**MIT TECHNOLOGIE ZUR MATHEMATISCHEN KOMPETENZ**

Bundesseminar Amstetten 2014

Mo. 24.2. – Mi. 26.2.

Bei diesem Seminar sollen Möglichkeiten aufgezeigt werden, wie Technologie in verschiedenen Schulstufen zum Aufbau mathematischer Kompetenzen genutzt wird. Es werden Konzepte für den Einstieg in verschiedene Technologien und für eigenverantwortliches Arbeiten von Schülerinnen und Schülern geboten. Besonders wird auf ein ausgewogenes Verhältnis zwischen den verschiedenen Handlungsbereichen (Operieren, Darstellen, Argumentieren und Interpretieren) Wert gelegt.

Technologien sollen als ein Mittel zum Erwerb mathematischer Kompetenzen und damit zur Erfüllung von Bildungsstandards bis hin zur neuen standardisierten Reifeprüfung begriffen werden.

**DIE GESCHICHTE ZUR KURVE** – Interpretieren und modellieren von Funktionen im Kontext

* Impulsreferat Mag. Gerhard Egger (Anhang 1)

Die konstruktiven und kommunikativen Aspekte der Handlungsbereiche kommen beim Wechsel zwischen verschiedenen Darstellungsformen, beim Erstellen und Bewerten eines Modells und Interpretieren von Funktionen im Kontext besonders gut zum Ausdruck.

Workshop Funktionsmodellierung (Mag. Gerhard Egger)

* Materialien (Anhang 2)
* Baumwachstum (Anhang 3)
* Sprungschanze (Anhang 4)

Workshop Funktionsmodellierung (Mag. Andreas Lindner)

* Materialien auf GeoGebra-Tube <http://www.geogebratube.org/material/show/id/78774>

Funktionale Abhängigkeiten mit Ausblick auf die standardisierte Reifeprüfung
(Dr. Evelyn Süss-Stepancik)

* Zusammenfassung (Anhang 5)

**LEITIDEE DATEN UND ZUFALL**

Vortrag und Workshop Prof. Dr. Andreas Eichler (PH Freiburg) und Prof. Dr. Markus Vogel (PH Heidelberg)

Grundidee ist die kontinuierliche Beschäftigung mit Stochastik über die ganze Sekundarstufe hinweg. Besondere Bedeutung kommt dem experimentellen Arbeiten (Erhebung von Daten, Experimentieren mit Wahrscheinlichkeiten) zu.

Auch der zu schließende Kreislauf von der beschreibenden Statistik über die Wahrscheinlichkeitsrechnung zur beurteilenden Statistik wurde bewusst gemacht.

* Materialien speziell zum Seminar auf der Website der Referenten
<http://www.leitideedatenundzufall.de/fortbildungen_index.html>

Stochastik mit Ausblick auf die standardisierte Reifeprüfung (Dr. Evelyn Süss-Stepancik)

* Zusammenfassung (Anhang 6)

**MATHEMATISCHE GRUNDVORSTELLUNGEN**

Vortrag Dr. Josef Lechner

Gerade in einem kompetenzorientierten Mathematikunterricht kommt dem Aufbau geeigneter Grundvorstellungen zu den verschiedenen mathematischen Begriffen eine besondere Bedeutung zu. Gute und geeignete Visualisierungen durch die Lehrenden und adäquate Grundvorstellungen auf Seiten der Lernenden können einen wichtigen Beitrag zu einem besseren Verständnis im Mathematikunterricht lesiten. Im Vortrag sollen für eine Reihe wichtiger Begriffe (Zahlen, Variablen, Gleichungen Funktionen, Vektoren etc) Grundvorstellungen präsentiert werden.

* Vortragsfolien (Anhang 7)

**AUSBLICK AUF DIE MODULARE OBERSTUFE**

Vortrag und Diskussion Dr. Josef Lechner

* Unterlagen zum aktuellen Stand der modularen Oberstufe
<http://elearn.bgamstetten.ac.at/moost>

**SICHERE PRÜFUNGSUMGEBUNG**

Demonstration Mag. Helmut Achleitner und MMag. Mathias Haslauer

* Kontakt: achi@bgamstetten.ac.at

**Konzepte für kompetenzorientierte Schularbeiten mit Technologie**

Vortrag Mag. Gerhard Egger

Die Rolle von Schularbeiten auf dem Weg zur standardisierten schriftlichen Reifeprüfung bereitet häufig Probleme. Der Vortrag möchte Denkanstoß sein und einige Tipps zum erfolgreichen Vorbereiten und Gestalten von Mathematikschularbeiten geben.

* Vortragsfolien (Anhang 8)