



**MNI-Fonds für Unterrichts- und Schulentwicklung
(IMST-Fonds)
S 6 Anwendungsorientierung und Berufsbildung**

LabVIEW macht Schule!

Computersimulation NEU mit LabView im Gegenstand Technisches Seminar

KURZFASSUNG

Projektnummer 739

Dipl. Päd. Josef Stiegler
Schüler/innen der Polytechnischen Schule
1030 Wien, Maiselgasse 1

Wien, Mai 2007

LabView macht Schule!

Was ist LabView?

LabView ist ein Lern- und Experimentierwerkzeug zur Visualisierung und Computersimulation NEU von physikalischen und chemischen Themen im Unterrichtsgegenstand Technisches Seminar.

Zusätzliche Vorteile sind

- **LabView erfordert keine Informatikkenntnisse**
- **das Programmieren erfolgt mit grafischen Elementen**
- **Darstellung von Messergebnissen mit Hilfe von virtuellen Instrumenten**

LabView im Unterrichtsgegenstand Technisches Seminar

Die Projektarbeit „LabView macht Schule!“ beschreibt die Einführung von LabVIEW in den Unterrichtsgegenstand Technisches Seminar der Polytechnischen Schule, 9. Schulstufe, mit dem Ziel, dass Schüler/innen physikalische, chemische Aufgaben mit Hilfe der Computersimulation NEU gestalten.

Die Projektarbeit beschreibt folgenden Themen

- ***Einführung in die grafische Entwicklungsumgebung von LabView***
- ***Visualisierung von Digitaltechnik***
- ***Ablaufstrukturen von LabView***
- ***physikalische, chemische Aufgabenstellungen***

Ziele der Unterrichtsorganisation

Der einfache und intuitive Umgang mit der grafischen Entwicklungsplattform soll, die Schüler/innen anregen

- ⇒ eigene Problemlösungsstrategien zu entwickeln
- ⇒ einfache physikalische Aufgaben selbst als Simulationen zu programmieren
- ⇒ einfache Ergebnisse von Messungen zu visualisieren

Die spielerische Annäherung soll verhindern, dass Barrieren für das Erlernen von Programmierfähigkeiten aufgebaut werden.

Die Schüler/innen sollen Freude und Spaß beim Austesten der Programme und dem individuellen Gestalten der Bedieneroberflächen haben.

Erfahrungen mit LabView im Gegenstand Technisches Seminar

Die Begeisterung der Schüler/innen und des Lehrers für LabView übertraf sehr bald die anfängliche Skepsis.

Die Beschäftigung der Schüler/innen mit den physikalischen Gesetzen war viel intensiver, sobald sie sich mit der Erarbeitung einer Simulation beschäftigten.

Die Erfahrung zeigte, dass auch Schüler/innen mit wenig oder ohne Programmiererfahrung den Einstieg in die Programmentwicklung rasch schafften.

Gut gefiel allen die gestalterische Bearbeitung der Benutzeroberflächen und der Programmabläufe. Dadurch konnten sich alle einbringen und wurden nicht in passive Rollen gedrängt, wenn sie beim Handling mit dem Computer nicht so geschickt waren.

Der Computer, als Unterrichtsmittel, wird verstärkt Einzug in das Klassenzimmer halten und die Lehrer/innen sind gefordert diese Entwicklung zu nutzen, um up to date zu sein.

Evaluierung - Lernmotivation

Die Evaluierungsergebnisse bestätigten sehr eindrucksvoll die gestiegene Lernmotivation der Schüler/innen durch den Einsatz von LabView im Unterrichtsgegenstand Technisches Seminar.