

### Online / Offline

Auch wenn es heute im berufsbildenden Schulbereich insbesondere der IT-Berufe wohl schon fast zur Selbstverständlichkeit geworden ist, dass man „Online“ ist, so sollte dennoch abschließend eine ideale Möglichkeit dieses Moodle-Systems nicht unerwähnt bleiben. Die gesamte inhaltliche Vorbereitung, d.h. Kurserstellung und Testphase kann auch auf einem separaten PC durchgeführt werden, so dass es z.B. möglich wird, auch Offline zuhause zu arbeiten und die Ergebnisse über einen Speicherstick in den Schulserver einzuspielen. Auch das Testen von neuen Modulen, was beim Produktivsystem ggf. mit gewissen "Risiken" verbunden sein kann, lässt sich auf diese Weise im Vorfeld entschärfen.

Hierzu lädt man sich von der Moodle-Seite im Internet (s.u.) die Komplettpakete (Moodle+Apache+MySQL+PHP) herunter. Der Inhalt der komprimierten Datei muss entpackt und in ein Verzeichnis mit dem Namen „c:\xampp“ kopiert werden. Gestartet wird das System mit Doppelklick auf „c:\xampp\start.exe“ im genannten Verzeichnis. Die beim dabei zusätzlich geöffneten Fenster dürfen während der Laufzeit von Moodle nicht geschlossen werden. Alles Weitere kann im normalen Browser (z.B. Firefox, Internet-Explorer, etc.) Schritt für Schritt eingestellt werden. Dabei sind die wesentlichen Einstellungen für den Standardfall per default bereits in der Regel ausreichend, so dass man sich um die Detail keine großen Sorgen machen muss. Dieser letzte Satz gilt allerdings nicht für das Produktivsystem der Schule, sondern nur für die Heimversion. In der Serverversion sollte auf die Sicherheit des Systems mehr Wert gelegt werden.



### Software und Unterrichtsbeispiele

Die Programmpakete und weitere Hinweise finden Sie unter:

- <http://www.moodle.org/>
- <http://www.moodle.de/>
- <http://download.moodle.org/>
- und natürlich auf der Homepage des Modellversuchs TUSKO (s.u.) im Bereich Infrastruktur und unter Software.

Unterrichtsbeispiel aus verschiedenen Fachgebieten wurden und werden erstellt und können ebenfalls auf der TUSKO-Seite angesehen werden.

### Modellversuchsdaten

Bezeichnung: .....Entwicklung von Team und Selbstlernkompetenz in arbeitsorientierten Lernphasen mit neuen Lernraumkonzepten in der Berufsausbildung

Laufzeit: 01.01.2005 -31.12.2007  
 Förderkennz.:.....BLK 36/04 / FKZ K 5829.00  
 Internet: **www.tusko.de**

**Bremen**  
 Ansprechpartner:  
 Kurt Eblinger  
 Mail.: [eblinger@uni-bremen.de](mailto:eblinger@uni-bremen.de)

Schulzentrum des Sekundarbereichs II Utbremen  
 Meta-Sattler-Str. 33  
 29215 Bremen  
<http://www.szut.de>

**Thüringen**  
 Ansprechpartner  
 Dr. Klaus Dänhardt  
 E-Mail: [kdaenhardt@ags-erfurt.de](mailto:kdaenhardt@ags-erfurt.de)

Andreas-Gordon-Schule  
 Weidengasse 8  
 99084 Erfurt  
<http://www.ags-erfurt.de>

**Wissenschaftliche Begleitung**  
 Ansprechpartner:  
 Prof. Dr. Petersen  
 Bodo Reiner  
 E-Mail: [reiner@biat.uni-flensburg.de](mailto:reiner@biat.uni-flensburg.de)

Universität Flensburg  
 biat - Berufsbildungsinstitut Arbeit und Technik  
 Auf dem Campus 1  
 24943 Flensburg  
<http://www.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. 4

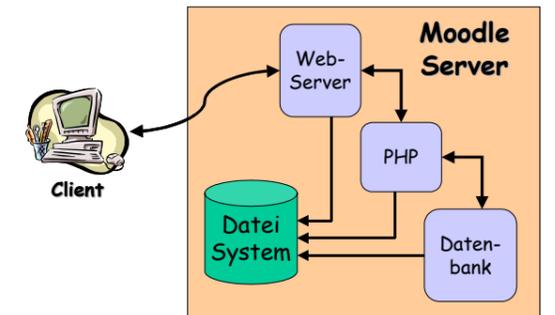
#### E-Portal zur Förderung von Team- und Selbstlernkompetenz

#### Ausgangssituation

E-Learning-Konzepte werden in letzter Zeit zunehmend kritisch betrachtet. Die Phasen der grenzenlosen Begeisterung sind vorbei und es ist eine gewisse konsolidierende Ernüchterung über die Wirksamkeit des Technikeinsatzes im Unterricht eingetreten. Dennoch zeigt sich, dass E-Learning-Angebote immer noch (oder gerade heute ...) eine gute Basis für den Unterricht zur Förderung von Team- und Selbstlernkompetenz darstellen, wenn die Akzente, angefangen von der Konzeption, bis hin zum Einsatz der technischen Infrastruktur, entsprechend gesetzt werden. Ziel muss es sein, Angebote im Hinblick auf Individualisierung des Lernens zu erlangen, ohne das Risiko der Vereinzelung 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.

Eine wichtige Komponente stellt dabei eine adäquate elektronische Lernplattform dar. Die Wahl im Modellversuch TUSKO fiel auf die internetbasierte e-Learning Plattform „Moodle“, ein System, das viele Forderungen erfüllt. Moodle verknüpft die Funktionalität eines Content-Management-Systems (CMS) mit Funktionen für Lernaktivitäten. Damit ist Moodle den sog. Learning-Content-Management-Systemen (LCMS) zuzuordnen, die sich durch hohe Benutzerfreundlichkeit, insbesondere einen leicht bedien- und gestaltbaren virtuellen Arbeitsraum sowie durch vielfältige Nutzungsmöglichkeiten für Lehr- und Lernzwecke auszeichnen.

Moodle steht für Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment und wurde 1999 im australischen Hochschulbereich entwickelt. Auf der Basis von frei verfügbaren Technologien wie Linux, dem Apache-Webserver und der MySQL-Datenbank ist Moodle als Open-Source-Entwicklung konzipiert. In der Skriptsprache PHP geschrieben, steht der Quellcode von Moodle auf zahlreichen Internet-Seiten kostenlos zum Download bereit. Moodle kann somit – entsprechende Kenntnisse vorausgesetzt – auf dem Zielsystem den besonderen Bedürfnissen, auch über die vielfältigen Gestaltungsmöglichkeiten hinaus, angepasst und erweitert werden. Gleichzeitig arbeitet weltweit eine große Gemeinschaft an sinnvollen Erweiterungen, Fehlerkorrekturen und gestaltet damit Moodle zu einem sehr dynamischen und stets aktuellen System. Innerhalb dieser Gemeinschaft herrscht außerdem bei der gegenseitigen Unterstützung in technischen, administrativen aber auch didaktischen Fragen eine hohe Solidarität.



#### Technik

#### Lernunterstützung

Zur Unterstützung des Online-Lehrens und -Lernens bietet Moodle neben der Bereitstellung ansprechender Arbeitsmaterialien und Informationsquellen zahlreiche so genannte Lernaktivitäten, wie z.B. Lektionen und Workshops für interaktive Lernprozesse oder Tests, auch zur Selbstkontrolle. Einen besonderen Schwerpunkt legt Moodle auf die Kommunikation der Teilnehmer und Lernenden untereinander. Es ermöglicht somit intensives kooperatives Arbeiten und unterstützt das Lernen und Arbeiten im Team. In den virtuellen Klassenräumen dienen Foren und Chat's dem asynchronen und synchronen Informationsaustausch. Integriert ist außerdem eine Wiki-Funktion, die das Arbeiten an gemeinsamen Dokumenten ermöglicht.

Es soll und kann in diesem Informationsblatt nicht darum gehen, ein neues „How To“ zur Moodle-Installation in der Schule zu verfassen. Hierzu gibt es in den am Schluss aufgeführten Quellen genügend Informationen. Vielmehr werden, ausgehend von Auswahlkriterien, Hinweise zum Einsatz und einer praktikablen Arbeit im Unterricht aufgezeigt. Die Inhalte zum vorliegenden Infoblatt wurden u.a. auch auf einer dreitägigen Kollegenschulung im Schulzentrum SII Utbremen und auf einem Workshop in Erfurt ausführlich erläutert und diskutiert.

Gefördert durch



**SBW**  
 Senator für Bildung und Wissenschaft, Bremen

**TKM**  
 Thüringer Kultusministerium

## Kriterien aus Nutzersicht

Damit erfüllt Moodle folgende Hauptkriterien zum Einsatz von Lernplattformen aus der Sicht der Teilnehmer/innen, Trainer/innen und Lehrer/innen:

- Intuitiv nutzbar
- Keine Programmierkenntnisse erforderlich
- Guter Kontakt und vielfältige Kommunikationsmöglichkeiten
- Benachrichtigung über Neuigkeiten per E-Mail,
- Förderung der aktiven Auseinandersetzung mit den Lerneinheiten
- Einfache Gestaltung von Lerneinheiten
- Verwendung bereits vorhandener Materialien, Dokumente und Medien
- Vielfältige Lernaktivitäten zur Auswahl
- Wiederverwendbarkeit von Kursen und Lerneinheiten
- Verschiedene Test- und Prüfungsmodulare
- Überblick über die Aktivitäten der Teilnehmer/innen
- Flexible Gestaltung des Lernablaufs einer Gruppe
- Austausch von Lerneinheiten und Kursen unter Kolleg/innen leicht möglich.
- Importfunktion für Testaufgaben
- Exportfunktion für Bewertungen
- Umfangreiche Dokumentation in über 400 deutschsprachigen Hilfetexten

## Kriterien aus Sicht der Administration

Auch von der Administrationsseite aus gesehen spricht vieles für dieses LCMS:

- Einfache Installation und Administration auf Basis kostenfreier Standardsoftware
- Einsatz im Intranet, Extranet, Internet
- Anbindung an Datenbanken zur Authentifizierung
- Anpassung der Optik möglich, alternative Designs werden mitgeliefert
- Open-Source-Plattform ermöglicht Erweiterung um eigene Module und Integration in bestehende Portale
- Keine Beschränkung der Kurszahlen und der Teilnehmerzahl
- Kompatibel: SCORM, AICC, QTI, XML
- Einfaches und trotzdem gut abgestuftes Rollenmodell: Administration, Kursverwalter/in, Trainer/in, Teilnehmer/in, Gast
- Automatisiertes Backup
- Teilnehmerverwaltung und Importfunktion
- Geringer Aufwand bei der Anwenderbetreuung

## Erfahrungen und Probleme

Erste Erfahrungen bestätigen die Erwartungen an die leichte Bedienbarkeit des Systems. Sowohl die Administration des Gesamtsystems, das Generieren und Gestalten von Kursen sowie die Nutzung der Kursangebote ist mit einem Basisverständnis für Computernutzung einfach durchführbar. Es zeigt sich aber auch sehr deutlich, dass (nicht nur aber vermutlich gerade) für größere Schulen eine übersichtliche und rationelle Organisationsstruktur eine extrem wichtige Voraussetzung darstellt.

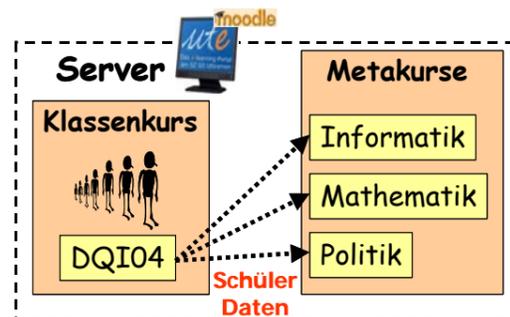
Die Problematik ist, dass es dabei zum Teil zu Forderungen kommt, die sich widersprechen. So muss einerseits u.a. sehr viel Wert darauf gelegt werden, dass ein verlässliches Angebot von Kursen und Materialien zur Verfügung steht. Streitigkeiten zwischen den Anwendern und Fehlschläge im Unterricht wären vorprogrammiert, wenn Kurse und/oder die darin enthaltenen Materialien, Aufgaben, etc. unkontrolliert und je nach Anspruch Einzelner Kollegen/innen verändert werden können. Andererseits muss die Flexibilität und rationelle Arbeitsweise gewährleistet werden, die wohl jeder vom Einsatz elektronischer digitaler Medien erwartet.

### Der Lösungsansatz im Modellversuch TUSKO

Um den Knoten zu lösen wurde ein Konzept erarbeitet, bei dem die verschiedenen z.T. widersprüchlichen Forderungen berücksichtigt und zugleich ein rationelles Arbeiten möglich werden. Zwei Strukturelemente des Moodle-Systems müssen dabei besonders hervorgehoben werden, da sie richtungweisende Grundlage dieses Konzeptes sind:

- Es besteht die Möglichkeit, Kurse als sogenannte „Metakurse“ einzurichten
- Eine integrierte Möglichkeit für individuelles Backup und Restore ist vorhanden.

Durch geschickten Einsatz dieser Backup-Funktion können komplette Kurse, mit allem, was dazu gehört, geklont und in Kombination mit dem Metakurs-Prinzip zu einem rationellen System für den Schuleinsatz ausgebaut werden.



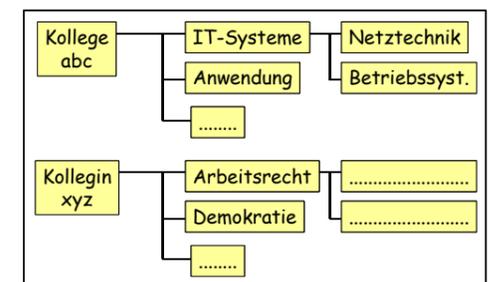
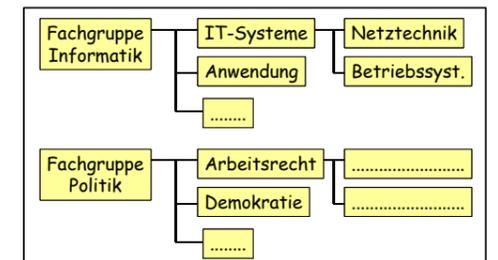
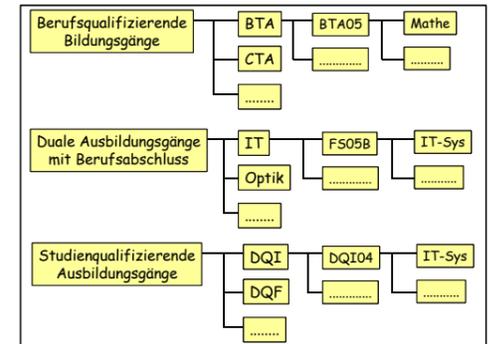
## Grundkonzeption

## Organisationsstruktur

Durch die Nutzung dieser beiden mächtigen Eigenschaften wird es möglich, komplette Fachkurse aus einem vorbereiteten Musterkatalog (wenn man so will einem „Blaupausenbereich“) in einen noch leeren Kurs zu kopieren und dann anschließend den bereits eingerichteten Benutzern eines anderen (Klassen-)Kurses den Zugriff auf die Ressourcen in diesem dann neuen und noch unbenutzten Kurs zu geben. Anhand der folgenden Organisationsstruktur, die auf drei Säulen aufgebaut wird, soll dies verdeutlicht werden:

### Organisatorische Grundstruktur:

- **Klassen-Bereich:**  
Hier finden sich die Bildungsgänge, Klassen und Fächer wieder. Die Struktur wird sinnvollerweise in Anlehnung an die Organisationsstruktur der Schule gewählt. Der Klassenkurs mit den Schülerdaten wird in der Regel vom Klassenlehrer eingerichtet, während die Kursinhalte aus einer vom Fachbereich gepflegten allgemeinen Sammlung oder dem „Privatbereich“ des jeweiligen Kollegen/innen kommen.
- **Fachgruppen-Bereich:**  
Hier werden die von den Fachgruppen gemeinsam gepflegten *verlässlichen* Kursvorlagen angesiedelt. Neuaufnahmen und Änderungen an der Struktur sowie in den Kursen selber werden mehrheitlich in den Fachsitzungen beschlossen. Die Kurse stammen in der Regel aus dem im Lehrerbereich entwickelten und vorgetesteten individuellen Kursortiment. Die fertigen Kurse können auch bereits als vorbereitete Backup vorgehalten werden. So entfällt ein weiterer Schritt.
- **Lehrer-Bereich:**  
Hier hat der einzelne Kollege die Möglichkeit, eigene Kurse z.B. als Vorstufe für den Fachgruppen-Bereich oder für sehr spezielle Themen zu entwickeln. Die Struktur kann der jeweilige Kollege / die Kollegin selber wählen, oder auch in Anlehnung an den Fachgruppenbereich konzipieren.



## Sicherheit

## Konkrete Arbeit

### Userverwaltung und Authentifizierung

Hierfür gibt es verschiedene Ansätze mit jeweils mehr oder weniger großem Aufwand. Um die Schwelle für den Einsatz des Systems im Unterricht möglichst gering zu halten, soll im Modellversuch TUSKO eine Konzeption getestet werden, die mit möglichst wenig Aufwand sowohl für die administrative Seite des Systems, als auch für die anwenden Kollegen/innen verbunden ist. Dadurch wird die Kursorganisation zugleich eng verknüpft mit der Userverwaltung.

Folgender Arbeitsablauf ist damit verbunden:

- Schüler (und auch die Kollegen/innen) wählen eine beliebige Mail-Adresse und richten sich einen Account im System ein, der auch automatisch nach vorgegebener Zeit gelöscht werden kann (z.B. Ausbildungsende).
- Der Klassenlehrer richtet einen Klassen-Kurs mit Passwort für den Erstzugang ein. Das Passwort wird den angehenden Klassenmitgliedern genannt. Durch das Meta-Kurssystem wird erreicht, dass keine doppelten Einträge von Usern mehr entstehen und so das Problem der Inkonsistenz von Userdaten reduziert wird.
- Die Schüler melden sich mit ihrem Account am System an und treten dem Klassenkurs mithilfe des vom Klassenlehrer eingestellten Passwortes bei. So ist ein rationeller Zugang zu den Klassen und Kursen möglich. Wenn die Klasse komplett ist, kann das Passwort geändert werden, und es sind keine weiteren unerwünschten Zugänge mehr möglich.
- Der Fachlehrer erstellt einen neuen leeren Kurs als „Meta-Kurs“. Für die konkreten Inhalte wird aus dem Fachgruppenbereich („Blaupausen-Bereich“) oder dem persönlichen Bereich des Kollegen ein Backup erzeugt. Auch die vorgefertigten Backup können genommen werden. Hiermit füllt er den neuen Kurs (Restore).
- Für den gewünschten Klassenkurs wird danach der Zugriff auf diesen Kurs eingerichtet. So können alle Schüler der Klasse auf diesen Fachkurs zugreifen. Die Userdaten werden dadurch, wie bereits beschrieben, automatisch übernommen. Damit dieses System funktioniert, dürfen keine Einzelschüler im Metakurs, also im Fachkurs aufgenommen werden.