



**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

Inhaltsverzeichnis

Abstract	2
1. Allgemeine Daten.....	3
1.a Daten zum Projekt.....	3
1.b Kontaktdaten.....	3
2. Ausgangssituation.....	4
3. Ziele des Projekts.....	4
4. Module des Projekts.....	4
5. Projektverlauf	5
6. Schwierigkeiten.....	6
7. Aus fachdidaktischer Sicht	13
8. Gender-Aspekte	14
9. Evaluation und Reflexion	16
10. Outcome	16
11. Empfehlungen.....	23
12. Verbreitung	24
13. Literaturverzeichnis	24

Abstract

Mit Hilfe von Unterlagen, die auf einer Lernplattform zur Verfügung gestellt werden, werden in Gruppen- Partner- und Einzelarbeit verschiedene Stoffgebiete der Unterrichtsfächer CH, MAM, PBSK, RW, und BW erarbeitet und geübt. Ein schriftlicher E-COOL-Arbeitsauftrag, der in einer vorgegebenen Zeit fertig zu stellen ist, enthält detaillierte Anweisungen dazu.

Die so genannten „soft skills“ sind ein wesentlicher Teil dieser Arbeitsaufträge: Sorgfalt in der Durchführung, termingerechte Abgabe, soziale Eingliederung, Team-Fähigkeit und Verlässlichkeit haben die gleiche Bedeutung wie die inhaltlich richtige Ausführung.

Erklärung betreffend Urheberrechte:

Ich erkläre, dass ich die vorliegende Arbeit (d. i. jede digitale Information, z. B. Texte, Bilder, Audio- und Video-Dateien, PDFs etc.) selbstständig angefertigt und die mit ihr unmittelbar verbundenen Tätigkeiten selbst erbracht habe. Alle aus gedruckten, ungedruckten oder dem Internet im Wortlaut oder im wesentlichen Inhalt übernommenen Formulierungen und Konzepte sind zitiert und durch Fußnoten bzw. durch andere genaue Quellenangaben gekennzeichnet. Ich bin mir bewusst, dass eine falsche Erklärung rechtliche Folgen haben wird.

Ich habe die Erklärung betreffend Urheberrechte gelesen und stimme dieser zu.

1. Allgemeine Daten

1.a Daten zum Projekt

Projekt-ID	1728	
Projekttitel (= Titel im Antrag)	E-COOL im Mathematik, Rechnungswesen, Betriebswirtschaft und Chemieunterricht der HAK sowie in der Übungsfirma der HAS	
Kurztitel	E-COOL in der HAK und HAS	
ev. Web-Adresse	anneliese.schermann.org	
Projektkoordinator/-in und Schule	Anneliese Schermann	BHAK und BHAS Neunkirchen
Weitere beteiligte Lehrer/-innen und Schulen	Manfred Schermann COOL Lehrerteam	BHAK und BHAS Neunkirchen
Schultyp	Handelsakademie und Handelsschule	
Beteiligte Klassen (Schulstufen)	1ak, 1bk, 1bs, 2ak, 2bk, 3as (Projektgruppe) (9. und 10. Schulstufe)	
Beteiligte Fächer	Chemie CH, Mathematik und angewandte Mathematik MAM, Biologie, Ökologie und Warenkunde BOW, Rechnungswesen RW, Persönlichkeitsbildung und soziale Kompetenz(PBSK) Betriebswirtschaftslehre BW, Projektmanagement PBQM	
Angesprochene Unterrichtsthemen	CH: Atomaufbau, Luft und Luftverschmutzung, Elemente, Kosmetik. MAM: Zahlensysteme, Mengenlehre, Aussagenlogik. BOW: Die Zelle, der Bewegungsapparat, die Atmung PBSK(RW): Grundbegriffe der Mathematik, Rundung, Kettensatz, Prozentrechnung, RW: Buchungssätze und Belegverbuchung, Lohnverrechnung, Kalkulationen im Rahmen eines Schülerprojekts BW: Grundlagen der Betriebswirtschaft, Kalkulationen im Rahmen eines Schülerprojekts	
Weitere Schlagworte (z. B. methodischer oder fachdidaktischer Art) für die Suche im IMST-Wiki	E-COOL, COOL, Individualisierung, E-Learning, Gruppenarbeit, soft skills, Mathematik, Betriebswirtschaftslehre, Chemie, Rechnungswesen, Biologie, Persönlichkeitsbildung, Soziale Kompetenz, Arbeitsaufträge,	

1.b Kontaktdaten

Beteiligte Schule(n) - jeweils	BHAK und BHAS Neunkirchen
- Name	
- Post-Adresse	2620 Neunkirchen, Schillergasse 10
- Web-Adresse	www.hakneunkirchen.ac.at
- Schulkennziffer	318418
- Name des/der Direktors/-in	Hofrat Dr. Gerhard Lechner
Kontaktperson	Anneliese Schermann
- Name	
- E-Mail-Adresse	aschermann@hakneunkirchen.ac.at
- Post-Adresse (Privat oder Schule)	2640 Enzenreith, Griesmühlgasse 103
- ev. Telefonnummer	+43-(0)2662/45781

2. Ausgangssituation

Seit 2002 wird an unserer Schule im Bereich der Handelsschule kontinuierlich mit dem Unterrichtskonzept COOL 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. Als Klassenvorstand der ersten COOL-Klasse war ich bei allen Phasen der Entwicklung dabei. Mein Mann, Schermann Manfred, ist zertifizierter COOL-Lehrer und Multiplikator. Das COOL-Konzept wird seit einigen Jahren auch an der HAK eingeführt. Angereichert um Inhalte des E-Learnings ist es vorwiegend als E-COOL in Anwendung.

Zu Beginn des Schuljahres 2009/2010 unterrichtete ich in zwei Jahrgängen (1ak und 1bk) Chemie und in zwei Jahrgängen (2ak und 2bk) Mathematik. Dazu nach längerer Zeit wieder in einer ersten Klasse (1bs) der Handelsschule Biologie. Zusätzlich unterrichtete ich in den beiden ersten Jahrgängen (1ak und 1bk) noch das Fach PBSK (Persönlichkeitsbildung und Soziale Kompetenz). Bis auf die zweiten Jahrgänge Mathematik hatten die Klassen keinerlei Erfahrung mit COOL oder E-COOL Aufträgen und auch keine Erfahrung mit einer Lernplattform. Wie in den letzten Jahren hatten viele unserer Schüler/innen in den ersten Jahrgängen der Handelsakademie und in der ersten Klasse der Handelsschule große Probleme mit dem Textverständnis, dem Sprachniveau aber auch mit der sozialen Eingliederung in den Klassenverband. (In allen Jahrgängen befinden sich mehr als 50% Schüler/innen mit Migrationshintergrund) In den Herkunftsfamilien unserer Schüler/innen hat Bildung oft keinen nennenswerten Stellenwert.

3. Ziele des Projekts

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

Anschließend an das Projekt des Vorjahres sollten weitere E-COOL Aufträge erstellt werden und die Fächer CH und MAM um Biologie, Rechnungswesen, Betriebswirtschaftslehre und PBSK erweitert werden. Da ich einen Teil dieser Fächer selbst nicht unterrichte, wurden dieses Jahr einige E-COOL Aufträge in Zusammenarbeit mit meinem Mann, der kaufmännische Fächer unterrichtet, erstellt und durchgeführt.

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

Auch eine Schülerprojektgruppe der 3. Klasse Handelsschule wurde gewonnen, um den für die Abschlussprüfung notwendigen Stoff der Betriebswirtschaftslehre und des Rechnungswesens in einem Selbstlern-Moodlekurs aufzubereiten.

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.

4. Module des Projekts

Planung und Vorbereitung:

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.

Nun werden alle Materialien auf der Lernplattform in einem eigenen Thema gesammelt. Wo nicht auf fertige Arbeitsblätter zurückgegriffen werden kann, werden die elektronischen Übungen, Fragen und Tests neu erstellt. Der zeitliche Aufwand dazu beträgt mindestens 10 bis 15 Stunden und muss einkalkuliert werden.

Durchführung:

Zur Durchführung benötigt man einen EDV-Saal mit ausreichend Arbeitsplätzen. An unserer Schule ist der Zugang normalerweise kein Problem. Trotzdem muss die Planung mit einem Vorlauf von ca. einer Woche einsetzen. Sind alle Vorkehrungen getroffen, wird der Auftrag freigeschaltet 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. Handelt es sich hingegen um Arbeitsaufträge ohne praktische Arbeiten im Hintergrund ist die regelmäßige Planung einer E-COOL-Stunde pro Woche von Vorteil, da bei offenem COOL Schüler/innen in der COOL-Stunde auch an anderen Gegenständen arbeiten können.

Evaluation und Sicherung:

Nach Abschluss des E-COOL-Auftrags zum Abgabzeitpunkt wird begonnen, alle Bewertungen zu erheben. Frühestens nach einer Woche (Nachfrist für Schüler/innen, die begründet gefehlt haben) werden die Gesamtbewertungen den Schüler/innen mitgeteilt. Gleichzeitig wird auch der virtuelle Fragebogen von mir ausgewertet, damit bei Wiederholung des Auftrags eventuell Veränderungen vorgenommen werden können. Anschließend wird der fertige E-COOL-Auftrag aus dem Schülerkurs isoliert und als einzelner Moodlekurs gesichert und im Netz freigegeben. Am Ende des Jahres erfolgt eine Gesamterhebung über die Akzeptanz des E-COOL-Unterrichts.

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

Chemie 1. Jahrgang HAK (CH),

Mathematik und angewandte Mathematik 2. Jahrgang HAK, (MAM),

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

Rechnungswesen 1. Jahrgang HAK (Wirtschaftliches Rechnen) (RW)

Betriebswirtschaft (Projekt der 3as HAS)

CHEMIE:

Thema 1: Atomaufbau

Thema 2: Luft und Luftverschmutzung.

Thema 3: Künstliche Silikate

Thema 4: Kosmetik

MAM 2:

Thema 1: Zahlensysteme

Thema 2: Mengenlehre

Thema 3: Aussagenlogik

BOW:

Thema 1: Begriffe der Biologie, Ökologie und Warenlehre

Thema 2: Die Zelle

Thema 3: Der Bewegungsapparat - Das Skelett

Thema 4: Der Bewegungsapparat – Mobilität und Krankheit

Thema 5: Atmung

BW:

Thema: Aufarbeitung des BW-Stoffes als Selbstlernkurs in Moodle zur Vorbereitung auf die Handelsschulabschlussprüfung durch eine Projektgruppe der 3as.

RW: (wirtschaftliches Rechnen)

Thema 1: Grundbegriffe des wirtschaftlichen Rechnens

Thema 2: Rundung

Thema 3: Der Kettensatz

Thema 4: Prozentrechnung

5. Projektverlauf

Da es in diesen Bericht unmöglich ist, jeden einzelnen Auftrag in seinem Ablauf zu beschreiben, soll hier beispielhaft ein Chemieauftrag mit angeschlossenen praktischen Arbeiten detailliert vorgestellt werden.

Bericht über die Durchführung des E-COOL-Auftrags Kosmetik

Einleitung: Aus dem Gebiet der organischen Chemie wird im IMST-Projekt in diesem Jahr nur ein neues Thema als E-COOL-Auftrag bearbeitet. Das Thema Kosmetik bietet sich an, da es einen großen Bezug zur Lebens- und Alltagsgestaltung der Schüler/innen hat.

Ziel: Im E-COOL-Auftrag Kosmetik sollen die grundlegenden Kenntnisse über die Geschichte der Hygiene und Kosmetik verbessert werden. Dazu benötigen die Schüler/innen Kenntnisse aus der Chemie über Fette und Öle, Seifen und Waschmittel und das Lösungsverhalten verschiedener organischer Lösungsmittel. Aus der Biologie sind Kenntnisse über den Aufbau der Haut und die Bedeutung von Wasser für Lebewesen notwendig. Die Versuche sind so gewählt, dass ein guter Überblick über Herstellungsverfahren von kosmetischen Produkten und Eigenschaften der verwendeten Inhaltsstoffe erreicht wird.

Durchführung: Im zweiten Teil des Auftrags müssen Versuche durchgeführt werden, bei denen verschiedene Kosmetik- und Hygieneprodukte das Ergebnis sind.

Der Kurs:

- Kosmetik und Hygiene**
- Arbeitsauftrag Kosmetik und Hygiene
- Gruppenbildung Kosmetik und Hygiene
- PPT Kosmetik und Hygiene
- Glossar Kosmetik
- WIKI Projekt Kosmetik und Hygiene
- Arbeitsblatt Formatierung und Rohstoffpreise
- Abgabe MC und Kurzantwortfragen, Wahr/Falsch
- Abgabe Text Präsentation
- Abgabe Sprache Präsentation
- Versuchsvorschriften Kosmetik und Hygiene
- Preiskalkulation
- Abgabe Arbeitsauftrag Kosmetik und Hygiene
- Rückmeldefragebogen AA Kosmetik und Hygiene
- Übung Kosmetik
- Test Kosmetik

Zeitraumen: Der E-COOL-Auftrag ist für 3 Stunden konzipiert.

Der Arbeitsauftrag:

Jeder E-COOL-Auftrag beginnt mit einem schriftlichen Arbeitsauftrag, der alle Aufgabenstellungen enthält. Dieser ist auszufüllen und 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 sie an die Zeiten gebunden, in denen der Übungsraum geöffnet ist.

Der erste Teil des Arbeitsauftrags ist in den blauen Feldern von den Schüler/innen auszufüllen. Abgabetermin und Abgabetermin werden vom Lehrer bekannt gegeben. Er enthält auch die Lernziele des E-COOL-Auftrags.

eCOOL
ARBEITSAUFTRAG



Thema: Kosmetik und Hygiene				
Farblich unterlegte Felder sind vom Schüler fertig auszufüllen				
Klasse/Lehrer	Schuljahr	Fach-CH		lfd. Nummer
Ausgabetermin	Abgabetermin	Geplante Zeit 3-Stunden	Arbeitsform EA/PA	Kontrollart Eigenkontrolle, Partner
Lernziele:				
☺ → Lernziel 1: Wissen über Hygiene und Kosmetik vertiefen				
☺ → Lernziel 2: Versuchsprotokolle genau lesen und Versuche durchführen können				
☺ → Lernziel 3: Kosmetik- und Hygieneprodukte selbst herstellen können				

Im zweiten Teil des Arbeitsauftrags befinden sich die Aufgabenstellungen. In der Regel verwende ich drei verschiedene Aufgaben, die sich die Gruppenmitglieder auch aufteilen können.

Die 1. Teilaufgabe verlangt, dass zu einer bestehenden Präsentation eine Tonspur erzeugt wird. Der zugrunde liegende Text muss von den Schüler/innen selbst erarbeitet werden. Nach Abgabe und Korrektur erfolgt die Aufnahme mit eigenen Handys oder MP3-Player. Diese Aufnahmen müssen ebenfalls elektronisch abgegeben werden.

Die 2. Teilaufgabe verlangt, dass zu Teilen der Präsentation Fragen in einem bestimmten Format erarbeitet werden.

Die 3. Teilaufgabe besteht aus Versuchen zum Thema.

Inhalte/Aufgaben: ¶ α	EA/PA/GA□
1. → Bilden Sie Vierergruppen am Button Gruppenbildung. Betrachten Sie anschließend die PPT Präsentation (K-Ordner!!). Verfassen Sie zu den Folien Ihres Folienblocks einen Text. Geben Sie diesen Text beim Button Text Präsentation ab. Sprechen Sie anschließend den korrigierten Text mit wechselnden Rollen und fertigen Sie eine Aufnahme an. Geben Sie dieses mp3-Dokument beim Button Sprache Präsentation ab. α	GA/EAα
2. → Erstellen Sie zu den Folien pro Gruppe 4 Multiple-Choice-Fragen und 4 Kurzantwortfragen und 4 Wahr/Falsch-Fragen. Verwenden Sie als Vorlage die Formatierung des Arbeitsblattes Fragen Kosmetik. Laden Sie Ihr Dokument beim Button Abgabe MC-Fragen hoch. α	EA/GAα
3. → Der Gruppenleiter holt die Arbeitskiste und teilt die Arbeiten zu. Die Kalkulation für die Herstellungskosten erfolgt mit Excel und den zur Verfügung gestellten Rohstoffpreisen durch den Gruppenleiter. α Die Schriftführung dokumentiert auf dem Versuchsprotokoll und mit Bildern oder mit kleinen Videos, die auf den k-Ordner gestellt werden. α Die Durchführung sorgt zusammen mit der Leitung für den Aufbau und die Durchführung des Versuchs α Die Reinigung baut ab, reinigt und verpackt alle Geräte und Chemikalien. α Die Produkte werden beim Lehrer deponiert. α	EA/GAα

Im 3. Teil des Arbeitsauftrags befinden sich Angaben über Hilfsmittel und Materialien. Die Bewertung des E-COOL-Auftrags wird detailliert angegeben.

Im folgenden blauen Feld, das wieder von den Schülern/Schülerinnen auszufüllen ist, befindet sich außer der Zustimmungserklärung noch ein detailliertes Arbeitszeitprotokoll. Das Arbeitszeitprotokoll dient zur Selbstkontrolle und verhindert, dass Aufgabenteile übersehen werden.

Der Arbeitsauftrag muss am Ende der Arbeitszeit (Abgabetermin) vollständig ausgefüllt beim Abgabebutton elektronisch abgegeben werden.

Quellen/verwendete Materialien: Versuchsbeschreibungen, Moodle-Plattform, Versuchsmaterial ¶

Abgabe des ausgefüllten Arbeitsauftrags und Rückmeldefragebogens. (jeder) Versuchsprotokoll: 1x je Gruppe mit angehefteter Kalkulation auf Papier. (Gruppennummer, Nachnamen und Unterschriften) ¶

Beurteilung: je 1 Punkt für ordnungsgemäße Abgabe des Arbeitsauftrags und Rückmeldefragebogens, je 1 Punkt für die Abgaben Text, Sprache, MC, Kurzantwort und Wahr/Falsch-Fragen, 3 Punkte Versuch, Kalkulation und ordentlicher Photodokumentation. ¶

Maximum 10/10 ¶

α

Zustimmungserklärung des Schülers: ¶

¶

NACHNAME _____ VORNAME _____

Klasse _____ DATUM: _____ ¶

bin Mitglied in der Vierergruppe Nummer: _____ ¶

Ich bin über die Arbeitsvoraussetzungen informiert und erkläre mich durch die elektronische Abgabe damit einverstanden. Weiters verpflichte ich mich zu einer ernsthaften und genauen Durchführung in der vorgeschriebenen Zeit, die ich durch ein Arbeitszeitprotokoll belege. α

Arbeitszeitprotokoll: ¶

Aktivitätα	Tag:α	benötigte Zeit:α
Gruppenbildungα	α	α
Text Präsentationsteilα	α	α
Sprache Präsentationsteilα	α	α
MC-Fragenα	α	α
Kurzantwortfragenα	α	α
Wahr/Falsch-Fragenα	α	α
Versuchsdurchführungα	α	α
Kalkulationα	α	α
Dokumentationα	α	α
So füllen Sie das Arbeitszeitprotokoll aus:α Tag: Mo 1.10α		Zeit: 8:45-9:35α

Gruppenbildung:

Wenn sich die Schülerinnen einer Gruppe zuordnen, wählen sie gleichzeitig mit der Gruppe das Produkt, das sie anschließend im Übungsraum herstellen sollen, und den Teil der PowerPoint Präsentation, den sie vertonen sollen.





Die Gruppenbildung erfolgt über das Moodle-Modul Abstimmung. Es ermöglicht gleichzeitig eine Kontrolle der Gruppengröße.

Ordnen Sie sich einer Gruppe zu.

- Lippenbalsam PPT1-10 (Vollständig)
- Shampoo PPT 11-18 (Vollständig)
- Seife PPT 19-25 (Vollständig)
- Hautpflegecreme PPT 26-31 (Vollständig)
- Henna, Haarfärben PPT 32-37 (Vollständig)
- Peelingcreme PPT 38-43 (Vollständig)
- Reinigen mit Alkohol PPT 44-54 (Vollständig)

Diese Abstimmung ist voll und es gibt keine verfügbaren Plätze mehr.

Material:

-  [PPT Kosmetik und Hygiene](#)
-  [Glossar Kosmetik](#)
-  [WIKI Projekt Kosmetik und Hygiene](#)
-  [Arbeitsblatt Formatierung und Rohstoffpreise](#)

Bereitgestelltes Material befindet sich direkt als Arbeitsmaterial in der Kursansicht, oder in Wörterbüchern (Glossar) oder WIKIs.

Abgabe:

-  [Abgabe MC und Kurzantwortfragen, Wahr/Falsch](#)
-  [Abgabe Text Präsentation](#)
-  [Abgabe Sprache Präsentation](#)

Für die elektronische Abgabe befinden sich in der Kursansicht verschiedene Abgabebuttens.

Versuchsvorschriften:

-  [Versuchsvorschriften Kosmetik und Hygiene](#)
-  [Preiskalkulation](#)

Die Versuchsvorschriften sind so gestaltet, dass sie von den Schülern möglichst problemlos nachvollzogen werden können. Gesamt liegen 7 Versuchsvorschriften vor, es muss jedoch von jeder Gruppe nur 1 Versuch durchgeführt werden.

Jede Versuchsvorschrift beginnt mit den benötigten Geräten und Chemikalien.

Versuchsprotokoll-Gruppe: _____ Schriftführer _____ Klasse _____

Versuchsvorschrift 4: Kernseifeherzeugung

Benötigtes Material:	
Geräte: 5-l-Edelstahltopf 3-l-Edelstahltopf Deckel Kochlöffel Becherglas Mixer Seifenformen Küchenrolle Einmal-Handschuhe Waage Kochplatte Schutzbrillen	Chemikalien: 1-kg-Fett und Öl ((Sonnenblumenöl, Rapsöl, Kokosfett, Leinöl je ¼) 350g dest. Wasser 144 g NaOH Zitronenöl Lebensmittelfarbe

Enthält anschließend Hinweise zur Durchführung, Entsorgung und eventuell notwendige besondere Hinweise.

<p>¶ Durchführung: Alle Arbeitsschritte sorgfältig mit Fotos dokumentieren. ¶ Im Kochtopf wird das Fett/Öl-Gemisch auf Handwärme erhitzt. Das Wasser wird im Becherglas allmählich mit der NaOH angerührt. Vorsicht! Schutzbrille, Erhitzt sich und entwickelt Dämpfe! Abzug! Die heiße NaOH-Lauge wird langsam in das handwarme Öl gegeben (ständig rühren) bis eine puddingartige Konsistenz entstanden ist. Auf der Kochplatte im Wasserbad mindestens ½ Stunde bei 100° erwärmen. (Vorsicht, kann übergehen, immer wieder kontrollieren und durchrühren) Seifenprobe machen: Mit Rührstab etwas Masse entnehmen und mit dest. Wasser in Epruvette schütteln. Starkes Schäumen zeigt das Ende der Verseifung an. ¶ Abkühlen lassen (60°) dann Zitronenöl und Farbstoff zugeben und in Formen abfüllen. Langsam abkühlen lassen. ¶ Nach 24 Stunden aus den Formen lösen. Frische Seife etwas lagern lassen. ⌘</p>
<p>¶ Entsorgung: Geräte sorgfältig reinigen, ebenso die Arbeitsflächen. ¶ ⌘</p>
<p>¶ Besondere Hinweise: Achten Sie auf die Sicherheit beim Arbeiten. Tragen Sie unbedingt Schutzbrillen und Schutzhandschuhe bei der Arbeit. Schützen Sie Ihre Kleidung vor Laugespritzern. ¶ ⌘</p>

Erklärungen zum Hintergrund des Versuches und ein Raum für eigene Beobachtungen ergänzen das Protokoll.

<p>¶ Erklärung zum Hintergrund des Versuchs: Die Überfettung der angestrebten Seife beträgt 3% ¶</p>		<p>Seife kann auch kalt (Ohne Erhitzen) erzeugt werden. Dann ist jedoch eine Reifezeit von 2-4 Wochen notwendig um den Verseifungsprozess vollständig ablaufen zu lassen. Wird dieses Verfahren gewählt, kann die flüssige Seife leichter in passende Formen gegossen werden. Qualitativ ist kein Unterschied zu erwarten. ⌘</p>
Rapsöl 250 g ⌘	33,9 ⌘	
Sonnenblumenöl ⌘	33,8 ⌘	
Kokosnussöl ⌘	45,8 ⌘	
Leinöl ⌘	33,8 ⌘	
Summe NaOH ⌘	147,1 ⌘	
⌘	⌘	
3% Überfettung ⌘	142,7 ⌘	

<p>¶ Beobachtungen: ¶ ¶ ¶ ¶ ¶ ¶</p>	<p>¶ Checkliste: ¶</p>																
	<input type="checkbox"/>	Chemikalien verschlossen und zurückgestellt? ⌘	⌘														
	<input type="checkbox"/>	Alle Geräte abgeschaltet? ⌘	⌘														
	<input type="checkbox"/>	Alles gesäubert? ⌘	⌘														
	<input type="checkbox"/>	Alle Abfälle entsorgt? ⌘	⌘														
	<input type="checkbox"/>	Arbeitsplatz ordnungsgemäß zurückgegeben? ⌘	⌘														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>⌘</th> <th>Name ⌘</th> <th>Unterschrift ⌘</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Leiter ¶</td> <td>⌘</td> <td>⌘</td> </tr> <tr> <td>Schritfführer ¶</td> <td>⌘</td> <td>⌘</td> </tr> <tr> <td>Durchführung ¶</td> <td>⌘</td> <td>⌘</td> </tr> <tr> <td>Reinigung ¶</td> <td>⌘</td> <td>⌘</td> </tr> </tbody> </table>	⌘	Name ⌘	Unterschrift ⌘	Leiter ¶	⌘	⌘	Schritfführer ¶	⌘	⌘	Durchführung ¶	⌘	⌘	Reinigung ¶	⌘	⌘	
⌘	Name ⌘	Unterschrift ⌘															
Leiter ¶	⌘	⌘															
Schritfführer ¶	⌘	⌘															
Durchführung ¶	⌘	⌘															
Reinigung ¶	⌘	⌘															
	Datum: ⌘																

Die **Preiskalkulation** für die erzeugten Produkte muss in Excel durchgeführt werden. Dazu gibt es eine Beispielkalkulation.

Die **Durchführung** der Versuche muss durch den Schritfführer sowohl durch das ausgefüllte **Protokoll** als auch durch Fotos dokumentiert werden. Da heute fast in jeder Schultasche ein Handy mit Fotofunktion zu finden ist, stellt dies in der Regel kein Problem dar.

Rückmeldung und Evaluation:

Aus den Fragen - teilweise von den Schülern/Schülerinnen selbst erstellt - werden Übungen und Tests zusammengestellt. Durch einen Rückmeldefragebogen werden Schwierigkeiten bei der Durchführung erhoben.

-  [Abgabe Arbeitsauftrag Kosmetik und Hygiene](#)
-  [Rückmeldefragebogen AA Kosmetik und Hygiene](#)
-  [Übung Kosmetik](#)
-  [Test Kosmetik](#)

Sowohl die Fragen als auch ihr Schwierigkeitsgrad sind stark von der Vorbildung abhängig. Ein wichtiges Ziel bei der Erstellung dieser Fragen ist jedoch nicht nur eine inhaltliche Beschäftigung mit dem Stoff, sondern vor allem eine Verbesserung der Ausdrucksfähigkeit in der Sprache. Die Tests dienen nicht nur der Wissenserhebung, sondern sind viel mehr auch eine Schulung in Konzentration, Textverständnis und Lesefähigkeit.

Die im Kurs enthaltenen 94 Fragen zum Thema „Kosmetik“ zielen daher in mehreren Ebenen auf eine Verbesserung der Kenntnisse und Fähigkeiten der Schüler/innen.

Wo begann die Geschichte der Kosmetik?	<input type="checkbox"/>	1	
Wo werden die Blätter des Hennastrauchs getrocknet?	<input type="checkbox"/>	1	
Wodurch bleibt unsere Haut elastisch?	<input type="checkbox"/>	1	
Womit haben Hausfrauen in den 70er Jahren gewaschen?	<input type="checkbox"/>	1	
Woraus werden heute Seifen erzeugt?	<input type="checkbox"/>	1	
Wozu haben die Ägypter Henna verwendet?	<input type="checkbox"/>	1	
Bügeln trocknet, glättet und _____ die Wäsche.	<input type="checkbox"/>	1	
Vollwaschmitteln enthalten Tenside, Enthärter, Enzyme, Füllstoffe, UV Aufheller und _____.	<input type="checkbox"/>	1	
Vor dem Waschen in der Waschmaschine wird die Wäsche nach Material und _____ sortiert.	<input type="checkbox"/>	1	
Was befindet sich in der Haut um Sinneseindrücke wahrzunehmen?	<input type="checkbox"/>	1	
Was benutzen die Leute heute, um ihre Wäsche zu waschen?	<input type="checkbox"/>	1	
Was benutzt man zum Entfernen von Flecken?	<input type="checkbox"/>	1	
Was benutzt man zum Reinigen der Zwischenräume der Zähne?	<input type="checkbox"/>	1	
Was benutzt man zum Styling der Haare?	<input type="checkbox"/>	1	
Was haben die Leute im Mittelalter an Stelle von Wasser zur Körperreinigung verwendet?	<input type="checkbox"/>	1	

Titel der Frage	Typ
<input type="checkbox"/> Macht Weichspüler die Wäsche sauberer?	..
<input type="checkbox"/> Man kann mit Henna Haare färben.	..
<input type="checkbox"/> Melanin dient zum Schutz vor Wasser.	..
<input type="checkbox"/> Nur verheiratete Frauen trugen im Mittelalter ihre Haare offen.	..
<input type="checkbox"/> Unsere Haut ist das kleinste Sinnesorgan.	..
<input type="checkbox"/> Verheiratete Frauen trugen im Mittelalter ihr Haar bedeckt.	..
<input type="checkbox"/> Waschmittel ist umweltfreundlich.	..
<input type="checkbox"/> Wasser ist grundsätzlich sehr schädlich für unsere Haut.	..
<input type="checkbox"/> Wasser ist nicht lebensnotwendig.	..
<input type="checkbox"/> Weichspüler besteht aus Tetraaminosulfat.	..
<input type="checkbox"/> Wird Wäsche vor dem Waschgang geordnet?	..
<input type="checkbox"/> Zum Waschen der Weißwäsche benutzt man Buntwaschmittel.	..
<input type="checkbox"/> Zur Reinigung der Zähne benutzt man Zahnpasta.	..
<input type="checkbox"/> Zu viel Wasser von außen kann der Haut schaden.	..

Seite: (Frühere) [1](#) [2](#) [3](#) [4](#) [5](#)
[Alle 94 anzeigen](#)

Auswertung: Der Rückmeldefragebogen liefert wieder aufschlussreiche Bemerkungen auf die Frage:

14. Was habe ich gelernt?

Das die Geschichte der Kosmetik interessant ist.
 Das ich mit Versuchen gut umgehe
 Das manche Themen in Chemie mich sehr interessieren. 😊
 Das Shampoo herstellen sehr interessant ist.
 Gruppenarbeit ist etwas sehr wichtiges! Jeder sollte seine Aufgabe präzise erledigen!
 Haut, Henna
 Ich habe bei diesem Thema über Haarefärben mit Henna gelernt. Es war schon interessant.
 Ich habe etwas über Haarefärben gelernt.
 Ich habe viel Neues über die Kosmetik und die Hygiene gelernt.
 Mehr über Henna & Haarefärben.
 mehr über hygiene und kosmetik und das Thema allgemein
 Mehr über Kosmetik & Hygiene
 Nichts! :)
 nix
 Sehr viel über Kosmetik und Hygiene!
 Sehr viel über Lipenbalsam

15. Was nehme ich mir für das nächste Mal vor?

Arbeitsmaterialien gut durchlesen.
 Das ich vielleicht noch fleißiger werde
 Ein bisschen fleißiger arbeiten.
 Genau so gut zu arbeiten!
 Ich habe mich immer sehr bemüht - auch bei diesem COOL-Auftrag. Und ich werde immer so weiter machen!
 Ich nehme mir für das nächste Mal vor das ich fleißiger arbeiten werde.
 Ich nehme mit vor, dass ich etwas schneller meine Aufträge erledige.
 mehr Zeit
 Mehr zu machen.

Bewertungen:

Klasse 1ak und 1bk

me	COOL9 10/10	SMÜ5/5	Summe max 15/15	ior	7	5	12
zal	5	5	10	ldika	5		5
ristoph	5	3	8	nilchan	7	4	11
muel	2	4	6	stam	4	4	8
lentino	3	4	7	njeta	3	5	8
rve	5	4	9	nir	6	4	10
ltan	4	3	7	dine	3		3
heryeli	5	4	9	ltan	5	4	9
meyye	4		4	sa	7	4	11
amzat	1	3	4	na	5		5
hael	4	3	7	lkan	8	3	11
rick	6	4	10	imin	5	4	9
niz	5	4	9	edina	7	4	11
ygu	3	2	5	ga	9	4	13
rinna	9	4	13	vin	5	4	9
a	9	5	14	rcak	3		3
efanie	6	4	10	vda	5		5
ia	9	4	13	le	7		7
lix	1	4	5	ris	9	4	13
ran	3	4	7	nuel	9	5	14
irkus	7	4	11	nise	6	4	10
bia	4	3	7	ole	6	5	11
ünur	6	3	9	ra	5	4	9
lina	8	4	12	ristina	4	4	8
igdalena	7	5	12	rkus	7	4	11
uzhan	0	3	3	sra	5	4	9
omas	0	4	4	bert	7		7
lin	4	4	8	rin	6	4	10
asan	3	4	7	il	8	3	11

Die Bewertungen sind sehr unterschiedlich in den beiden Klassen. Die grundsätzlich leistungsschwächer 1bk hat diesen E-COOL-Auftrag benützt, um die Noten zu verbessern, während in der leistungsstärkeren 1ak die Leistungen schlecht sind. Vor allem die Burschen sind offensichtlich für das Thema Hygiene und Kosmetik nicht zu begeistern. Deutliche Unterschiede sind auch bei den Geschlechtern und beim sozialen Hintergrund erkennbar.

Zeitbedarf für Durchführung und Auswertung: (2 Klassen)

2x3 Unterrichtsstunden,
 3 Vorbereitungs- und Nachbereitungsstunden für die Versuche
 3-5 Stunden für Bewertungen und Abgaben.

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

Fett unterlegte Module wurden bereits durchgeführt

Zeitleiste	Chemie	MAM 2	BOW	BW/ÜFA	RW
September			1.Auftrag: Begriffe zur BOW	Ausgabe der Projektziele	1.Auftrag: Grundbegriffe des wirtschaftlichen Rechnens
Oktober	1.Auftrag: Atom- aufbau	1.Auftrag: Zahlen- systeme	2.Auftrag: Die Zelle	Gruppenbildung, Arbeitseinteilung	2.Auftrag: Rundung
November		2.Auftrag: Mengen- lehre	3.Auftrag: Skelett und Muskeln	Einschulung auf Moodle und exe- Learning	3.Auftrag: Kettensatz
Dezember			4.Auftrag: Bewegung	Erste Übungs- sequenzen	
Jänner		3.Auftrag Aussagen- logik	5.Auftrag: Atmung	Erste Lernpakete zur Erarbeitung des BW Stoffes	4.Auftrag: Prozentrechnung
Februar	2.Auftrag: Luft und Luftver- schmutz- ung			Kalkulationskurs	
März	3.Auftrag: künstliche Silikate			Buchungssätze Übungskurs	
April				Belegübungen: in Arbeit	
Mai	4.Auftrag: Kosmetik				
Juni					

6. Schwierigkeiten

Zeitliche Bedrängnis durch SA, Seminare,..

Offenes E-COOL [1] wird in diesem Schuljahr in der HAS durchgeführt, in den 1. und 2. Jahrgängen HAK ist nur Fach-E-COOL [2] möglich, da auf Grund von Klassenteilungen (wegen der Klassengrößen) der administrative Aufwand nicht durchführbar scheint.

Die Projektgruppe der 3as kämpft mit großen sprachlichen Schwierigkeiten (Fragen zum BW Stoff formulieren, Zusammenfassungen erstellen, Content-Management-System installieren,..) Einige Kurse dieser Projektgruppe werden als Baustellen nächstes Jahr weitergeführt werden müssen.

7. Aus fachdidaktischer Sicht

Die größte Umstellung meines Unterrichts erfolgte nicht durch das IMST-Projekt. Das IMST-Projekt ist als solches eine Folge der Umgestaltungen in meinem Unterricht. Diesen Änderungen in meinem Unterrichtsstil liegen reale Gegebenheiten zu Grunde:

- Stark steigender Anteil der Schüler/innen mit Migrationshintergrund bei gleichzeitiger starker Zunahme sprachlicher Probleme (Grammatik, Satzbau, Sprachwortschatz)
- Laptopunterricht ab dem 3. Jahrgang in allen HAK Klassen
- COOL-Unterrichtsprinzip in allen HAS Klassen
- Zunehmender Anteil von Schüler/innen aus den 2. und 3. Leistungsgruppen der Hauptschulen auch in der HAK
- stark steigender Anteil von verhaltensauffälligen Schüler/innen, Anstieg der Aggressionsbereitschaft.
- Fehlende oder falsche Selbsteinschätzung ihrer Leistungen und Leistungsreserven durch die Schüler/innen

Das Projekt hat dazu beigetragen das COOL-Unterrichtsprinzip mit E-Learning Inhalten angereichert in der HAK einzuführen und zu verbreiten. 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.

Alle Unterrichtsgegenstände werden von diesen E-COOL-Inhalten und Prinzipien durchdrungen.

Selbstverständlich sind die Anwendung und Durchführung in einem 1. Jahrgang anders als in einem 5. Jahrgang. Während Schüler/innen einer 1. HAK erst auf einen gleichen Wissensstand gebracht, an die COOL Prinzipien und die Technologie herangeführt werden müssen, können Schüler/innen eines 5. Jahrganges souverän mit der Technologie umgehen und haben in der Regel keine Probleme mit Gruppenarbeiten. Oft gibt es aber auch hier noch sprachliche Barrieren und eine stark passive Haltung bei der Problemlösung, die Unterricht und Lernen als Sache des Lehrers /der Lehrerin betrachtet und keine Eigenverantwortung erkennt.

In der Schule wird jede Woche in einer gemeinsamen Gesprächsstunde (Mi 1. Stunde) über anstehende Belange des Unterrichts E-COOL, COOL und sonstige Vorkommnisse berichtet, bzw. gesprochen.

Die letzte pädagogische Konferenz hat unter anderem beschlossen, zusätzlich zu allen HAS Klassen, zukünftig mindestens 1 HAK Klasse pro Jahrgang als COOL/E-COOL Klasse zu führen.

Unser Projekt ist Teil des Schulprofils: „Innovativ-praxisbezogen-zukunftsorientiert“ und in jeder Schulkonferenz ist COOL/E-COOL als Referat vertreten

Digitale Medien haben die Tendenz den Unterricht zu dominieren. Sie binden einen großen Teil der Aufmerksamkeit der Schüler/innen und es bedarf ständiger Bemühungen seitens des Lehrers/der Lehrerin die wesentlichen Lernziele im Auge zu behalten. Viel Zeit muss in die Erlernung der entsprechenden Technologien investiert werden, bis ein sicheres Handling vorausgesetzt werden kann. Zusätzlich wird ein großer Teil der Unterrichtszeit mit individuellem Trouble-Shooting verbraucht. In dieser veränderten Situation ist eine schriftliche Aufgabenstellung und wechselnde Gruppenarbeit eine Möglichkeit, die auftretenden Probleme zu verringern. Z. B. können

innerhalb der Gruppen stärkere Schüler/innen schwächeren unter die Arme greifen (Tutoring). Außerdem hat der Lehrer/die Lehrerin im Unterricht durch die schriftliche Aufgabenstellung mehr Zeit für individuelle Förderung und Forderung, (Coaching) sowie individuelle Betreuung der Schüler/innen. Auch die differenzierte Leistungsbeurteilung und die Verbindlichkeit der Durchführung können durch Verwendung der E-COOL-Aufträge deutlich verbessert werden.

Durch die vermehrte Gruppenarbeit erhöht sich das aktive fachspezifische Vokabular des durchschnittlichen Schülers/der durchschnittlichen Schülerin durch die notwendige Kommunikation innerhalb der Gruppe. Tatsächlich zeigt sich nach mehreren Jahren E-COOL-Unterricht eine deutliche Verbesserung der Teamarbeitsfähigkeiten. Bei fast allen Arbeitsaufträgen müssen sich Gruppen neu bilden. Die Aufgabenstellungen sind in der Regel komplex und die Arbeiten müssen innerhalb der Gruppen aufgeteilt werden. Der Erfolg der Gruppe ist weitgehend von den Beiträgen der Einzelnen abhängig. Eine wichtige Rolle des Lehrers ist es, hier immer wieder steuernd einzugreifen und auftretende Probleme in Gruppengesprächen und im Klassenrat zu thematisieren.

Probleme gibt es fallweise, wenn versucht wird, verhaltensauffällige Schüler/innen auszugrenzen oder Schüler/innen zu mobben. In COOL-Klassen ist aber in unserer Schule nachweislich ein größerer sozialer Friede zu finden, als in Nicht-COOL-Klassen. In der Regel werden durch das Bewusstmachen der Probleme im Klassenrat und eine vorsichtige Anleitung durch die Lehrer/innen die Probleme bereits bei ihrer Entstehung entschärft und können leichter einer Lösung zugeführt werden. Es soll nicht verschwiegen werden, dass E-COOL kein Allheilmittel gegen asoziales Verhalten und krankhafte Verhaltensstörungen ist. Genauso wenig ist es ein Mittel, Schulverweigerern die Schule doch noch schmackhaft zu machen.

Schüler/innen, die aus dem Regelunterricht kommend erst spät mit dieser relativ neuen Unterrichtsform in Kontakt kommen, empfinden sie üblicherweise als arbeitsintensiv und ihre Ruhe störend. Meiner Meinung nach sollte bereits in der Volksschule begonnen werden, mit überschaubaren kurzen Arbeitsaufträgen eine brauchbare Basis für lebenslanges, selbstständiges Lernen zu legen. Wenn Schüler/innen damit aufwachsen, dass Lernen eine (möglicherweise auch lustbetonte) Arbeit ist, für deren Verrichtung sie alleine (in frühen Jahren mit Unterstützung und Anleitung der Eltern, der Lehrer,..) verantwortlich sind, desto einfacher erfolgt mit Sicherheit der Einstieg in ein geregeltes Arbeitsverhältnis nach der Schule.

8. Gender-Aspekte

Gender-Aspekte treten bei E-COOL-Aufträgen nicht vordergründig auf, doch ist immer wieder festzustellen, dass Mädchen mit schriftlichen Arbeitsaufträgen sorgfältiger und genauer umgehen als Burschen. Auch in den Gruppenbildungen kommt es sehr selten zu gemischten Gruppen (Ausnahmen: Zweiergruppen), wenn man die Gruppenbildung freigibt. Nach der Motivation befragt, taucht von weiblicher Seite immer wieder das Argument auf, dass Burschen ihren Anteil an der Arbeit in der Gruppe nicht erfüllen. Seltsamerweise sehen Burschen das nicht so. Die Wahrnehmung ist also offensichtlich subjektiv sehr stark gefärbt. Aus den objektiv messbaren Ergebnissen der schriftlichen Mitarbeitüberprüfungen neige ich dazu, der Sichtweise der Mädchen zuzustimmen, da ich unseren Schülern nicht grundsätzlich eine geringere Intelligenz zusprechen möchte. Tatsache ist aber, dass in unserer Schule (in unserem Schultyp) überdurchschnittlich viele Burschen an den Anforderungen scheitern. Ob das an ihrer gegenüber den Mädchen verzögerten Reife liegt, oder am angebotenen Fächerkanon, kann ich nicht wirklich abschätzen. Die Wahrheit wird in der Mitte zu finden sein.

9. Evaluation und Reflexion

Alle projektierten E-COOL-Aufträge wurden zusammengestellt und durchgeführt.

Die Projektgruppe der 3as konnte ihr Projekt jedoch nur in geringem Maß umsetzen. Es wird als Baustelle nächstes Jahr mit anderen Schüler/innen weiter zu betreuen sein. Die Umsetzung der BW-Inhalte zu Lernpaketen erfordert weitere intensive Arbeit, um nicht Copyright-Bestimmungen zu brechen. Das Kalkulationschema konnte zum größten Teil realisiert werden und bedarf der Erprobung. Die Belegammlung wurde durchgeführt, die Erstellung der Moodle-Fragen noch größtenteils ausständig.

Durch Rückmeldefragebogen nach jedem E-COOL-Arbeitsauftrag über den Zeitaufwand, die Schwierigkeit der Aufgabenstellung und eventuelle aufgetretene Probleme (soziale Probleme in der Gruppe, technische,...) wurde bei jedem E-COOL-Auftrag erhoben, ob die zeitlichen Vorgaben, der Umfang und die Schwierigkeitsstufen adäquat waren. Bei keinem der Aufträge ergaben sich starke Abweichungen.

Die Rückmeldung über die schriftlichen Tests (SMÜ) waren erwartungsgemäß im 1. Halbjahr schlechter als im 2. Halbjahr. Diese Anpassungsschwierigkeiten der Schüler/innen an die neuen Unterrichtsbedingungen waren bereits im Vorgängerprojekt vorhanden. Insgesamt waren die Ergebnisse der SMÜs gegen Jahresende deutlich besser.

Fragebogen E-COOL:

Am Ende des Schuljahres wurde durch einen Moodle-Fragebogen versucht, die Meinung der Schüler/innen zu den E-COOL-Aufträgen zu erheben.

Der erste Teil des Fragebogens erhob allgemeine Informationen zur Person

Fragebogen E-COOL

Dieser Fragebogen ist anonym.
Allgemeine Angaben zur Person.

***1** Ich bin

männlich
 weiblich

***2** Meine Muttersprache ist

Deutsch
 Sonstige

***3** Schätzen Sie selbst Ihr sprachliches Verständnis ein.
1 ich verstehe alles - 4 ich verstehe es nicht

	1	2	3	4
Alltagssprache	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fachsprache Chemie	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fachsprache Mathematik	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fachsprache Rechnungswesen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Englisch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Französisch	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Vor allem das Geschlecht und die Muttersprache waren hier von Interesse, da sie (vermutlich) wesentliche Auswirkungen auf die Antworten haben.

In der Folge wurde die Vorerfahrung mit offenen Lernformen erhoben.

Allgemeine Fragen zu COOL	
*4	Wie oft haben Sie in Ihrer Schullaufbahn schon mit ähnlichen Unterrichtsformen wie E-COOL zu tun gehabt? (offenes Lernen in der Volksschule, Arbeitsaufträge, Projekte ...)
	<input type="radio"/> Other: <input type="text"/> <input type="radio"/> nie <input type="radio"/> nur in der Volksschule <input type="radio"/> sowohl in der Volksschule als auch in der Unterstufe der Hauptschule <input type="radio"/> sowohl in der Volksschule als auch in der Unterstufe der AHS <input type="radio"/> nur in der HAK, ich bin Repetent <input type="radio"/> in der Volksschule und in der HAK <input type="radio"/> in der Unterstufe der HS oder AHS
*5	Geben Sie ein, wie viele Schuljahre Sie schon mit offenen Lernformen gearbeitet haben. (Zählen sie dieses Schuljahr nicht dazu)
	<input type="text"/>

Anschließend wurden die Erfahrungen in diesem Schuljahr thematisiert. Die Fragen wurden in der Regel positiv und sehr einfach formuliert.

Da geplant war, an der Befragung mehrere Klassen teilnehmen zu lassen, wurden zuerst die Gegenstände erhoben, in denen COOL/E-COOL Unterricht erfolgte. (Frage 6)

Dann folgten allgemeine Fragen über die äußeren Rahmenbedingungen und die Gruppenarbeit. (Frage 7)

Die anschließenden Fragen beschäftigten sich mit der persönlichen Situation des Schülers/der Schülerin in den E-COOL Phasen. (Fragen 8, 9 und 10) und der Unterrichtssituation. (Frage 11)

Fragen zu E-COOL																																									
*6	Ich wurde heuer in folgendem Gegenstand/folgenden Gegenständen mit dem Unterrichtsprinzip COOL/E-COOL unterrichtet:																																								
	<input type="checkbox"/> Chemie <input type="checkbox"/> Mathematik <input type="checkbox"/> PBSK <input type="checkbox"/> BOW <input type="checkbox"/> Englisch <input type="checkbox"/> BW <input type="checkbox"/> RW <input type="checkbox"/> GEO <input type="checkbox"/> Sonstige <input type="text"/>																																								
*7	Wie hat Ihnen der Unterricht mit E-COOL gefallen? Wählen Sie zwischen 1 Stimmt genau - 4 Stimmt überhaupt nicht																																								
	<table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Die Aufgabenstellungen waren interessant</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Die Zeit, die zur Verfügung war, war immer ausreichend</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Wir haben viele verschiedene Sachen gemacht</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Die Schwierigkeit der Aufträge war angemessen</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Die Gruppenbildung gelang uns immer</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Die Zusammenarbeit in der Gruppe hat geklappt</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> <tr> <td>Ich möchte weiter selbstständig arbeiten</td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> <td><input type="radio"/></td> </tr> </tbody> </table>		1	2	3	4	Die Aufgabenstellungen waren interessant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Die Zeit, die zur Verfügung war, war immer ausreichend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Wir haben viele verschiedene Sachen gemacht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Die Schwierigkeit der Aufträge war angemessen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Die Gruppenbildung gelang uns immer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Die Zusammenarbeit in der Gruppe hat geklappt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	Ich möchte weiter selbstständig arbeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
	1	2	3	4																																					
Die Aufgabenstellungen waren interessant	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																					
Die Zeit, die zur Verfügung war, war immer ausreichend	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																					
Wir haben viele verschiedene Sachen gemacht	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																					
Die Schwierigkeit der Aufträge war angemessen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																					
Die Gruppenbildung gelang uns immer	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																					
Die Zusammenarbeit in der Gruppe hat geklappt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																					
Ich möchte weiter selbstständig arbeiten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>																																					

*8 Haben Sie sich durch das offene Lernen mit E-COOL intensiver mit dem Stoff beschäftigt als in anderen Lernsituationen?

Ja Nein

*9 Wählen Sie alle Aussagen aus, die Ihnen zutreffend erscheinen.

- Ich habe mich bei E-COOL mehr anstrengen müssen
- Ich habe bei E-COOL sehr sorgfältig arbeiten müssen
- Ich habe mich bei E-COOL selbstständig um meine Note bemühen müssen
- Ich habe mich bei E-COOL auf die Arbeit meiner Gruppenmitglieder verlassen können
- Ich habe bei E-COOL ohne Mühe eine gute Note erhalten
- Ich habe mich bei E-COOL sehr genau an die Zeitvorgaben halten müssen
- Ich habe bei E-COOL sehr viel lesen müssen
- Ich habe bei E-COOL innerhalb der Gruppe sehr viel über den Lehrstoff reden müssen
- Ich habe bei E-COOL immer mitdenken müssen

*10 Mit dem Zeitmanagement hatte ich

Auswahl...

*11 Wählen Sie was zutrifft
1 Stimmt genau - 4 Stimmt überhaupt nicht

	1	2	3	4
Während eines E-COOL Auftrags muss der Lehrer/die Lehrerin nicht so oft zur Disziplin ermahnen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Während eines E-COOL Auftrags bekomme ich wichtige Tipps oft von meinen Kollegen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Während eines E-COOL Auftrags bemühe ich mich um Sorgfalt und Genauigkeit	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Während eines E-COOL Auftrags versuche ich immer, die Zeit im Auge zu behalten	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Während eines E-COOL Auftrags habe ich schon oft etwas Interessantes gelernt	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Während eines E-COOL Auftrags ist das Unterrichtsklima entspannter	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Während eines E-COOL Auftrags habe ich schon oft einem Mitschüler/einer Mitschülerin geholfen	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Frage 12 befasste sich mit der Technik und der praktischen Durchführung, während Frage 13 die Bedeutung des Rückmeldefragebogens erhob.

12 Bewerten Sie die folgenden Fragen auf einer Skala von 1 Stimmt genau bis 4 Stimmt überhaupt nicht

	1	2	3	4
Das Internet hat in der Regel funktioniert	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Das Internet war in der Regel schnell	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Es war ein Saal zur Verfügung, wenn einer benötigt wurde	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Ich kenne mich bei den Bewertungen im Moodle Kurs aus.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Die Bewertung jedes E-COOL Auftrag wurde spätestens 1-2 Wochen nach Abschluss bekanntgegeben.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Jeder E-COOL Auftrag wurde zuerst kurz besprochen.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Fragen während des Auftrages wurden beantwortet.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

*13 Das Ausfüllen der Rückmeldefragebogen hat

- mir geholfen, meine Meinung zu sagen
- mir erlaubt, über meine Leistungen nachzudenken
- mich überhaupt nicht interessiert
- mich veranlasst das nächste Mal besser zu arbeiten

*14 Ich habe so oft einen Arbeitsauftrag ausgefüllt, dass ich

- jetzt immer ganz genau beim Ausfüllen bin
- nun vorher lese, was ich ausfüllen soll
- mir alles noch einmal genau durchlese, bevor ich abgebe.
- ich mit zutraue in Zukunft problemlos einen Auftrag auszufüllen.

Frage 14 bis 18 versuchten zu erheben, welche Akzeptanz die offene Lernform bei den Schülern/Schülerinnen hat und wie sie persönlich dazu stehen.

15 Wählen Sie für sich aus, wie Sie - wenn Sie entscheiden könnten - unterrichtet werden möchten.

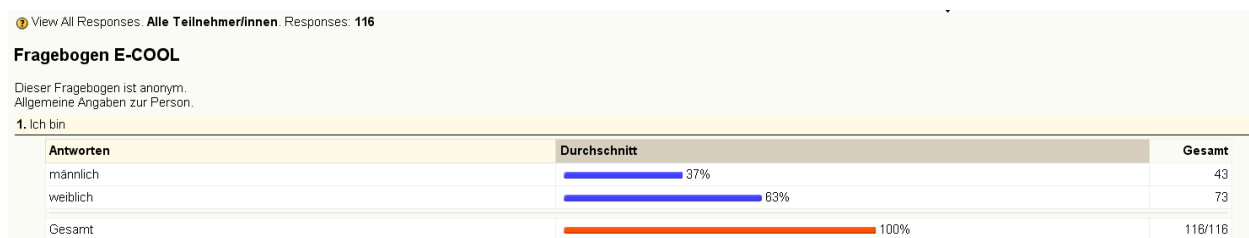
16 Was können Sie abschließend über 1 Jahr E-COOL sagen?

17 Welche Erfahrungen haben Sie mit dem Arbeiten in Gruppen gemacht?

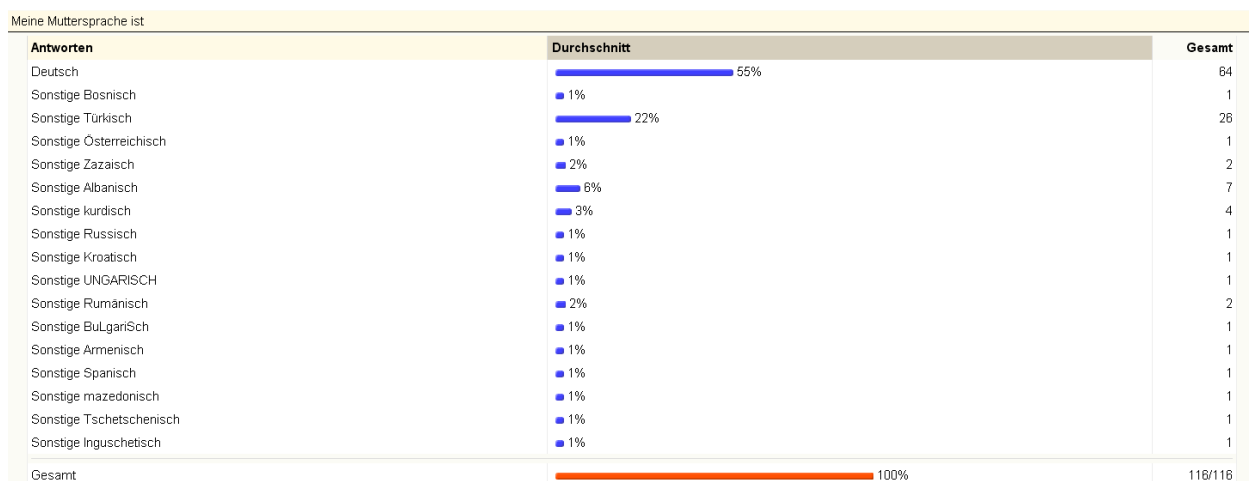
18 Hier haben Sie die Möglichkeit Ihre eigene Meinung über E-COOL niederzuschreiben.

Danke für Ihre Mühe

Bei der automatischen Auswertung in Moodle gibt es leider keine Kreuztabellen. So können nur einige wenige Aussagen in der Auswertung abgelesen werden. Von 5 teilnehmenden Klassen kamen 116 Fragebögen zurück.



Deutlich mehr Mädchen besuchen unseren Schultyp.



Die zweite Frage zeigt anschaulich, wie hoch der Anteil der Schüler/innen mit nichtdeutscher Muttersprache ist.

3. Schätzen Sie selbst Ihr sprachliches Verständnis ein.
1 ich verstehe alles - 4 ich verstehe es nicht

	Durchschnittsbewertung				
	1	2	3	4	
Alltagssprache	■				1.2
Fachsprache Chemie			■		2.7
Fachsprache Mathematik		■			2.4
Fachsprache Rechnungswesen		■			1.9
Englisch		■			2.1
Französisch			■		2.6

Die Selbsteinschätzung des Sprachverständnisses ist besonders in den Naturwissenschaften eher realistisch, was die Alltagssprache betrifft aber viel zu optimistisch. Vor allem Feinheiten der Sprache werden kaum zur Kenntnis genommen. Eine Trennung der Antworten nach der Muttersprache würde vermutlich keine großen Unterschiede ergeben.

4. Wie oft haben Sie in Ihrer Schullaufbahn schon mit ähnlichen Unterrichtsformen wie E-COOL zu tun gehabt? (offenes Lernen in der Volksschule, Arbeitsaufträge, Projekte ...)

Antworten	Durchschnitt	Gesamt
nie	43%	50
nur in der Volksschule	3%	3
sowohl in der Volksschule als auch in der Unterstufe der Hauptschule	7%	8
sowohl in der Volksschule als auch in der Unterstufe der AHS	3%	4
nur in der HAK, ich bin Repetent	21%	24
in der Volksschule und in der HAK	5%	6
in der Unterstufe der HS oder AHS	13%	15
Other: keine Ahnung	1%	1
Other: HAK	3%	4
Other: HAK (1. Klasse)	1%	1
Gesamt	100%	116/116

Viele Schüler/innen der I. Jahrgänge haben keine Vorerfahrungen mit offenen Lernformen. Vorerfahrungen aus Volksschule und Unterstufe sind selten. Da 2 II. Jahrgänge an der Befragung teilnahmen, wurde in viele Antworten die HAK (I. Jahrgang) genannt.

5. Geben Sie ein, wie viele Schuljahre Sie schon mit offenen Lernformen gearbeitet haben. (Zählen sie dieses Schuljahr nicht dazu!)

#	Antworten
31	1
16	2
12	3
12	4
3	5
1	6
6	8
8	9
2	10
Gesamt	308
Durchschnitt	3

An Frage 5 kann man erkennen, wie wenig manche Schüler/innen bei der Beantwortung nachdenken.

6. Ich wurde heuer in folgendem Gegenstand/folgenden Gegenständen mit dem Unterrichtsprinzip COOL/E-COOL unterrichtet:

Antworten	Durchschnitt	Gesamt
Chemie	47%	55
Mathematik	45%	52
PBSK	22%	25
BOW	19%	22
Englisch	60%	70
BW	51%	59
RW	33%	38
GEO	47%	55
Sonstige Deutsch	4%	5
Sonstige IFOM	6%	7
Sonstige FPBS	2%	2
Sonstige Winf + fpbs	1%	1
Sonstige WINF, FPBS	1%	1
Sonstige Französisch, IFOM,	1%	1
Sonstige Französisch	2%	2
Sonstige FRWD,	1%	1
Sonstige Ethik	1%	1

Da mehrere Klassen beteiligt waren, streuen die Gegenstände verständlicherweise.

7. Wie hat Ihnen der Unterricht mit E-COOL gefallen?
Wählen Sie zwischen 1 Stimmt genau - 4 Stimmt überhaupt nicht

	Durchschnittsbewertung				
	1	2	3	4	
Die Aufgabenstellungen waren interessant		■			2.3
Die Zeit, die zur Verfügung war, war immer ausreichend			■		2.4
Wir haben viele verschiedene Sachen gemacht	■				1.8
Die Schwierigkeit der Aufträge war angemessen			■		2.3
Die Gruppenbildung gelang uns immer		■			1.6
Die Zusammenarbeit in der Gruppe hat geklappt		■			1.9
Ich möchte weiter selbstständig arbeiten			■		2.3

8. Haben Sie sich durch das offene Lernen mit E-COOL intensiver mit dem Stoff beschäftigt als in anderen Lernsituationen?

Antworten	Durchschnitt	Gesamt
Ja	61%	71
Nein	39%	45
Gesamt	100%	116/116

Das Stimmungsbild ist positiv geprägt und immerhin ca. 2/3 der Schüler/innen meinen, dass sie sich durch E-COOL intensiver mit dem Stoff auseinandergesetzt haben.

9. Wählen Sie alle Aussagen aus, die Ihnen zutreffend erscheinen.

Antworten	Durchschnitt	Gesamt
Ich habe mich bei E-COOL mehr anstrengen müssen	57%	66
Ich habe bei E-COOL sehr sorgfältig arbeiten müssen	71%	82
Ich habe mich bei E-COOL selbstständig um meine Note bemühen müssen	59%	69
Ich habe mich bei E-COOL auf die Arbeit meiner Gruppenmitglieder verlassen können	39%	45
Ich habe bei E-COOL ohne Mühe eine gute Note erhalten	15%	17
Ich habe mich bei E-COOL sehr genau an die Zeitvorgaben halten müssen	54%	63
Ich habe bei E-COOL sehr viel lesen müssen	41%	47
Ich habe bei E-COOL innerhalb der Gruppe sehr viel über den Lehrstoff reden müssen	29%	34
Ich habe bei E-COOL immer mitdenken müssen	74%	86

Hier findet vor allem die Aussage wenig Zustimmung, dass mit E-COOL ohne Mühe eine gute Note zu erhalten sei. Erstaunlich ist, dass die Kommunikation innerhalb der Gruppen offensichtlich nicht unbedingt lehrstoffbezogen ist.

10. Mit dem Zeitmanagement hatte ich

Antworten	Durchschnitt	Gesamt
überhaupt kein Problem.	28%	32
große Schwierigkeiten.	1%	1
Schwierigkeiten	9%	10
nur manchmal Probleme.	63%	73
Gesamt	100%	116/116

11. Wählen Sie was zutrifft
1 Stimmt genau - 4 Stimmt überhaupt nicht

	Durchschnittsbewertung				
	1	2	3	4	
Während eines E-COOL Auftrags muss der Lehrer/die Lehrerin nicht so oft zur Disziplin ermahnen		■			2.3
Während eines E-COOL Auftrags bekomme ich wichtige Tipps oft von meinen Kollegen		■			2.2
Während eines E-COOL Auftrags bemühe ich mich um Sorgfalt und Genauigkeit		■			1.8
Während eines E-COOL Auftrags versuche ich immer, die Zeit im Auge zu behalten		■			1.8
Während eines E-COOL Auftrags habe ich schon oft etwas Interessantes gelernt		■			2.2
Während eines E-COOL Auftrags ist das Unterrichtsklima entspannter		■			2.0
Während eines E-COOL Auftrags habe ich schon oft einem Mitschüler/einer Mitschülerin geholfen		■			1.8

Obwohl ein Großteil der Schüler/innen der Meinung ist, keine nennenswerten Probleme mit dem Zeitmanagement zu haben, sieht die Realität aus Lehrersicht leider anders aus.

12. Bewerten Sie die folgenden Fragen auf einer Skala von 1 Stimmt genau bis 4 Stimmt überhaupt nicht

	Durchschnittsbewertung				
	1	2	3	4	
Das Internet hat in der Regel funktioniert		■			1.7
Das Internet war in der Regel schnell			■		2.5
Es war ein Saal zur Verfügung, wenn einer benötigt wurde		■			1.7
Ich kenne mich bei den Bewertungen im Moodle Kurs aus.		■			1.7
Die Bewertung jedes E-COOL Auftrags wurde spätestens 1-2 Wochen nach Abschluss bekanntgegeben.		■			1.7
Jeder E-COOL Auftrag wurde zuerst kurz besprochen.		■			1.9
Fragen während des Auftrages wurden beantwortet.		■			1.8

Die persönlichen Erfahrungen mit E-COOL sind wieder positiv geprägt. und auch die praktische Umsetzung und die Technik wird mit Gut bewertet. Auffällig ist die Ausnahme bei der Geschwindigkeit der Internetverbindung. (Durch missbräuchliche

Verwendung von Facebook und andere nicht unterrichtsbezogene Seiten, war das Web tatsächlich manchmal sehr langsam)

13. Das Ausfüllen der Rückmeldefragebogen hat

Antworten	Durchschnitt	Gesamt
mir geholfen, meine Meinung zu sagen	89%	80
mir erlaubt, über meine Leistungen nachzudenken	41%	48
mich überhaupt nicht interessiert	15%	17
mich veranlasst das nächste Mal besser zu arbeiten	25%	29

14. Ich habe so oft einen Arbeitsauftrag ausgefüllt, dass ich

Antworten	Durchschnitt	Gesamt
jetzt immer ganz genau beim Ausfüllen bin	44%	51
nun vorher lese, was ich ausfüllen soll	42%	49
mir alles noch einmal genau durchlese, bevor ich abgebe.	47%	55
ich mit zutraue in Zukunft problemlos einen Auftrag auszufüllen.	34%	39

Die Rückmeldungen über Fragebögen und Arbeitsaufträge sind durchweg positiv zu werten.

15. Wählen Sie für sich aus, wie Sie - wenn Sie entscheiden könnten - unterrichtet werden möchten.

Antworten	Durchschnitt	Gesamt
Ich möchte, dass der Lehrer uns alles diktiert.	4%	5
Ich möchte, alles in einem Arbeitsblatt bekommen, das der Lehrer erklärt.	68%	79
Ich möchte möglichst viel selbst entdecken und erarbeiten.	28%	32
Gesamt	100%	116/116

Trotzdem möchten die meisten Schüler/innen lieber passiv (weil weniger anstrengend) mit Arbeitsblatt und Lehrererklärung lernen. Nur $\frac{1}{4}$ ist unternehmungslustig und lässt sich gern herausfordern. Die individuellen Beiträge sind größtenteils positiv. Hier folgt nur ein kleiner Auszug

Chillig
cool auftrag find ich super ich hoff nächstes jahr gibts wieder
COOL-Aufträge waren meistens eine Qual weil die meisten Gruppenmitglieder kaum etwas gemacht haben.
Das die E-COOL Aufträge das interessanteste am Unterricht waren & mir Spaß gemacht haben.
Das es eigentlich eine ganz gute Sache ist, weil sich jeder mehr anstrengen muss.
Das es gut ist, mit einer Gruppe zu arbeiten, die manchmal fleißig war
Das es sehr interessant war in der Gruppe zu arbeiten.
Das ich mir viel leichter getan habe als vorher.
Das ich viel gelernt habe, und ich freu mich auf ein spannendes neues jahr.
Das ich viel selbstständig arbeite.
Das lernen war leichter.
Das man mit der Gruppenarbeit vieles schaffen kann.
das man mit Gruppenarbeit vieles schaffen kann
Das selbstständige Arbeiten hilft den Lehrstoff leichter zu verstehen.
Das selbstständige lernen ist eine gute Methode sich mit den Lehrstoff noch intensiver zu beschäftigen.
Das uns die Lehrer/innen alles viel genauer erklären, dass wir mehr verstehen und keine weitere Fragen haben.
das was sehr schön halt ich habe selbstständig arbeiten können
Dass es mir geholfen hat, selbstständig zu arbeiten

Auch die Rückmeldungen über die Gruppenarbeit waren durchwegs positiv. Auch hier nur ein kleiner Auszug:

17. Welche Erfahrungen haben Sie mit dem Arbeiten in Gruppen gemacht?

#	Antworten
3	-
2	.
1	alles was mögliche
1	Besser in einer Gruppe arbeiten
1	bis jetzt nur gute Erfahrungen
1	Das arbeiten in einer gruppe macht sehr viel SPass
1	Das Arbeiten in Gruppen fördert die Teamfähigkeit, man wird selbstständiger !!
1	Das arbeiten in Gruppen macht sehr Spaß.
1	Das die Arbeit mehr sSpaß macht, wenn man zusammenarbeitet
1	Das die Gruppenmitglieder fast nie gearbeitet haben, und ich immer fast alles alleine gemacht habe :(
1	das eine gute Gruppeneinteilung eingeteilt werden soll
1	das Gruppenarbeiten leichter sind
1	Das ich mit auf meine Gruppenmitglieder verlassen kann.
1	Das ich nicht mit jedem Freund auch gut arbeiten kann
1	Das man die Gruppen immer ordentlich Aufteilen sollen
1	Das man in einer Gruppe untereinander verstehen muss, und seine Aufgaben in der Gruppe zu machen.
1	Das man in Team arbeiten könne muss und kollegial sein sollte.
1	Das man leichter lernen kann.
1	Das man nicht alles alleine machen muss.
1	Das man sich leichter tut.
1	Das man sich nicht immer auf die anderen Mitschüler verlassen kann.
1	Das man sich nicht immer auf die anderen verlassen sollte.
1	das man themfehiger wird.
1	Das nicht immer meine Freunde mit mir in einer Gruppe waren und das man auch mit andere Spaß haben kann

Anschließend noch eine kleine Auswahl allgemeiner Anmerkungen zur Abrundung:

Leiwand

Das Internet war oft sehr langsam was aber von der Lehrerin nicht berücksichtigt wurde.

Die Gruppeneinteilung ist nicht immer gelungen da immer eine "Sammelgruppe" übrigblieb.

Der E-COOL ist ziemlich cool

Die Aufträge sind eine gute Möglichkeit selbsständig zu lernen, wären jedoch bestimmt um einiges leichter zu lösen gewesen, wenn vorher der Stoff besprochen wurde. Vor allem bei einem neuen Stoff war es sehr schwierig herauszufinden wie man diese Schae löst. Man musste sich oft die ganze Stunden den Kopf zerbrechen, wie etwas funktionieren kann und so noch etwas von der Freizeit investieren, damit man mit dem Auftrag fertig wird. Jedoch bei einem Stoff, den man schon einmal gelernt hat kann ich mir durchaus vorstellen, dass dies eine gute Möglichkeit ist den Stoff zu wiederholen.

Diese Coolaufträge sind eine gute Möglichkeit selbständig zu arbeiten, jedoch sollte bevor man den Coolauftrag beginnt besprochen werden, was zu tun ist, um was es geht... Es sollte der Theoriestoff besprochen werden, damit die Schüler bescheid wissen was sie selbständig erarbeiten sollen...

es ist besser wenn man alleine arbeitet

Es passt so wie es ist

Um die Einsatzmöglichkeit der E-COOL-Aufträge als „Good-Practice“-Beispiele zu erleichtern, wurde jedem E-COOL-Auftrag unter meiner Web-Adresse ein Kurzbericht über Einsatzmöglichkeiten und Inhalt vorangestellt.

10. Outcome

16 neue, verwendungsfertige/adaptierbare E-COOL-Aufträge als Moodle-Kurse wurden für folgende Gegenstände erstellt: CH, MAM, PBSK, RW, BW und BOW

Diese sind im Internet unter der URL: <http://anneliese.schermann.org> frei zugänglich.

Als einfachste Vorgangsweise zur Verwendung durch Kollegen bietet sich das Kopieren der Sicherungsdatei an. Diese kann in einem eigenen Moodle-Kurs wiederhergestellt werden und sollte im besten Fall sofort fertig zur Verwendung sein.

Es könnten Probleme auftreten, wenn in eine ältere Moodle-Version kopiert wird.

Es empfiehlt sich, bei der Einführung von E-COOL mit leichten, kleineren Aufträgen zu beginnen und die Zeit, die für den Auftrag zur Verfügung steht, erst allmählich zu

steigern. Als beste Länge für erfahrene Schüler/innen hat sich eine Zeit von 3 Unterrichtsstunden herausgestellt.

11. Empfehlungen

Elektronische Lernplattformen sind ein geeignetes Hilfsmittel, um die Mitarbeit sicherzustellen und Unterrichts- und Erziehungsziele umzusetzen, die der heutigen Zeit angepasst sind. Die Schule soll heute zunehmend Fertigkeiten vermitteln. Abgesehen von einem unverzichtbaren Grundwissen wird es den Schüler/innen selbst freigestellt, sich notwendiges Wissen aus dem riesigen Pool des World-Wide-Web selbst zu besorgen. Dazu sind Anleitung und Führung durch den Lehrer/die Lehrerin notwendig. Die gewünschten Fertigkeiten müssen eingeübt werden. Die E-COOL-Aufträge sollen ein Schritt hin zur Selbstständigkeit und Eigenverantwortung sein.

12. Verbreitung

Zu Beginn dieses Schuljahrs wurde die COOL/E-COOL-Arbeit unserer Schule durch Referate auf der **ELSA Sommertagung 2009 am 1.9.2009 in Eisenstadt** (MMag.Pichlbauer Martin, DI Mag.Schermann Anneliese) präsentiert.

MMag.Pichlbauer Martin, DI Mag.Schermann Anneliese)

13. Literaturverzeichnis
[1] offenes E-COOL wie unter: http://de.wikipedia.org/wiki/Cooperatives_Offenes_Lernen (geöffnet 16.6.2010)

[2] Fach-E-COOL: Die Wahlfreiheit des Schülers/der Schülerin ist hinsichtlich des Unterrichtsgegenstands aufgehoben. Er/Sie muss in der COOL Stunde den Auftrag des entsprechenden Gegenstandes durchführen.

Beilage

Kurzberichte zu allen durchgeführten E-COOL Aufträgen –
1728_schermann_anhang1_kurzberichte.zip

16 E-COOL Aufträge als Moodle-Kurse unter www.anneliese.schermann.org

CHEMIE:

Thema 1: Atomaufbau
Thema 2: Luft und Luftverschmutzung
Thema 3: Künstliche Silikate
Thema 4: Kosmetik

MAM 2:

Thema 1: Zahlensysteme
Thema 2: Mengenlehre
Thema 3: Aussagenlogik

BOW:

Thema 1: Begriffe der Biologie, Ökologie und Warenlehre
Thema 2: Die Zelle
Thema 3: Der Bewegungsapparat - Das Skelett
Thema 4: Der Bewegungsapparat – Mobilität und Krankheit
Thema 5: Atmung

RW (wirtschaftliches Rechnen):

Thema 1: Grundbegriffe des wirtschaftlichen Rechnens

Thema 2: Rundung

Thema 3: Der Kettensatz

Thema 4: Prozentrechnung