



3. Aus dieser Differenz sind unter Berücksichtigung der Lehrplangvorgaben arbeitsorientierte Lernphasen bzw. Lernaufgaben zu entwickeln, die sich in ihrer Abfolge an dem Geschäftsprozess orientieren und in deren Rahmen die bestehenden Defizite auch durch selbst gesteuertes und kooperatives Lernen auszugleichen sind.

Die Umsetzung dieser Schritte und didaktische Transformation des Geschäftsprozesses ist keinesfalls einzig von der Lehrkraft in Vorbereitung auf die unterrichtliche Umsetzung der Lernaufgaben durchzuführen. Vielmehr sind an allen Schritten die Auszubildenden intensiv zu beteiligen. Spätestens ab dem 2. Ausbildungsjahr ist vor dem Hintergrund des im Verlauf der bisherigen Ausbildung erworbenen Wissens über betriebliche Abläufe von den Auszubildenden zu erwarten, eine vorausschauende Planung eines Geschäftsprozesses durchzuführen. Im Klassenverband oder in Kleingruppen sind aus einer komplexen Arbeitsaufgabe in Form eines Kundenauftrags und unter Berücksichtigung von vorgegebenen Rahmenbedingungen (Arbeitsgegenstand, beteiligtes Personal usw.) die Teil-Arbeitsprozesse abzuleiten. Verbunden mit einer gemeinsamen Reflexion der Arbeitsergebnisse sorgt dieses Vorgehen für die notwendige Transparenz der zugrunde liegenden Arbeitsprozesse, des Personaleinsatzes und der Zusammenarbeit sowie weiterer Merkmale beruflicher Arbeitsabläufe.

Auch die sich für die Lernplanung notwendigerweise anschließende Kompetenzdefizitanalyse sollte mit den Auszubildenden gemeinsam durchgeführt werden. Dabei gilt es, die curricularen Vorgaben zu berücksichtigen. Somit wird es für die Auszubildenden nachvollziehbar, vor welchem Hintergrund die Lernphasen und Lernaufgaben entwickelt werden.

Im Resultat liegen damit am Beginn des fachlichen Lernens gemeinsam erarbeitete und von den Schülern mitgestaltete Lernphasen und Lernaufgaben vor. Es ist davon auszugehen, dass vor dem Hintergrund dieser Vorgehensweise neben einer höheren Transparenz betrieblicher und beruflicher Arbeitsabläufe außerdem von den Schülern eine Steigerung der Motivation und letztlich auch ein größerer Erfolg des Lernprozesses zu erwarten ist.

Modellversuchsdaten

Bezeichnung: Entwicklung von Team- und Selbstlernkompetenzen in arbeitsorientierten Lernphasen mit neuen Medien und Lernraumkonzepten in der Berufsausbildung (TUSKO)

Laufzeit: 01.01.2005 -31.12.2007
Förderkennzeichen: BLK 36/04 / FKZ K 5829.00

Bremen
Tammo Hinrichs (Projektleiter)
Kurt Eblinger
Schulzentrum des Sekundarbereichs II Utbremen
<http://www.szut.de>
E-Mail: keblinger@tusko.de

Thüringen
Dr. Klaus Dänhardt (Projektleiter)
Andreas-Gordon-Schule
<http://www.ags-erfurt.de>
E-Mail: kdaenhardt@tusko.de

Wissenschaftliche Begleitung
Prof. Dr. Petersen, Bodo Reiner
biat - Universität Flensburg
<http://www.biat.uni-flensburg.de>
E-Mail: reiner@biat.uni-flensburg.de

Programmträger
Institut für Wirtschaftspädagogik
Universität St. Gallen
Prof. Euler
Lehrstuhl für Berufspädagogik
Universität Dortmund
Prof. Pätzold

Verbundmodellversuch TUSKO

Entwicklung von Team- und Selbstlernkompetenzen in arbeitsorientierten Lernphasen mit neuen Medien und Lernraumkonzepten in der Berufsausbildung

Modellversuchsinformation Nr. 2

www.tusko.de

Vorphase

Ausgehend von den gemeinsamen und landesspezifischen Zielsetzungen des Modellversuchs sind in der Vorbereitungsphase diejenigen Aufgaben zusammen gefasst, die Voraussetzung für die Konzeption und Durchführung von Unterrichtsmaßnahmen sind. Neben den administrativen Tätigkeiten wie der Bildung von Arbeitsgruppen und Aufstellung eines Projektplans stehen vor allem die Klärung der Projektvoraussetzungen sowie konzeptionelle und infrastrukturelle Arbeiten im Vordergrund

Inhalt:

1. Bestandsevaluation der Rahmenbedingungen sowie Vorerfahrungen und Kompetenzen der Schüler wie auch der Lehrer
2. Infrastrukturelle Maßnahmen sowohl im technischen Ausbau der Verfügbarkeit von e-Medien als auch bei der Auswahl geeigneter Lernsoftware
3. Konzept arbeitsorientierte Lernphasen

Evaluation

1. Bestandsevaluation der Rahmenbedingungen sowie Vorerfahrungen und Kompetenzen der Schüler wie auch der Lehrer

Mit dem Ziel, gemeinsame Ausgangsparameter zur Steuerung der Maßnahmen im Modellversuch zu erhalten, ist im Rahmen der Vorphase eine übergreifende Bestandsevaluation der gegenwärtigen Situation in der beruflichen Erstausbildung der beteiligten Partnerschulen vorgesehen. Mit den Ergebnissen liegt eine Datenbasis vor, mit deren Hilfe Vergleichsuntersuchungen zu späteren Zeitpunkten möglich werden. In Zwischen- und Abschlussuntersuchungen lassen sich Veränderungen in den verschiedenen Fragebereichen aufzuzeigen.

Der Bestandsevaluation liegen elementare Fragestellungen zur Situation der beruflichen Erstausbildung zugrunde, zu deren Klärung die Online-Erhebung bzw. die Auswertung der Ergebnisse beitragen soll. Damit verknüpft ist eine Defizit- und Ideenanalyse als Grundlage für die Ansätze und neuen Entwicklungen im Verbundprojekt.

Es werden Informationen zu den folgenden vier thematischen Schwerpunkten erfasst:

- Erfahrungen, Fähigkeiten und Konzepte zur Förderung der Selbstlernkompetenz
- Erfahrungen, Fähigkeiten und Konzepte zur Förderung von Teamkompetenz
- Einsatz neuer Medien, Erfahrungen, Fähigkeiten und Konzepte zum e-Learning
- Erfahrungen und Konzepte zur Lernfeldumsetzung

Evaluationsverfahren

Diese wurde in der Form eines internetbasierten Online-Fragebogens von der wissenschaftlichen Begleitung durchgeführt und ausgewertet. Für die Lehrkräfte einerseits sowie die Schülerinnen und Schüler andererseits wurde jeweils ein spezifischer jedoch aufeinander abgestimmter Fragebogen konzipiert. Die Befragung wurde im Zeitraum Juli bis November 2005 durchgeführt, es nahmen 374 Schülerinnen und Schüler sowie 32 Lehrkräfte teil.

Im folgenden werden die wesentlichen Ergebnisse und Schlussfolgerungen für die Steuerung und Akzentuierung des Modellversuchs TUSKO als zusammenfassendes Fazit der Bestandsaufnahme aufgeführt. Da die Ergebnisse als verdichtete Daten vorliegen, die sich auf die gesamte Stichprobe beziehen, müssen die Ergebnisse auch im Kontext des jeweiligen Umfelds z.B. der jeweiligen Klasse bewertet werden. Die Ergebnisse sind somit als Anregung zu verstehen, gezielt vor allem diese Aspekte aufzugreifen und gegebenenfalls Maßnahmen zu ergreifen.

Ergebnisse Schüler

Die Schülerstichprobe liefert u.a. die folgenden Aussagen:

- Leistungsschwächere Schüler sind benachteiligt in Bezug auf ihr Selbstlernengagement sowie den Zugang zu e-Medien. Fördermaßnahmen erscheinen sinnvoll bzw. es sollten frei verfügbare e-Medien angeboten werden.
- Die Selbstlernkompetenz ist in ihren Teilkompetenzen nicht ausgewogen ausgeprägt, es sind vor allem Defizite bei der zeitlichen Einteilung erkennbar. Ein gezieltes Lernstrategietraining könnte hier für Ausgleich sorgen.

Gefördert durch



Senator für Bildung und Wissenschaft, Bremen

TKM
Thüringer Kultusministerium

Ergebnisse Lehrer

- Die Fähigkeiten und Kenntnisse zur Computer- bzw. Internetnutzung für Lernzwecke sind in den Berufsfeldern unterschiedlich ausgeprägt. Der Wunsch nach Förderung dieser Kompetenzen ist vorhanden.
- Im Verlauf der Ausbildung wird die Übereinstimmung von Berufsschulunterricht und betrieblicher Ausbildung zunehmend schlechter beurteilt. Im Rahmen des Modellversuchs wird eine Verbesserung durch Einführung des Konzepts der arbeitsorientierten Lernphasen erwartet.

Infrastrukturmaßnahmen

Ergebnisse der Lehrerstichprobe:

- Für die Umsetzung von e-Learning bzw. Blended-Learning werden die Rahmenbedingungen nicht gut beurteilt. Als Problem wird dabei sowohl die Lehrplan- wie auch die Gestaltung der Prüfungen angesehen.
- Vorbehalte zu e-Learning existieren kaum und sind allemal höheren Anforderungen geschuldet. Hingegen bestehen aber kaum Erfahrung mit Lernsoftware und deren didaktischer Gestaltung.
- Als Konzepte zur Lernfeldumsetzung werden überwiegend Projektarbeit bzw. Geschäftsprozessorientierung genannt. Vor allem bei der internen Kooperation, der Abstimmung mit Betrieben sowie in den Rahmenbedingungen wird Handlungsbedarf erkannt.
- Der Bedarf an Fortbildungen zu allen vier Fragekomplexen ist hoch. Dass kaum Fortbildungsveranstaltungen besucht wurden, wird darauf zurückgeführt, dass solche nicht bekannt sind.

Eine ausführlichere Darstellung erfolgt im 1. Zwischenbericht unter www.tusko.de.

2. Infrastrukturelle Maßnahmen sowohl im technischen Ausbau der Verfügbarkeit von e-Medien als auch bei der Auswahl geeigneter Lernsoftware

Technik ist zwar nicht alles, aber ohne Technik scheint heute in einer zukunftsorientierten Berufsbildung alles nichts zu sein. Zugegeben, dieser Ansatz dürfte in dieser Form „ein wenig“ überspitzt formuliert sein, und aufgrund konkreter Erfahrungen ist auch eine gewisse konsolidierende Ernüchterung über die Wirksamkeit von Technikeinsatz im Unterricht (und nicht nur dort) eingetreten. Dies nicht ohne Grund, denn bei der Einführung E-Learning wurde sehr schnell deutlich, dass es mit der einfachen "Bereitstellung" der Technik und von Kurssoftware nicht getan ist.

Bereits im Berufsbildungsbericht 2003 wird festgestellt: „Im Vordergrund steht nicht mehr die Hardwareausstattung der Bildungseinrichtungen, sondern die Inhalte und die Nutzung der neuen Medien für Unterricht und Lehre“. Und weiter: „Es reicht nicht aus, lernförderliche Materialien und Medien im Netz bereit zu halten, ohne sie für den jeweiligen Lerneinsatz zu kommentieren, den Lernkontext zu erläutern und zu gestalten, die nötige Programmpflege zu betreiben und eine tutorielle Absicherung des Lernprozesses zu organisieren“. (BMBF: Berufsbildungsbericht 2003, <http://www.bmbf.de/de/2816.php>)

Dennoch wird heute niemand mehr infrage stellen wollen, dass die Möglichkeiten digitaler Medien im Unterricht viele gute Ansätze bieten. Die Bereitstellung einer geeigneten technischen Infrastruktur ist nach wie vor eine wichtige Voraussetzung, nur müssen die Akzente auf einer neuen Ebene betrachtet und gesetzt werden. Ausstattungsmerkmale wie Laptop und PC, Internetzugang, Mail-Account, bzw. Vernetzungen grundsätzlicher Natur, etc. sind hinreichend untersucht und beschrieben und können und sollten im berufsbildenden Sektor als „selbstverständlich“ angesehen werden.

Vielmehr wird der Blick daher auf die Frage zu richten sein „Wie hat Technik in Schulen auszusehen?“ und „Was wird elementar benötigt?“. Im Fokus stehen netzgestützte **Dienste** für den methodisch-didaktischen Einsatz im Hinblick auf lebenslanges Lernen. Dabei hat nicht Quantität sondern Qualität im Vordergrund zu stehen. Insbesondere gilt es, mit einem Vorurteil aufzuräumen, wonach computergestütztes Lernen stets kleinschrittig und stringend geführt abzulaufen hat.

Bei der Konzeption einer geeigneten technischen Infrastruktur wird von folgenden Grundsätzen ausgegangen:

- Blended-Learning ist mehr als die bei E-Learning-Konzepten häufig zu beobachtende Bereitstellung von kleinschrittigen multimediamäßig aufbereiteten „Lernhäppchen“. Im Zentrum müssen zielorientierte Problemlösungsstrategien stehen, für die moderne elektronische Informationsmedien ein wichtiges ergänzendes Werkzeug darstellen.
- Der Einsatz digitaler Medien wird als eine sinnvolle und effektive **Ergänzung** für den Unterricht angesehen. Bekannte und bewährte Konzepte wie Projektunterricht, Handlungsorientierung, Geschäftsprozessorientierung, etc. verlieren ihre Bedeutung für den Unterricht dabei keinesfalls.
- Bereits bei der grundlegenden Konzeption der technischen Infrastruktur ist davon auszugehen, dass für die spätere Unterrichtskonzeption eine an der reinen Fachlogik orientierte Vorgehensweise für eine zukunftsorientierte Zielsetzung als nicht geeignet angesehen wird.

Ziel muss es ein, Angebote im Hinblick auf Individualisierung des Lernens zu gelangen, ohne das Risiko der Vereinzelnung einzugehen. Zusätzlich ist durch geeignete Organisationsstrukturen dafür zu sorgen, dass es zu einer handhabbaren Ausstattungskonzeption kommt. Sonst würde die Akzeptanz für den Einsatz derartiger Konzeptionen bei Lehrern und Schülern sinken. Für die Umsetzung lassen sich drei Schwerpunkte bilden:

Neue Akzente im Netz

Systematisierung der Dienste

Konzept Arbeitsorientierte Lernphasen

GAHPHA-Modell

Kurssystem / Gruppenarbeit / Feedback:

Für Lehrer und Schüler muss ein verlässliches Angebot zur Unterstützung des Online-Lehrens und -Lernens zur Verfügung stehen. Im Detail zählen hierzu neben der Bereitstellung diverser Arbeitsmaterialien und Informationsquellen zahlreiche so genannte Lernaktivitäten, wie z.B. Lektionen und Workshops für interaktive Lernprozesse. Wichtig sind außerdem Möglichkeiten zur Kommunikation der Lernenden untereinander zur intensiven kooperativen Zusammenarbeit im Team (z.B. Groupe-Ware und Wiki-Funktion). Nicht zu vergessen ist, sich auch Gedanken über Feedback, d.h. Trainings- bzw. Übungsmöglichkeiten und dem Einsatz automatisierter Lernerfolgskontrollen auch zur Selbstkontrolle zu machen. Häufig ist hier in letzter Zeit der Begriff eExamination anzutreffen, was bedeutet, dass Prüfungen am PC abgenommen werden. Insbesondere bei wichtigen Abschlussprüfungen spielen dabei auch häufig juristische Aspekte eine entsprechende Rolle.



Fachraum / Laborausstattung:

Schon bei der Einrichtung des Raumes und der Auswahl der Komponenten (Software und Hardware), werden die Weichen für Team- und Selbstlernkompetenz gestellt. Wenn es gelingt, zwischen den verschiedenen Arbeitsphasen und damit den verschiedenen Arbeitsplätzen und Gruppen, die an einer Unterrichtseinheit oder einem Projekt beteiligt sind, Brüche in den Kommunikationswegen zu vermeiden, kann dies als ein Indiz für eine gelungene Konzeption angesehen werden. Konkreter: Was an Informationen von einem Einzelnen gewonnen wird (z.B. Messergebnisse, Screen-Shots etc.) soll auch in der jeweils vorliegenden

netzbasierter Form an anderer Stelle ohne komplizierte Medien-Brüche weiter bearbeitet werden können. Durch die Möglichkeiten auf alle Materialien und eigenen Ergebnisse sowohl von zuhause als auch im Unterricht zugreifen zu können, wird eigenständiges Lernen mit modernen technischen Möglichkeiten gefördert.

Mobilität durch ortsunabhängige Angebote:

Auch wenn (wie in den beteiligten Schulen Bremen und Erfurt) bereits eine umfangreiche Festnetz-Netzstruktur vorhanden ist, so zeigen sich für eine E-Learning-Konzeption, die Team- und Selbstlernkompetenz fördert, dennoch an verschiedenen Stellen Schwächen. So sind z.B. die Unterrichtsräume in der Regel recht spezifisch für den fachunterrichtlichen Einsatz von Rechner-Technologie ausgestattet und vor allem reserviert.

Hinzu kommen organisatorische und technische Probleme bei der Nutzung digitaler Medien mithilfe von Laptops, sowohl der schuleigenen als der zunehmend von den Schülern mitgebrachten. Hier bietet sich als Ergänzung zum Festnetz eine WLAN-Lösung an, wobei zu bedenken ist, dass dies keinesfalls als trivial angesehen werden kann, denn die üblichen Ansätze der WLAN-Technologie (Sicherheit in den Access-Points) stellen sich für den Schulbereich als nicht praktikabel heraus. Sie bieten auf Dauer keinen echten Schutz vor Missbrauch, bieten keinen Schutz vor dem Einschleppen von Computerviren, bedeuten einen zusätzlichen nicht zu leistenden administrativen Aufwand und erfüllen nicht die rechtlichen Forderungen zur Nutzung des Internets in Schulen. Daher wurde eine eigene spezifische Lösung mit Sicherheitsmaßnahmen an zentraler Stelle und Authentifizierung mit dem bestehenden Account des Schulnetzes erarbeitet.



Als flankierende pädagogische Maßnahme zur Förderung der Selbstständigkeit wird in den drei Bereichen von Anfang an darauf gesetzt, dass sich die Schüler die meisten Informationen selber besorgen müssen und auch können. Daher werden Hilfen zur Nutzung der Dienste des Netzes auf der Homepage zur Verfügung gestellt. Nicht zuletzt kommt dies zusätzlich dem in der Regel finanziell und personell schlecht ausgestatteten Schulbereich in besonderer Weise entgegen.

3. Konzept arbeitsorientierte Lernphasen

Angesichts der tief greifenden curricularen und didaktisch-methodischen Veränderungen, insbesondere bei den in den letzten Jahren neu geordneten Berufen und mit Einführung des Lernfeldkonzepts in den schulischen Rahmenlehrplänen, ist feststellbar, dass Unsicherheiten und Defizite bei der Umsetzung in neue Lernformen bestehen. Mit dem vorliegenden Konzept wird, wie in den curricularen Vorgaben vorgesehen, der berufliche Geschäftsprozess zum zentralen Anknüpfungspunkt daran ausgerichteter arbeitsorientierter Lernphasen. Die didaktische Transformation erfolgt in mehreren Schritten:

- Gliederung des Geschäftsprozesses z.B. nach dem GAHPHA-Modell (siehe Abbildung) in der Struktur von Arbeitsprozessen, Handlungsphasen und Arbeitsaufgaben sowie der beteiligten Fachkräfte und deren Berufe (vgl. Petersen, 2006).
- Ausgehend von den Arbeitsaufgaben ist bezogen auf die zu unterrichtende Zielgruppe eine Delta-Analyse der Fähigkeiten und Kenntnisse durchzuführen, die bei der Bearbeitung der Aufgabe notwendig sind.

