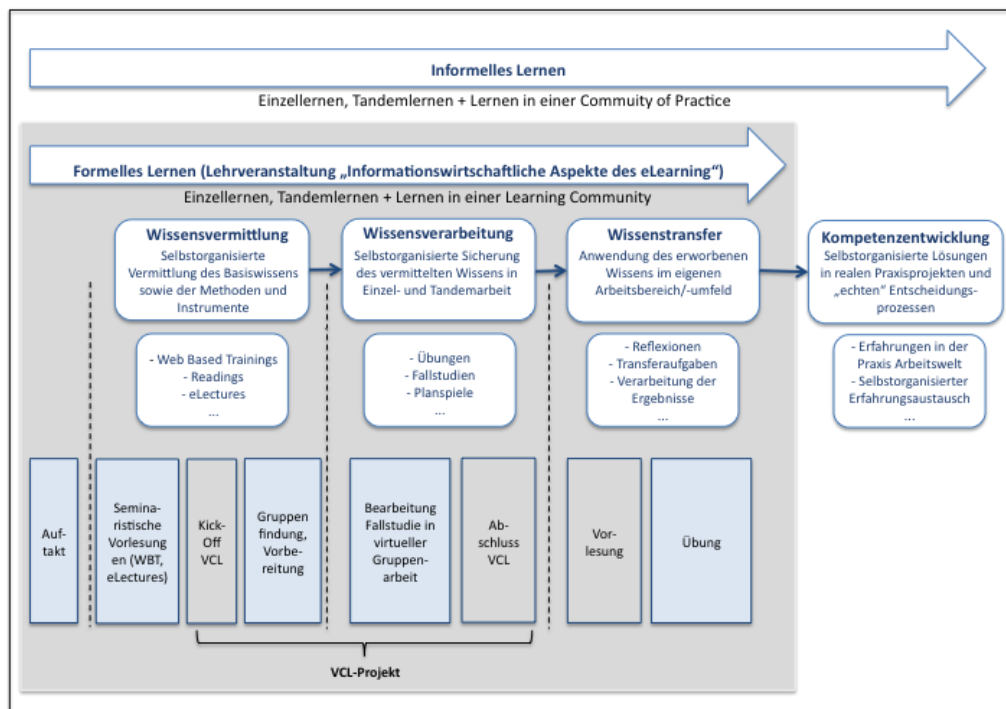


Abbildung 1: Integration eines VCL-Projektes in einen komplexen Veranstaltungsablauf am Beispiel „Informationswirtschaftliche Aspekte des eLearning“ (eigene Darstellung in Anlehnung an Kuhlmann & Sauter, 2008)

Neben der Lehrveranstaltung „Informationswirtschaftliche Aspekte des eLearning“ stellt auch die Lehrveranstaltung „Net Economy“ (vgl. Bukvova et al., 2010) ein Beispiel für die kontinuierlichen Einsatz von VCL-Projekten im Regellehrbetrieb dar. Das Lernangebot damit fest in das Curriculum der wirtschaftswissenschaftlichen Bachelor-, Master- und Diplomstudiengänge an der TU Dresden eingebunden und werden als Projektleistung mit 3 ECTS vergütet.

Zusätzlich werden in staatlich geförderten Forschungs- und Transferprojekten vom Lehrstuhl Informationsmanagement in Kooperation mit Projektpartnern der TU Dresden und der HTW Dresden komplexe Blended-Learning-Arrangements mit integriertem VCL-Projekt entwickelt, erprobt und evaluiert (vgl. aktuelles Projekt „Fallstudienverbund“¹, abgeschlossenes Projekt „Social Media Communication“²). Im Ergebnis der Forschungs- und Transferprojekte entstehen studien- und berufsbegleitende Zusatzqualifikationen, deren Zielgruppe sich aus Studierenden sächsischer Hochschulen zusammensetzt und in

¹ Gefördert vom Europäischen Sozialfonds, Fördernummer: 080951810; Laufzeit: 04/2011-09/2013; Kooperation mit dem Lehrstuhl für Wirtschaftspädagogik der TU Dresden und der Professur für Marketing, insb. Multimediales Marketing der HTW Dresden

² Gefördert vom Europäischen Sozialfonds, Fördernummer: 080949279; Laufzeit: 07/2010-01/2012; Kooperation mit Professur für Marketing, insb. Multimediales Marketing der HTW Dresden

Abhängigkeit der Forderrichtlinie auch berufstätige Akademiker/innen aus Sachsen einbeziehen kann. Die Teilnahme an den Zusatzqualifikationen ist kostenlos und wird mit einem Zertifikat bestätigt.

2 Herausforderungen und Probleme bei der Umsetzung

Auftretende Herausforderungen und Probleme bei VCL-Projekten hängen im Wesentlichen mit zwei verschiedenen Aspekten zusammen. Zunächst sind sie in der Komplexität des Lernangebotes begründet. In den studentischen Kleingruppen ist über einen begrenzten Zeitraum eine umfangreiche Problemstellung zu bearbeiten. Da die Zusammenarbeit vorrangig über internetbasierte Informations- und Kommunikationsmedien erfolgt, ist auch die Nachvollziehbarkeit der Gruppenprozesse im Vergleich zu Präsenzveranstaltungen erschwert. Die Gruppen haben einen differenzierten Nachweis über ihre Aktivitäten zu führen und werden fortlaufend von eTutoren begleitet. Beide Rahmenbedingungen erfordern einen hohen Koordinations- und Betreuungsaufwand vor und während der Bearbeitungsphase sowie ein differenziertes Evaluationsinstrument zur Bewertung der einzelnen Teilnehmer am Ende des Projektes. Eine weitere Ursache für auftretende Herausforderungen und Probleme in VCL-Projekten liegt darin, dass an ihnen häufig eine Vielzahl von Akteuren beteiligt ist, deren Standorte national sowie international verteilt und deren jeweilige Rahmenbedingungen vor Ort sehr unterschiedlich sein können.

Die gesammelten Erfahrungen bei der Konzeption und Durchführung sind stets in die nachfolgenden VCL-Projekte eingeflossen (Bukvova et al., 2006). Im Jahr 2010 erfolgte jedoch eine erstmalige systematische Analyse und Aufbereitung der langjährigen Erfahrungen im Rahmen des Projektes VCL-Transfer³. Das Anliegen des Forschungsprojektes bestand in der Dokumentation und Weitergabe etablierter Lösungen im Bereich der Planung, Durchführung und Auswertung von VCL-Projekten in Form Didaktischer Design Patterns (Haufe et al., 2010)⁴. Dafür mussten zunächst bestehende Probleme und Herausforderungen in VCL-Projekten erkannt und nach ihrer wahrgenommenen Relevanz sortiert werden. Um dieses erste Ziel zu erreichen wurden jeweils ein Experte und Novize auf VCL-Anbieterseite sowie 16 ehemalige VCL-Teilnehmer/innen zu erkannten Problembereichen befragt (Haufe et al., 2010).

Im Ergebnis stellte sich heraus, dass die folgenden Gestaltungsdimensionen von VCL-Projekten als besonders wichtig und herausfordernd erachtet wurden (Haufe et al., 2010):

³ Gefördert durch das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK); Laufzeit: 10/2009-08/2010. Das Projekt wurde von der TU Dresden in Kooperation mit der HTW Dresden durchgeführt.

⁴ Eine Skizze über mögliche Fortsetzungsaktivitäten des Projekts im Zeitraum 2011/2012 wurde im Exzellenzwettbewerb eLearning 2011 des Multimediafonds der TU Dresden mit einem ersten Preis ausgezeichnet.

Gestaltung des Bewertungssystems: Um dem Aufwand der Lernenden in dem VCL-Projekt Rechnung zu tragen, sind in der Evaluation zum einen die Individual- und Gruppenleistung in dem Arbeitsergebnis und zum anderen der Prozess dorthin zu berücksichtigen. Weiterhin führt die Arbeit im virtuellen Klassenraum dazu, dass die Einschätzungen lediglich anhand digitaler Spuren erfolgen können. Es bedarf daher eines komplexen Bewertungssystems, das alle relevanten Bewertungskriterien abdeckt, handhabbar in der Nutzung und für die Lernenden transparent ist.

Auswahl der Werkzeuge: Damit den Gruppen eine Grundlage für ihre Zusammenarbeit zur Verfügung steht, sind zu Beginn des VCL-Projektes einige Werkzeuge auszuwählen und vorzugeben. Diese müssen eine große Bandbreite individueller Anforderungen seitens der Lehrenden und Lernenden abdecken. Weiterhin ist zu entscheiden, welche Freiheiten den Gruppen hinsichtlich der Nutzung zusätzlicher Werkzeuge eingeräumt werden sollen.

Gruppenzusammensetzung: Zur Förderung der gemeinsamen Wissenskonstruktion in einer Gruppe sollten die Mitglieder bezüglich des vorhandenen Fachwissens und des Umgangs mit modernen Medien ein möglichst hohes Heterogenitätsniveau aufweisen. Gleichzeitig verursachen unterschiedliche Sprachkompetenzen und interkulturelle Hintergründe möglicherweise die Entstehung von Missverständnissen und verlangsamen die Arbeitsprozesse (Balázs, 2005; Bukvova et al. 2010).

Umfang der Vorgaben für die Bearbeitung: Die Lerngruppen sollen die komplexe Fallstudie vorrangig selbstgesteuert bearbeiten. Allerdings sind sie mit der bewusst sehr weit gefassten Aufgabenstellung sowie den wenigen Vorgaben hinsichtlich der Zeiteinteilung mitunter überfordert. Es ist daher ein Maß an Hinweisen und Hilfestellungen zu identifizieren, das den Arbeitsprozess unterstützt ohne ihn zu stark vorzuzeichnen.

Anpassung der Anforderungen im VCL-Projekt an unterschiedliche Voraussetzungen der Kooperationspartner: Unterschiedliche curriculare Verankerungen bei den Kooperationspartnern können zu einer erschwerten zeitlichen Koordination und zu abweichenden Motivationsstrukturen bei den Teilnehmer/innen führen. Zudem bestehen oft erhebliche Unterschiede in der technischen Ausstattung vor Ort und auch die Betreuer an den einzelnen Standorten bringen verschiedene Erfahrungshintergründe in die Durchführung des VCL-Projektes mit ein (Bukvova et al., 2010).

Tutorielle Betreuung: In der Vergangenheit wurden die eTutoren ausschließlich aus ehemaligen VCL-Teilnehmer/innen rekrutiert und ohne spezielle Vorbereitungsphase eingesetzt. Des Weiteren waren ihre Pflichten nicht ausreichend formuliert und transparent sowie ihre Interventionsmöglichkeiten in den Gruppen eingeschränkt.

3 Empfehlungen für zukünftige Vorhaben

Auf Grundlage der vielfältigen Erfahrungen des Lehrstuhls mit VCL-Projekten können folgende Handlungsempfehlungen formuliert werden⁵:

- Binden Sie das VCL-Projekt in vor- sowie nachbereitende (Präsenz-) Veranstaltungen ein. Dies ermöglicht den Lernenden eine umfassendere Aneignung von Fachwissen und sorgt dafür, dass sie während der Bearbeitungsphase weniger Probleme mit dem Veranstaltungsformat haben. Virtuelle Zusammenarbeit, insb. im interkulturellen Kontext, stellt häufig eine gänzlich neue Erfahrung für die Lernenden dar. Schulen Sie die Verwendung der verschiedenen technischen Werkzeuge und eine adäquate Kommunikation. Auch auf das Projektmanagement innerhalb der Gruppe sollte vorbereitet werden.
- Stellen Sie den Lernenden eine zentrale Plattform bereit und füllen Sie diese mit allgemeingültigen Informationen. Achten Sie dabei darauf, dass wichtige, für die Kommunikation notwendige Features vorhanden sind (bspw. Forum, Blog, Wiki, Chat-Funktion). Sollten weitere Funktionen erforderlich sein, kann auf externe Werkzeuge zurückgegriffen werden. Ob die Lernenden sich diese selber aussuchen können oder ob sie von Ihnen vorgegeben werden, hängt von den Lernzielen des VCL-Projektes ab. Steht bspw. der reflektierte Medieneinsatz als Lernziel im Mittelpunkt, sollten den Lernenden große Freiheiten eingeräumt und ein Entscheidungsprozess angeregt werden.
- Gestalten Sie eine authentische, aktuelle und praxisbezogene Fallstudie, deren Komplexität die gemeinsame Bearbeitung durch eine Gruppe erfordert (Bukvova et al., 2010). Der Umfang der Vorgaben in Form von Strukturierungshinweisen sollte bei geringen Vorerfahrungen der Lernenden in der Bearbeitung komplexer Problemstellungen größer sein (Empfehlungen zur Aufteilung der Wochen aussprechen, Zwischenergebnisse zu festgelegten Terminen einfordern).
- Der Umfang der abzugebenden Dokumentation über den Prozess der Gruppenzusammenarbeit hängt davon ab, welche Aspekte in die Evaluation der Veranstaltung einfließen sollen. Eine detaillierte Berücksichtigung ist nur möglich, wenn digitale Spuren vorhanden und einsehbar sind. Entsprechend ist die Nutzung von externen Werkzeugen von den Gruppen zu kommunizieren und Protokolle von Meetings sind abzugeben.
- In die abschließende Evaluation der Lernenden sollte sowohl der Inhalt der Fallstudienlösung als auch der Weg dorthin (Systematik, Zusammenarbeit in der

⁵ Weitere erprobte Lösungen für die Planung, Durchführung und Auswertung von VCL-Projekten können dem Wiki des Projektes VCL-Transfer, erreichbar unter dem Link <http://tinyurl.com/vcltransfer>, entnommen werden.

Gruppe, Engagement und Rollenkonformität des Einzelnen) einfließen. Beziehen Sie weiterhin nicht nur die Fremdsicht seitens des eTutoren und des Lehrverantwortlichen ein, sondern berücksichtigen Sie auch eine Selbsteinschätzung, bspw. in Form eines Lerntagebuchs oder eines Self-Assessments (jedes Gruppenmitglied beurteilt sich und die anderen Mitglieder anhand einer Skala/eines Punktesystems). Legen Sie eine geeignete Gewichtung der einzelnen Sichten fest. Dabei ist besonders wichtig, wie verlässlich eine Beurteilung auf Grundlage des einsehbaren Datenmaterials eingeschätzt wird.

- Klären Sie frühzeitig die organisationale Einbindung des Lernangebotes bei den Kooperationspartnern. Wählen Sie die Kooperationspartner nach diesem Kriterium aus oder setzen Sie die Kleingruppen unter Berücksichtigung homogener curricularer Verankerungen zusammen.
- Setzen Sie speziell geschulte eTutoren als Lernbegleiter ein. Diese übernehmen die Betreuung der Gruppen, sorgen für ein gutes Gruppenklima, entlasten die VCL-Projekt-Verantwortlichen bei der Klärung auftretender Fragen und Probleme und können durch ihre Beobachtungen einen Beitrag zur abschließenden Evaluation (Fremdsicht) leisten. Um diese Aufgaben erfüllen zu können, müssen sie jedoch auf die verschiedenen Facetten ihrer Tätigkeit systematisch vorbereitet werden. Weiterhin sollten ihnen strukturierte, mit konkreten Kriterien hinterlegte Beobachtungsbögen zu Verfügung gestellt werden.

4 Fazit und Ausblick

Aufgrund der Komplexität und der differenzierten Ausgestaltungsmöglichkeiten von VCL-Projekten ist ihr Einsatz mit einem hohen Planungs-, Organisations- und Evaluationsaufwand verbunden. Eine weitere Herausforderung ist in der Integration des Lernangebotes in komplexe, lernzielorientierte Blended-Learning-Arrangements zu sehen.

Der vorliegende Beitrag gibt einen Überblick über die Charakteristika von VCL-Projekten und fasst die langjährigen Erfahrungen des Lehrstuhls Wirtschaftsinformatik, insb. Informationsmanagement der TU Dresden mit dem Lernangebot zusammen. Durch die Formulierung konkreter Problemstellungen sowie Handlungsempfehlungen zur Lösung der Probleme sollen andere Bildungsinstitutionen und Lehrende für VCL-Projekte gewonnen und wichtige Anhaltspunkte für den eigenständigen Einsatz zur Verfügung gestellt werden.

Dies geht mit dem langfristigen Ziel konform, den Bekanntheitsgrad der VCL-Projekte kontinuierlich zu steigern und sie in den Bereichen der universitären Lehre sowie der studien- und berufs begleitenden Qualifikation nachhaltig zu etablieren. Es besteht daher großes Interesse an der Gewinnung neuer Kooperations- und Transferpartner, um den

Einsatz und die Evaluation der VCL-Projekte in unterschiedlichen Fachbereichen und für unterschiedliche Lernzielformulierungen weiter voranzutreiben.

Literaturverzeichnis

- Balázs, I. E. (2005). Konzeption von Virtual Collaborative Learning Projekten: Ein Vorgehen zur systematischen Entscheidungsfindung. Dissertation, Technische Universität Dresden.
- Bodemer, D., Gaiser, B. & Hesse, F. W. (2009). Kooperatives netzbasiertes Lernen. In L. J. Issing & P. Klimsa, (Hrsg.), Online Lernen. Handbuch für Wissenschaft und Praxis (S. 151-158). München: Oldenbourg.
- Bukvova, H., Lehr, C., Lieske, C., Weber, P. & Schoop, E. (2010). Gestaltung virtueller Lernprozesse in internationalen Settings. In M. Schumann, L. M. Kolbe, M. H. Breitner & A. Frerichs (Hrsg.), Multikonferenz Wirtschaftsinformatik 2010 (S. 1449-1460). Göttingen: Universitätsverlag Göttingen.
- Bukvova, H., Gilge, S. & Schoop, E. (2006). Virtual Collaboration in Higher Education Blended Learning Arrangements. In K. Meißner & M. Engelen (Hrsg.): Virtuelle Organisationen und Neue Medien 2006, Workshop GeNeMe 2006, Gemeinschaften in Neuen Medien, TU Dresden, 28./29.09.2006 (S. 283-294). Dresden, TUDpress Verlag der Wissenschaften Dresden.
- Haufe, K., Jödicke, C., Fürstenau, B., Schoop, E., Riedel, J. & Sonntag, R. (2010). Das Projekt VCL-Transfer – Transfer von Erfahrungen mit virtuellen Gruppenprojekten unter Einsatz didaktischer Design Patterns. In F. Albrecht (Hrsg), Tagungsband zum 8. Workshop on e-Learning, Zittau, 15. September 2010, Reihe Wissenschaftliche Berichte (2010), Nr. 107/2010 (S. 181-190).
- Kuhlmann, A. M. & Sauter, W. (2008). Innovative Lernsysteme. Kompetenzentwicklung mit Blended Learning und Social Software. Berlin, Heidelberg: Springer.
- Reinmann-Rothmeier, G. & Mandl., H. (2001). Unterrichten und Lernumgebungen gestalten. In A. Krapp & B. Weidenmann (Hrsg.), Pädagogische Psychologie – Ein Lehrbuch (S. 601-646). Weinheim: Beltz.
- Riedel, J., Jödicke, C., Wolff, R., Schoop, E. & Sonntag, R. (2011). Hochschultyp- und fachübergreifende Kompetenzförderung mit und für Social Media. In T. Köhler & J. Neumann (Hrsg.), Wissensgemeinschaften. Digitale Medien – Öffnung und Offenheit in Forschung und Lehre (S. 36-46). Münster: Waxmann.
- Schoop, E., Michel, K. U., Miluniec, A., Kriksciuniene, D. & Brundzaite, R. (2005). Virtual collaborative learning in higher education and it's potentials for lifelong learning – an empirical approach. In Life-long E-Learning. Bringing e-learning close to lifelong

learning and working life: a new period of uptake. Proceedings of the EDEN 2005 Annual conference (S. 112-117). Budapest EDEN.