



**Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung
(IMST-Fonds)**

S1 „Lehren und Lernen mit Neuen Medien“

E-COOL im Mathematik, Rechnungswesen, Betriebswirtschaft und Chemieunterricht der HAK sowie in der Übungsfirma der HAS

1728

Projektbericht

Schermann Anneliese

**Schermann Manfred
BHAK und BHAS Neunkirchen**

Neunkirchen, Juli 2010

Kurzbericht

Seit 2002 wird an unserer Schule im Bereich der Handelsschule kontinuierlich mit dem Unterrichtskonzept COOL [1] unterrichtet. Seit 2005 verwenden wir virtuelle Klassenräume (K-Ordner oder Schülergruppenordner) im internen Intranet und Moodle als Lernplattform. Wir sind zertifizierte COOL-Impulsschule und zertifizierte E-COOL-Schule.

Das COOL-Konzept wird seit einigen Jahren auch an der HAK verwendet. Angereichert um Inhalte des E-Learnings, ist es vorwiegend als E-COOL in Anwendung.

Eines der vorrangigen Ziele dieses Projekts ist es, die Lernbereitschaft und Motivation für die anspruchsvollen Fächer wie Chemie, Mathematik, Biologie, Rechnungswesen und Betriebswirtschaftslehre aufrecht zu erhalten.

Anschließend an das Projekt des Vorjahres sollten weitere E-COOL-Aufträge erstellt werden. Außerdem wurden die Unterrichtsfächer Chemie und Mathematik um Biologie, Rechnungswesen, Betriebswirtschaftslehre und PBSK (Persönlichkeitsbildung und soziale Kompetenz) erweitert.

Mit sehr einfachen COOL und E-COOL-Aufträgen beginnend wurde versucht, allmählich eine selbstbestimmte Arbeitshaltung aufzubauen, die es erleichtern soll, zunächst in der Schule und dann im Beruf erfolgreich zu sein.

Alle E-COOL-Aufträge zielen auf:

- die Stärkung der Selbstverantwortung im Umgang mit Lernzielen
- die Erlangung und Einübung von „soft skills“ (Pünktlichkeit, Genauigkeit bei der Durchführung, Sorgfalt im Umgang mit Menschen und Materialien, Sauberkeit,...)
- die Förderung der Lesefähigkeit (Arbeitsauftrag) und Kommunikationsfähigkeit und -kompetenz (verbaler Ausdruck, Höflichkeit,..)
- die Förderung von Teamarbeit und Kooperation
- Einforderung der Verbindlichkeit durch Unterschrift

Die Leistungsbeurteilung wird durch Verwendung einer Lernplattform, die alle Übungen und Arbeitszeiten dokumentiert, emotionell vom Lehrer entkoppelt.

Die Planung jedes E-COOL Auftrags beginnt spätestens zwei Wochen vor Durchführung. Als erster Schritt wird der Arbeitsauftrag formuliert. Je nach Intention enthält er unterschiedliche Aufgabenstellungen, die der Übung, der Wiederholung oder der Erarbeitung eines Stoffgebietes dienen. Anschließend werden die nötigen Arbeitsmaterialien zusammengetragen oder neu erstellt.

Zur Durchführung benötigt man einen EDV-Saal mit ausreichend Arbeitsplätzen. Die Ablaufplanung muss mit einem Vorlauf von ca. einer Woche einsetzen. Sind alle Vorkehrungen getroffen, wird der Auftrag frei geschaltet und durchgeführt. E-COOL-Aufträge werden entweder mit einer Wochenstunde pro Woche eingeplant, oder als Block. Für Chemieaufträge hat sich das Blocksystem besser bewährt, da so Arbeiten im Labor nicht über mehrere Wochen liegen bleiben.

Nach Abschluss des E-COOL-Auftrags zum Abgabezeitpunkt wird begonnen, alle Bewertungen zu erheben. Frühestens nach einer Woche werden die Gesamtbewertungen den Schüler/innen mitgeteilt. Gleichzeitig wird auch der virtuelle Fragebogen ausgewertet, damit bei Wiederholung des Auftrags eventuell Veränderungen vorgenommen werden können. Anschließend wird der fertige E-COOL-

Auftrag aus dem Schülerkurs isoliert, zurückgesetzt und als einzelner Moodlekurs gesichert und im Netz freigegeben.

So entstanden in diesem Projekt neue verwendungsfertige/adaptierbare E-COOL-Aufträge als Moodle-Kurse in folgenden Gegenständen:

Chemie 1. Jahrgang HAK (CH), (4 Themen)

Mathematik und angewandte Mathematik (MAM) 2. Jahrgang HAK (3 Themen)

Biologie, Ökologie und Warenkunde (BOW) 1. Klasse HAS (5 Themen)

Rechnungswesen (RW, PBSK) 1. Jahrgang HAK (4 Themen)

Betriebswirtschaft (BW) (Projekt der 3as HAS) (3 Kurse in Arbeit)

Jeder E-COOL-Auftrag beginnt mit einem schriftlichen Arbeitsauftrag, der alle Aufgabenstellungen enthält. Dieser ist auszufüllen und am Ende der Arbeitszeit elektronisch abzugeben. Die Arbeiten sind in Partner- oder Gruppenarbeit termingerecht durchzuführen. Alle nötigen Materialien und Internetverbindungen sind über die Moodle Plattform zugänglich. Während der COOL-Arbeitszeit können Schüler/innen in verschiedenen Räumen (EDV-Saal, Klasse, Arbeitsecke,..) arbeiten. Lediglich in Chemie sind die Schüler/innen an die Zeiten gebunden, in denen der Übungsraum geöffnet ist.

Durch einen Rückmeldefragebogen werden Schwierigkeiten bei der Durchführung erhoben.

Zeitbedarf für Erstellung, Durchführung und Auswertung (für 2 Klassen)

Erstellung des E-COOL-Auftrags: 10-15 Stunden

Durchführung: 2x3 Unterrichtsstunden,

3 Vorbereitungs- und Nachbereitungsstunden für die Versuche

3-5 Stunden für Bewertungen und Abgaben.

Die 16 E-COOL-Aufträge dieses Projekts finden sich im Internet und können von dort als Sicherungskopie herunter geladen und in eigene bestehende Moodle-Kurse integriert werden. (<http://anneliese.schermann.org>)

Genderaspekte treten bei E-COOL-Aufträgen nicht vordergründig auf, doch ist immer wieder festzustellen, dass Mädchen mit schriftlichen Arbeitsaufträgen sorgfältiger und genauer umgehen als Burschen.

Elektronische Lernplattformen sind ein geeignetes Hilfsmittel, um die Mitarbeit sicherzustellen und Unterrichts- und Erziehungsziele umzusetzen, die der heutigen Zeit angepasst sind. Die Schule soll zunehmend Fertigkeiten vermitteln, also Fähigkeiten, und - abgesehen von einem unverzichtbaren Grundwissen - wird es dem Schüler selbst freigestellt, sich notwendiges Wissen aus dem riesigen Pool des World-Wide-Web selbst zu besorgen. Dass Anleitung und Führung notwendig sind, bis diese Fähigkeiten eingeübt sind, ist selbstverständlich. Die E-COOL-Aufträge sollen ein Schritt hin zu dieser Selbstständigkeit und Eigenverantwortung sein.

Das COOL-Unterrichtsprinzip, mit E-Learning-Inhalten angereichert, wurde in der HAK eingeführt. E-COOL als Verschmelzung dieser beiden Prinzipien, dient zum Erwerb der nötigen Skills im Bereich der Technologie, ohne gleichzeitig die soziale Komponente (Gruppenarbeiten, Partnerarbeiten,..) auszuklammern. Es ermöglicht die Individualisierung des Unterrichts und setzt den Lehrer/die Lehrerin in die Lage als Coach/Trouble-Shooter/Guide zu fungieren.