



IMST – Innovationen machen Schulen Top

**Informatik kreativ unterrichten**  
**kompetenzorientiert, fächerübergreifend, differenziert**  
**Innovation zwischen Standardisierung und Individualisierung**



# **RFID – SCHÜLER ERSTELLEN EINE VERWALTUNG FÜR IHRE SCHLÜSSELKÄSTCHEN IN DER GARDEROBE**

Kurzfassung

ID 860

Franz Borotschnig

Polytechnische Schule Völkermarkt

Völkermarkt, Juni, 2013

## KURZFASSUNG

Die Polytechnische Schule ist im Anschluss an die achte Schulstufe die Nahtstelle zwischen Schulpflicht und einer weiterführenden beruflichen Ausbildung. Durch die raschen wirtschaftlichen Änderungen steht sie ständig neuen Herausforderungen gegenüber. Je nach Interesse, Neigungen, Begabungen und Fähigkeiten werden die Schülerinnen und Schüler in berufsspezifischen Fachgruppen unterrichtet.

Im Schuljahr 2012/13 wurde entsprechend der Rahmenzielvorgabe des BMUKK zu „SQA – Schulqualität Allgemeinbildung“ an der Polytechnischen Schule in Völkermarkt die Implementierung eines kompetenzorientierten Unterrichts im Fachbereich Mechatronik erprobt. Im Gegenstand „Grundlagen der Elektrotechnik“ habe ich als unterrichtender Schulleiter technologische, didaktische und organisatorische Szenarien getestet, um eine nachhaltige Qualitätsentwicklung und Qualitätssicherung an der Schule zu installieren.

Am Beispiel einer sehr aktuellen Materie, der Radiofrequenz-Identifikation (RFID), erstellten die Schülerinnen und Schüler eine Verwaltung für ihre Schlüsselkästchen in der Garderobe. Im Mittelpunkt stand die Herausforderung: „Wie gestalten und begleiten wir die Lernprozesse der Schülerinnen und Schüler, um ihren unterschiedlichen Ausgangslagen gerecht zu werden, ihre Potenziale zu erkennen und deren Entfaltung optimal zu unterstützen?“ Dazu wurde ein fachspezifisches Kompetenzmodell zur Selbst- und Fremdeinschätzung entwickelt, welches sich am Lehrplan orientiert und die abstrakten Bildungsziele in konkrete Aufgabenstellungen abbildet. Um den Lernverlauf von beeinträchtigten Schülerinnen und Schülern mit einem sonderpädagogischen Förderbedarf zu beobachten, wurden zusätzlich individuelle differenzierte Lernumgebungen erprobt.

**Auf SchülerInnenebene** erfolgte eine kritische Auseinandersetzung und Reflexion von Chancen und Risiken für die Gesellschaft. Ist die gegenwärtige Generation von Schülerinnen und Schülern bereit sich einen RFID-Tag auch unter die Haut implantieren zu lassen? Welche persönlichen Daten werden auf einem RFID-Tag akzeptiert? Parallel dazu wurde ein kompetenzorientiertes Feedbacksystem erprobt, welches in der Folge in weiteren Gegenständen zur Qualitätsentwicklung und Qualitätsverbesserung an unserer Schule eingesetzt werden soll. Das im Laufe dieses IMST-Projektes entwickelte Messinstrument zur Durchführung von Selbsteinschätzung und zur Entwicklung von Kompetenzen wurde von den Schülerinnen und Schülern sehr gut angenommen. Allerdings erfordert das technische Grundlagenwissen zum Thema RFID bei Schülerinnen und Schülern dieser Altersgruppe ein adäquates fachdidaktisches Konzept und eine klare Grenze, inwieweit das technische Verständnis auch eingefordert wird. Hier waren meine Erwartungen zu hoch angesetzt.

Eine weitere Herausforderung war für mich die sehr heterogene Lerngruppe in den Dimensionen Alter und kognitive Leistungsfähigkeit. Mein Anspruch die Mädchen für technische Berufe zu begeistern benötigte viel Überzeugungsarbeit. Entsprechend den individuellen Voraussetzungen und Interessen der Lernenden variierte die selbstorganisierte Auseinandersetzung mit dem Lehrstoff sehr stark. Vor allem das Dokumentieren der Laborergebnisse bereitete allen Lernenden größere Probleme. Erste Beobachtungen zeigten, dass es beim freien Schreiben zu sichtbaren Problemen kam. Diese Problematik werden wir im kommenden Schuljahr besonders beachten.

**Auf Lehrerinnenebene** lag der Fokus in einer möglichst individuellen Betreuung einer sehr heterogenen Lerngruppe. Ein solches Szenario erfordert bereits im Vorfeld einen nicht zu unterschätzenden Arbeitsaufwand zur Bereitstellung einer entsprechenden Lernumgebung.

Einen wertvollen Impuls lieferte das IMST-Projekt zur Planung, Organisation und Umsetzung von „SQA – Schulqualität Allgemeinbildung“. Die qualitative Weiterentwicklung des Unterrichts an unserer Schule, mit dem klaren Ziel zur individuellen Förderung im heterogenen Klassenverband, wurde zum Mittelpunkt unserer pädagogischen Arbeit. Die anfänglichen Vorbehalte der Lehrkräfte konnten zunehmend abgebaut werden. Die von mir initiierten Informationsveranstaltungen führten letztend-

lich dazu, dass die Polytechnische Schule in Wolfsberg zukünftig gemeinsam mit uns ihren dreijährigen Entwicklungsplan (EZP) zu SQA erarbeiten möchte.

Jede Entwicklung geht immer zuerst von einer Keimzelle aus. Für mich als Schulleiter an der Polytechnischen Schule in Völkermarkt sollte das IMST-Projekt dem Kollegium Vorbild für weitere Entwicklungsschritte sein. Vorbilder regen zum Nachahmen an. Es ist unrealistisch zu glauben, dass sich sofort das gesamte Kollegium für Schulentwicklung begeistern wird.

Die Langfassung des Projektberichtes beschreibt den Projektverlauf sowie die zahlreichen Aktivitäten im Umfeld des Projekts. Eine ausführliche Evaluation der Projektziele sowie eine subjektive Einschätzung mit einem selbstkritischen Blick sollen dem Leser eine Unterstützung für ähnliche Projektvorhaben liefern. Der Anhang der Langfassung beinhaltet den Fragebogen sowie Hinweise zu den bereitgestellten Arbeitsanleitungen im Elektrolabor und dem Kompetenzmodell zur Selbst- und Fremdeinschätzung.