



IMST – Innovationen machen Schulen Top

Kompetent durch praktische Arbeit – Labor, Werkstätte & Co

**PROBLEM-BASED-LEARNING AN DER HTL-JENBACH - FÖRDERUNG DER PROBLEMLÖSEFÄHIGKEIT DER SCHÜLER_INNEN
der Höheren Technischen Lehranstalt Jenbach**

Kurzfassung

ID 1929

Projektkoordinator: Bernhard Zingerle-Leo

Christian Kofler

Marco Knapp

Christoph Hofreiter

Kapeller Helmut

HTBLA-Jenbach

Pädagogische Hochschule Tirol

Innsbruck, Mai 2017

Projekttitle:

Problem-based-learning an der HTL-Jenbach - Förderung der Problemlösefähigkeit der Schüler_innen der Höheren Technischen Lehranstalt Jenbach.

Projektbeschreibung:

Im Verlauf des Schuljahrs 2016/17 wurde das interdisziplinäre und von der Institution geförderte Projekt *Problem-based-learning an der HTL-Jenbach - Förderung der Problemlösefähigkeit der Schüler_innen der HTBLA-Jenbach* umgesetzt.

Dementsprechend wurde den Schülerinnen und Schülern eines 3. Jahrgangs für Maschinenbau erstmals die Möglichkeit geboten, die eigene Problemlösefähigkeit mittels angewandter Unterrichtsmethoden *Problem-based-learning* und *Projektunterricht* zu entwickeln und direkt zu erproben. D. h. anstatt der traditionellen Lehrer_innen- Instruktion wurden alle Lehrplaninhalte über das interdisziplinäre Projekt „URS“, das die gesamtheitliche Umsetzung eines funktionstüchtigen Lokmodells umfasste, über sogenannte „Probleme“ bzw. Fallbeschreibungen durch die Schüler_innen selbstständig und methodisch erarbeitet. Folglich waren die Schülerinnen und Schüler nicht nur in die Projekt-Produktrealisierung fest eingebunden, sondern auch aktive Mitgestalter ihres eigenen Lernprozesses.

Ziele auf Schüler_innen-Ebene:

Auf der Ebene der Schüler_innen wurde *die Förderung der Problemlösefähigkeit* als zentrale Zielsetzung verfolgt. D. h. durch die Kombination der gewählten Unterrichtsmethoden sollten Schülerinnen und Schüler die Möglichkeit bekommen, Probleme und Herausforderungen, wie sie auch in der beruflichen Praxis vorkommen, strukturiert und erfolgreich zu bewältigen und damit ihre Problemlösefähigkeit zu entwickeln. Ferner wird ihnen dadurch die Bedeutsamkeit des fortwährenden und des lebenslangen Lernens bewusst. Denn ohne Erweiterung des Wissens können viele Herausforderungen nicht gemeistert werden.

Ziele auf Lehrer_innen-Ebene:

Darüber hinaus sollte durch die strukturierte Einführung und Anwendung von den Methoden *Problem-based-learning* und *Projektunterricht*, das im fachpraktischen Unterricht angewandte Methodenrepertoire des Kollegiums erweitert und nachhaltig entwickelt werden.

Auch die Veränderung des eigenen Rollenverständnisses von Lehrer_innen war eine Zielsetzung. Weg von der tradierten Lehrer_innen-Rolle, der Rolle der /des universellen Wissenshüterin / Wissenshüters und ihrer/seiner vorgefertigten Lösungsinstruktion, hin zur/zum Lern-Organisator_in und -Begleiter_in – kurzum: Tutor_in.

Verbreitung:

Die Veröffentlichung der Proejktinhalte, Zielsetzungen und Ergebnisse wurde über verschiedenen Möglichkeiten betrieben.

Lokal:

- Jahresendkonferenz Schuljahr 2015/16
- Eröffnungskonferenz Schuljahr 2016/17
- schuleigener Tag der offenen Tür (Jänner 2017)

Regional:

- IMST-Präsentation 2017 an der PH-Tirol

Überregional:

- IMST-Workshop bzw. Präsentation in Klagenfurt (PH-Klagenfurt)
- Online - IMST-Plattform
- Bachelorarbeit in der Bibliothek der PH-Tirol

Resultate des Projekts:

Grundsätzlich konnten alle Zielsetzungen auf Schüler_innen und Lehrer_innen-Ebene erreicht werden.

- Die beteiligten Schüler_innen konnten nachweisbar ihre Problemlösefähigkeit verbessern und Lernen bewusst als Schlüssel zum Erfolg wahrnehmen.
- Die Lehrer konnten neue Perspektiven zur Rolle als Lehrperson und eine neue, besonders für „Praktiker“, gut umsetzbare Unterrichtsmethode entdecken.

Ausblick:

Wenngleich die Vorbereitung und Umsetzung dieses problemorientierten Projekts nur mit viel persönlichem Engagement und großem Zeitaufwand (ca. 450 Arbeitsstunden lt. Zeitaufzeichnungen) realisiert werden konnte, so bestätigten letzten Endes doch alle erzielten Resultate die Zweckmäßigkeit meiner Bemühungen. Immerhin konnte nach knapp vier Monaten „Unterrichtsversuch“ nicht nur ein fahrtüchtiges Lok-Modell präsentiert werden, sondern auch auf die nachweisbar verbesserte schüler_innen-eigene Problemlösefähigkeit, das erweiterte Lehrer_innen-Unterrichtsmethoden-Repertoire und das nachhaltig entwickelte Lehrer_innen-Rollenverständnis verwiesen werden.

Ohne Zweifel bot die Projektrealisierung aber auch mir persönlich viele Entwicklungschancen. Zum einen musste ich bereits vor Projektbeginn mein pädagogisches Fachwissen bzgl. Projektunterricht und Problem-based-Learning grundlegend aufbauen und im Abgleich mit meiner „ersten Projektidee“ zu einem unterrichtstauglichen Projektkonzept zusammensetzen. Zum anderen musste ich während des Projektverlaufs immer wieder selbst sporadisch auftretende Probleme aufgreifen und spontan lösen. Schlussendlich wurde die zentrale Zielsetzung des Projekts, „Probleme zu lösen“ und die dazugehörige Fähigkeit zu entwickeln auch für mich relevant.

Alles in allem war das Projekt „*Problem-based-Learning an der HTL-Jenbach*“ für mich als Leiter eine lehreiche und wertvolle Erfahrung. Schon die Motivation und der Ehrgeiz den die Schüler_innen während des Unterrichts an den Tag legten war für mich sehr beeindruckend. Der Umstand, wie selbstständig und schnell die Schüler_innen die Methode des Problem-based-Learnings für sich entdeckten, für ihre zu „lösenden Problemfälle“ adaptierten und anwendeten, begeisterte mich jedoch vollends und bestärkte mich in meinem Vorsatz, auch zukünftig problemorientierte Projekte in meinem fachpraktischen Unterricht umzusetzen. Eine

mögliche Idee dazu entwickelten und brachten meine Schüler_innen selbst auf, nämlich den Bau eines funktionstüchtigen Holzlade-Wagons. Ihrem Einfall nach sollte der Kranarm aber nicht per Funkfernsteuerung betätigt werden, sondern autonom über ein ausgeklügeltes Steuerungssystem die Ladung des Wagons vornehmen können. Meiner Meinung nach ein sehr ehrgeiziges Vorhaben, jedoch stand zu Beginn meines Projekts auch nur „eine Idee“.