



IMST – Innovationen machen Schulen Top

Kompetent durch praktische Arbeiten – Labor, Werkstätte & Co

FÄCHERÜBERGREIFENDES KONZEPT FÜR OFFENES LERNEN IN TECHNISCHEN FÄCHERN

Kurzfassung

ID 1374

Peter Kohlendorfer

Michael Schmida

HTBLA Traun

Traun, Juli 2014

Ausgangssituation

In der 3. Klasse HTL für Informationstechnologie gibt es ein Netzwerktechniklabor im Ausmaß von 2 Stunden. Das vorhandene Equipment (Router, Switches, Accesspoints, ...) muss jedoch im Laufe einer Unterrichtswoche von mehreren Klassen parallel verwendet werden. Die Geräte müssen daher am Ende jedes Unterrichtsblocks für die nachfolgenden Klassen wieder in den Ausgangszustand versetzt und nächstes Mal vollständig neu aufgebaut werden. Das gleiche Problem betrifft das Labor für Betriebssysteme, das ebenfalls in der 3. Klasse mit 2 Stunden vorgesehen ist. Aus diesem Grund gab es bisher bereits verschiedene Versuche, die geringe Wochenstundenzahl zu erhöhen, die aber alle nicht wirklich zufriedenstellend ausfielen.

Umsetzung

Vor diesen Hintergründen entstand im Schuljahr 2013/14 die Idee eines fächerübergreifenden Unterrichts, in dem jede Woche vierstündig kombinierte Aufgabenstellungen für beide Laborfächer „Netzwerktechnik“ und „Betriebssysteme“ angeboten werden sollten.

Außerdem wurde das praktische Fach „Informationstechnische Projekte“ integriert, da die von diesen Fächern betroffenen Lehrkräfte auch dieses Fach gemeinsam unterrichten, das nur eine Wochenstunde hat. Um realistischere Arbeitsabläufe des Projektmanagements abbilden zu können, wurden diese Stunden geblockt abgehalten. Montag nachmittag fand jede Woche ein fünfstündiges, kombiniertes Netzwerktechnik- und Betriebssystemlabor statt. Alle 5 Wochen wurde ein ganzer Nachmittag für Aufgabenstellung des Projektmanagements verwendet.

Untersucht wurden dabei verschiedene Aspekte

- Organisatorische Einbindung von fächerübergreifendem Unterricht durch die Schuladministration
- Aufteilung der Arbeitsergebnisse zu den einzelnen Fächern, da am Jahresende für jedes Fach eine Note vergeben werden muss
- Auswirkungen auf Lernverhalten und Motivation der SchülerInnen
- Einbindung der Arbeitsaufgaben in eine übergreifende Rahmenhandlung, um den SchülerInnen des Praxisbezug der Aufgabenstellungen zu verdeutlichen.

Ergebnisse

Der fächerübergreifende Unterricht in den Fächern Netzwerktechnik und Betriebssysteme hat sich bestens bewährt, und wird in den nächsten Jahren beibehalten. Für das nächste Schuljahr wird an eine Ausweitung auf andere Fächer gedacht.

Gründe dafür sind:

- Alle SchülerInnen waren am Ende des Jahres problemlos in der Lage, kombinierte Aufgabenstellungen zu bewältigen. Auch leistungsschwächere SchülerInnen konnten die Anforderungen erfüllen, allerdings mit weniger qualitativ hochwertigen Lösungen.
- Die fächerübergreifenden Aufgabenstellungen wurden von den SchülerInnen als motivierend und praxisnah empfunden. Auch die Einbindung einer Rahmenhandlung wurde von den SchülerInnen positiv aufgenommen
- Der fächerübergreifende Unterricht konnte auch organisatorisch von der Schuladministration gut verwaltet werden.
- Es konnten solide Beurteilungskriterien gefunden werden, mit denen aus den kombinierten Arbeitsergebnissen der SchülerInnen wieder Noten für zwei Fächer gewonnen werden konnten.
- 5 Stunden Labor an einem Nachmittag war den SchülerInnen zu lang. Mögliche Lösungen wäre die Verlegung des Unterrichts an einen Vormittag oder die Abtrennung des Fachs „Informationstechnische Projekte“, was zu einer Verkürzung auf 4 Stunden führen würde.

Die Blockung des Fachs „Informationstechnische Projekte“ wurde von den SchülerInnen nicht so positiv aufgenommen. Ein ganzer Nachmittag intensive Beschäftigung mit Aufgaben wie Pflichtenhefterstellung, Projektplanung etc. wurde von den SchülerInnen als sehr bürokratisch und langweilig empfunden. Für die nächsten Jahre wird daher die Reduzierung der Blockung von einem ganzen Nachmittag alle 5 Wochen auf 2 Stunden vierzehntägig empfohlen.