



Coach5 - die neue Lernumgebung

Kurzfassung der gleichnamigen Dokumentation

Johannes Schüssling, Mag.rer.nat.
johannes.schuessling@aon.at

Bundesgymnasium Bregenz
Blumenstraße 4
6900 Bregenz
Tel.: ++43/5574/42108

Zuerst der ganze Titel der Studie:

Coach5, die neue Lernumgebung für naturwissenschaftliche Fächer - Möglichkeiten, Einführungsworkshop, Materialien.

Diese Studie besteht aus

- einer Beschreibung der Coach5-Lernumgebung,
- einer informativen Zusammenstellung über erprobte Möglichkeiten dieser Lernumgebung inkl. Powerpoint Präsentation dazu, aus
- dem Inhalt und der Evaluation eines Workshops bei der 58. Fortbildungswoche des Vereins zur Förderung des physikalischen und chemischen Unterrichts im Februar 2004 in Wien, und aus
- neun Coach5-Arbeitsblätter/Protokollvorlagen sowie drei ausgearbeiteten Protokollen, wie sie bei der Durchführung dieser neun Projekte entstehen.

Mit den Informationen dieser Studie sollen Sie sich die umfangreichen Möglichkeiten dieser Coach5-Lernumgebung vorstellen können und einen Einblick darüber bekommen, woraus diese besteht, wie man ihr Handling erlernen und wie man dann damit erfolgreich arbeiten kann.

Sie können im Internet die **Powerpoint Präsentation** betrachten und finden im **Download-Bereich** der Studie folgendes vor:

- drei Einführungsskripten kompakt formatiert auf je 7 Seiten als **pdf-File**,
- drei Protokolle (Bewegungsgleichung - Atwood Maschine, Mess-Experiment; Bremsweg / Anhalteweg - Modell- und Simulationsprojekt, Auswertung eines Videoclips - Basketballkorbwurf) als **pdf-Files** inklusive der dazugehörigen drei **Coach5-Projekt-Ordner**, welche mit dem Projekt Manager von Coach5 in das installierte Programm hinein kopiert sofort bearbeitet und gelöst werden können,
- neun Protokollvorlagen / Arbeitsblätter als **Word-Files**, in denen vier Messprojekte, vier Modell- und Simulationsprojekte und ein Projekt zur Auswertung von Datenvideos behandelt werden. Diese Arbeitsblätter können Sie auch bearbeiten und Ihren Bedürfnissen anpassen.

Coach5 wurde von **CMA (Centre for Microcomputer Applications)**, einer Institution des AMSTEL Instituts (Amsterdam Mathematics, Science & Technology Education

Laboratory) der Universität Amsterdam (www.cma.science.uva.nl) in jahrelanger Arbeit entwickelt. Im Jahre 2002 bekam CMA für dieses Programm den **European Academic Software Award** (EASA 2002).

Lehrer/innen und Schüler/innen können damit

- automatisch Messdaten bei Experimenten **erfassen**, wenn man zusätzlich die nötige Hardware (Datenlogger und Messsonden) hat,
- vorhandene Messdaten **auswerten** und übersichtlich **darstellen**,
- **Modelle** von Vorgängen und Gesetzmäßigkeiten erstellen und durch **Simulationen** die Einflüsse einzelner Parameter studieren,
- **Videoclips auswerten**, die man selbst erstellt oder vom Internet herunter ladet,
- sogenannte **Aktuoren** (z.B. Motoren, Lampen, ...) in Abhängigkeit von gemessenen Größen **steuern**, wenn wieder die nötige Hardware (Datenlogger mit programmierbaren Ausgängen und Aktuoren) zur Verfügung steht.

Coach5 hat eine englisch sprachige Benutzeroberfläche. Nach kurzer Zeit ist man mit dieser vertraut. Die Tätigkeiten mit Coach5 werden in sog. Projekten (projects) organisiert. Es gibt also Messprojekte, Simulationsprojekte, Projekte, mit denen wir Datenvideos auswerten, und Projekte zum Steuern bestimmter Vorgänge.

Coach5 ist fächerübergreifend in Physik, Biologie, Chemie und Mathematik einsetzbar. Vor allem die behutsame, von "Assistenten" unterstützte Einbindung der Mathematik in die Datenauswertung ist sehr hilfreich. Die Coach5-Lernumgebung verfolgt das Konzept, mit selbst erhobenen Daten die Natur zu erforschen und verstehen zu lernen.

Lehrer/innen können **Coach5 zur Demonstration** interessanter, zum Teil bisher nicht vorführbar gewesener Experimente oder Simulationen einsetzen. Zusammen mit einem Beamer erfahren damit die Möglichkeiten für das Lehrer- bzw. Demonstrationsexperiment eine beachtliche Erweiterung.

Prädestiniert ist diese Lernumgebung jedoch für das graduell abstufbar gestaltbare **selbständige Arbeiten von Schülern/innen in Kleingruppen** (Zweierteams) bei einzelnen Themen im regulären Unterricht, bei Klassenprojekten, in Wahlpflicht- oder Freifächern und vor allem im fächerübergreifenden naturwissenschaftlichen Laborunterricht.

Die Workshop-Skripten sind so konzipiert, dass die dortigen Aufgabenstellungen unter Anleitung des Referenten auch über Beamer mit verfolgbar bearbeitet werden. Fürs reine Selbststudium des Coach5-Handlings fehlt dort doch einiges. Wenn man sich ernsthaft für diese Lernumgebung interessiert, kann man in einem eintägigen Workshop (6-8 h) soviel lernen, dass man im Selbststudium leicht zu recht kommt.

Bei Workshops und Fragen stehe ich (johannes.schuessling@aon.at) Ihnen gerne helfend zur Seite. Neben zusätzlichen Projekt-Files und Arbeitsblättern werde ich bald auch Demofilme für das Arbeiten in dieser Lernumgebung zur Verfügung stellen.