

Verknüpfung des Schülerlabors SinnTec mit dem Lehrplan Physik am Beispiel der Versuche Temperatursensor und Blutdruckmessung

Friday 22 October 2010 15:10 (20 minutes)

Katja Beckhäuser^{1,2}, Harald Nagel¹, René Sallier¹, Andreas Schütze¹

¹ Lehrstuhl für Messtechnik, Fachrichtung Mechatronik, Universität des Saarlandes, Saarbrücken

² Warndtgymsnasium Völklingen

Das Schülerlabor SinnTec [1] soll Schülerinnen und Schülern den Zugang zu moderner Technik am Beispiel der "technischen Sinnesorgane", der Sensoren, ermöglichen. Heute werden bereits in vielen Alltagsgegenständen (Handys, Spielkonsolen, Autos, Haushaltsgeräte) Sensoren eingesetzt, ohne dass es uns bewusst ist. Denn gerade Sensoren liegen vielfach in stark miniaturisierter Form vor mit dem Nachteil, dass die Technik nicht mehr begreifbar ist, sondern zur Black-Box wird. SinnTec ist als Schülerlabor der Fachrichtung Mechatronik der Universität des Saarlandes aus dem Aus- und Weiterbildungsnetzwerk promst [2] entstanden und hat sich zum Ziel gesetzt, Schülerinnen und Schülern moderne Technik am Beispiel der (Mikro-)Sensorik näher zu bringen. Die Schülerinnen und Schüler erhalten zunächst grundlegende Informationen zur Funktionsweise der eingesetzten Sensoren, bevor sie diese selbstständig in Betrieb nehmen und in Experimenten erproben. SinnTec ist Partner von SaarLab, dem saarländischer Verbund von Schülerexperimentierlaboratorien [3]. SaarLab ist u.a. Vorreiter im Saarland bei der Einbindung der Schülerlabore als fachdidaktische Module im Rahmen der Ausbildung angehender Lehrerinnen und Lehrer. Seit Beginn des Schuljahres 2010/11 stellt das Ministerium für Bildung des Saarlandes mehreren Laboren des SaarLab-Verbundes Lehrerteilabornungen zur Verfügung, um damit die Zusammenarbeit zwischen Schülerlaboren und Schulen weiter zu verbessern. Insbesondere soll eine engere Anbindung an die Lehrpläne auch unter den veränderten Randbedingungen des achtjährigen Gymnasiums den Schulen Besuche der Schülerlabore ermöglichen, ohne die Schülerinnen und Schüler mit zusätzlichem Lernstoff zu belasten. Im Gegenteil soll durch die Verzahnung von forschungsorientiertem Experimentieren mit der schulischen Wissensvermittlung die Motivation der Schülerinnen und Schüler im MINTBereich nachhaltig gesteigert werden. Im SinnTec sollen zum einen vorhandene Versuche besser an den Lehrplan und das Vorwissen der Schüler angepasst werden, ohne jedoch den Charakter der universitären Arbeit zu stark zu verschulen, zum anderen sollen neue Versuche mit Augenmerk auf die Passfähigkeit zum Lehrplan entwickelt werden. Im Vortrag wird an Hand der bestehenden Versuche Temperatursensor (elektronisches Thermometer) und Blutdruckmessung gezeigt, wie eine solche Einbindung gelingen kann und wie dabei auch fachübergreifende Themen angesprochen werden können. Zukünftig ist angestrebt, durch Links aus den Online-Lehrplänen auf dem Bildungsserver direkt auf die passenden Angebote der Schülerlabore zu verweisen, um diese Möglichkeit unmittelbar bei der Unterrichtsplanung aufzuzeigen.

[1] siehe <http://www.mechatronik.uni-saarland.de/sinntec/>

[2] siehe <http://www.pro-mst.de>

[3] siehe <http://www.saarlab.de>

Presenter: Prof. SCHÜTZE, Andreas (Lehrstuhl für Messtechnik Fachrichtung Mechatronik Universität des Saarlandes)

Session Classification: Einbindung außerschulischer Lernwelten in den Unterricht