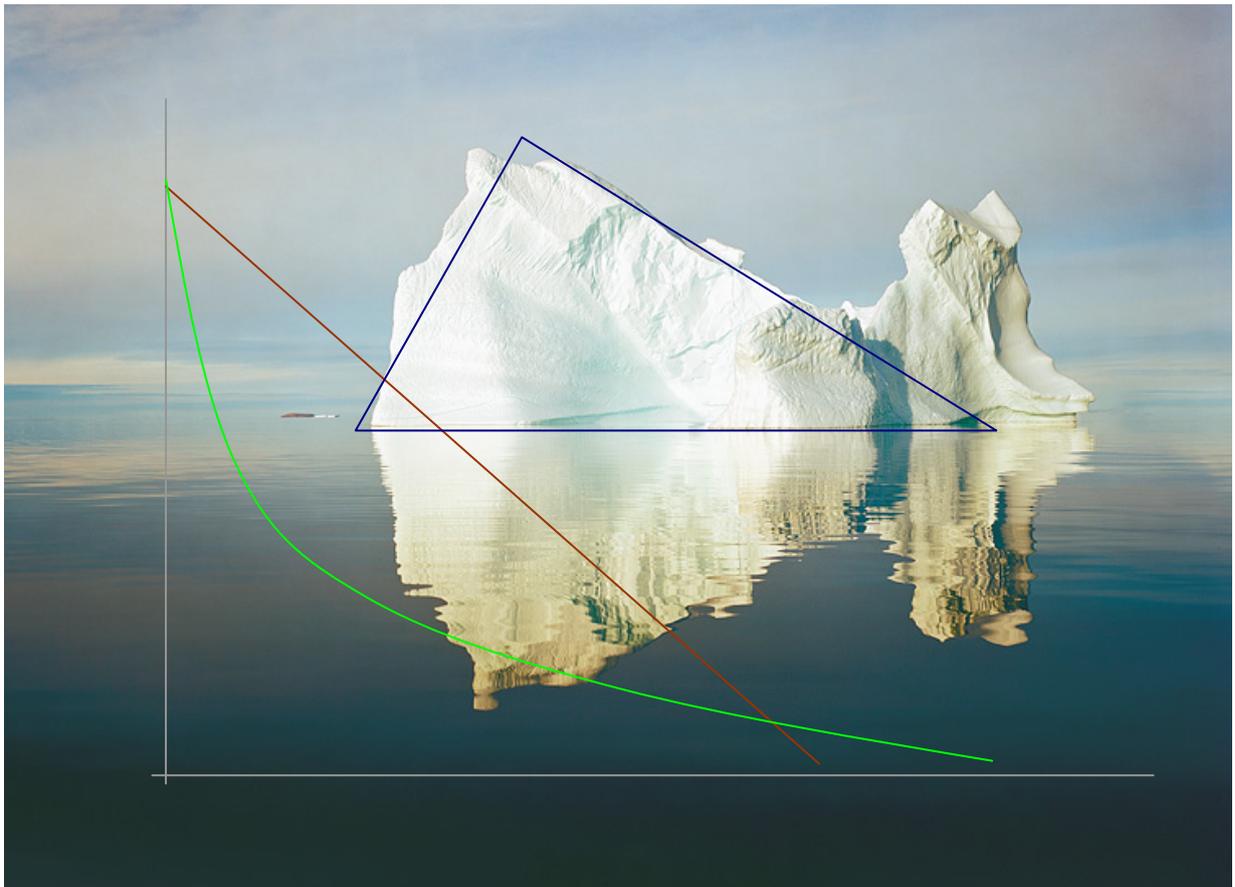


**MUED – Rundbrief 166**  
**4/2007**

**mit den AG-Ankündigungen für die**  
**Mued-Tagung**  
**„Modellieren lernen im Mathematikunterricht**  
**– ein Thema für alle Schüler/innen“**



## **Inhaltsverzeichnis**

Impressum .....	2
Vorwort.....	3
MUED – Tagung 2007 .....	4
Kurzbeschreibung fast aller Vorträge und Workshops.....	4
Programm der MUED-Jahrestagung .....	8
Kurzbeschreibung fast aller Vorträge und Workshops Fortsetzung.....	10
Die letzte Seite.....	16

---

## **Impressum**

Der MUED-Rundbrief erscheint vier Mal im Jahr in Appelhülsen mit einer Auflage von 600 Exemplaren

MUED e.V., Bahnhofstr.72, 48301 Appelhülsen

Tel. 02509 / 606, Fax 02509 / 996516

e-Mail: [mued@mued.de](mailto:mued@mued.de),

<http://www.mued.de>

Redaktion dieses Rundbriefs: Sabine Segelken, Hamburg

## Vorwort

**Hier kommt wie jedes Jahr der Rundbrief mit den Ag-Ankündigungen,** diesmal etwas später, denn Hamburg hatte Ferien und ich war eine Woche lang auf der Insel...

Freitagabend findet unsere Mitgliederversammlung statt, auf der vielleicht auch wieder das mädchenfreundliche Mathebuch gewählt wird. Am Sonnabendnachmittag wird Frau Orf vom Klett-Verlag den Preis, den wir letztes Jahr für mathelive 5 vergeben haben, entgegennehmen.

Samstagabend steigt unsere Fete, egal ob mit oder ohne Überraschungsprogramm.

Das aktuelle Programm, Anreisemöglichkeiten und Preise findet ihr auf unserer Homepage [www.mued.de](http://www.mued.de) . Aber auch dieses Jahr werden auf der Tagung die AGs sicher wieder hin und her geschoben, damit alle zufrieden sind.

Hoffen wir auf eine gelungene Tagung!

Es empfiehlt sich auf jeden Fall einen Laptop mit zu bringen!

Sabine Segelken

**MUED – Tagung 2007**  
**„Modellieren lernen im Mathematikunterricht**  
**– ein Thema für alle Schüler/innen“**  
**Kurzbeschreibung fast aller Vorträge und Workshops**  
**Freitagvormittag**

---

**Vortrag: Modellieren lernen mit offenen Aufgaben (Dr. Gilbert Geffrath, Universität Wuppertal)**

In den Bildungsstandards für das Fach Mathematik für den Mittleren Schulabschluss wird das mathematische Modellieren als allgemeine mathematische Kompetenz beschrieben. Dies ist auch bereits in den Kernlehrplan von Nordrhein-Westfalen eingeflossen, in dem neben inhaltsbezogenen Kompetenzen auch prozessbezogene Kompetenzen beschrieben sind. Daher stellt sich die Frage, wie Lernende am besten mit dem mathematischen Modellieren vertraut gemacht werden und mit welchen Aufgaben Modellierungskompetenzen gefördert werden können. Im Vortrag werden mögliche Aufgaben vorgestellt und typisiert. Auch Aufgaben für Teilprozesse des Modellierens werden diskutiert.

**Selbstständigkeit im Mathematikunterricht: Erfahrungen mit offenen Erkundungsaufgaben (Austausch und Sichtung von Material) (Volker Eisen)**

Die im Rahmen der Bildungsstandards eingeführten Lehrpläne propagieren das Arbeiten mit offenen Erkundungsaufgaben/ Schlüsselaufgaben/intentionalen Problemen/... Dazu gibt es nach meiner Beobachtung noch relativ wenig gut erprobtes Material. Im Nachklang zur letzten Jahrestagung (Selbstständigkeit im MU) ist auf der Arbeitstagung u. a. die Idee entstanden, dass die MUED hier aktiv werden sollte.

In der AG soll es weniger um konzeptionelle Klärung als um praktischen Austausch gehen. Viele von uns arbeiten sicherlich schon länger mit derartigen Aufgaben. Bringt also bitte Beispiele, Ideen, Erfahrungen mit! Außerdem könnte gesichtet werden, was der MUED-Fundus schon hergibt; evtl. könnten auch Broschüren daraufhin durchgesehen werden.

## Moodle – eine Lernplattform und Autorensystem (vor- und nachmittags) (Gerti Kohlruss)

Schon in den letzten Tagungen haben uns die Themen „Eigenverantwortliches Arbeiten, individuelle Diagnostik und Förderung, neue Wege der Lernerfolgsüberprüfungen“ immer wieder begleitet. Wie können Lücken in Mathematik konsequent und individuell aufgearbeitet werden – ohne hierauf allzu viel Unterrichtszeit verwenden zu müssen. Karl-Heinz Böer hat in den letzten zwei Jahren hierzu das Konzept „Schrank des Wissens“ vorgestellt. Allerdings stellt es Schulen bei der Umsetzung vor teilweise nicht unerhebliche Probleme. Ein Kopierer muss her, Diagnosetests müssen ausgewertet werden, Schülerinnen und Schüler werden bei der Bearbeitung betreut, ein physischer Schrank muss her, ....

Mit Moodle ist es nun möglich einige dieser Nachteile zu kompensieren: Moodle ist ein System zur Errichtung und Verwaltung von Online-Lernumgebungen. Hier kann man, wie in anderen Lernplattformen auch, Unterrichtsmaterialien einstellen, e-Mails und Chats zur Kommunikation nutzen, darüber hinaus aber auch direkt Inhalte einbinden und Tests, Aufgaben und Verständnisfragen ergänzen.

Test0708: Starttest 07/08 - Mozilla Firefox

http://www.moodle1.de/mod/quiz/attempt.php

Sie sind angemeldet als Gertud Kohlruss (Logout)

Startseite > Test0708 > Tests > Starttest 07/08 > Versuch 1

Info Ergebnisse Vorschau Bearbeiten

Testvorschau

Erneut starten

Seite: (Frühere) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 (Nächste)

10 Welchen Wert darf x im Term  $\frac{12x+2}{2-x}$  nicht annehmen?  
Punkte: 3

Es muss gelten:  $x \neq$

Speichern ohne abzuschließen Alle abschicken und beenden.

Seite: (Frühere) 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21 22 23 24 (Nächste)

Startseite > Test0708 > Tests > Starttest 07/08 > Versuch 1

Sie sind angemeldet als Gertud Kohlruss (Logout)

Test0708

Fertig

Moodles Grundfunktionalitäten sind relativ einfach zu bedienen, so dass es schon nach kurzer Einweisung möglich sein wird selbst mit dem System zu

arbeiten. Ziel der AG ist es nach einem Einführungsvortrag über die Moodleplattform und einige Grundlagen zur Kurserstellung (Einrichtung eines Kurses, Eingabe von Formeln mit LATEX, Erstellen eines Tests mit verschiedenen Aufgabentypen) selbst einen Kurs oder Seiten zu einem Kurs zu erstellen. Hier wäre es möglich gemeinsam an einem Thema aus dem Schrank des Wissens zu arbeiten (z.B.: Quadratische Gleichungen, Brüche o. ä.) oder auch individuell eine Modellierungsaufgabe als Kurs zu gestalten.

Zur AG können gern auch bereits erstellte Arbeitsblätter u. ä. in digitaler Form mitgebracht werden, da man im Rahmen eines Kurses alle Dateien zum Download anbieten kann.

Als Vorgeschmack noch ein paar Highlights von Moodle

- Interaktive Geogebra-Arbeitsblätter können online erstellt und eingebunden werden.
- Es gibt einen numerischen Aufgabentyp, bei denen man mehrere Werte vorgeben kann, so dass bei mehrfacher Anwendung des Tests zufällig einer der Werte ausgewählt wird
- Man kann Tests so einstellen, dass sowohl die Reihenfolge der Aufgaben, als auch die Reihenfolge der Antwortmöglichkeiten zufällig ist.
- Ein Test lässt sich automatisch auswerten und die detaillierte Auswertung als Exceldatei herunterladen.
- Moodle ist Open-Source-Projekt und somit frei herunterladbar.
- Es gibt für die Anfänge Test-Moodleserver oder die Möglichkeit Moodle lokal zu installieren.
- Moodle-Kurse können als Zip-Datei gesichert werden und auf anderen Moodle-Systemen wieder entpackt werden. Also ist ein leichter Austausch von Kursen auch zwischen verschiedenen Schulen möglich.

### **Modellieren mit dem ClassPad (vor- und nachmittags) (Daniela Breuer)**

Die Aufgabenkultur im Mathematik-Unterricht der Oberstufe hat sich in den letzten Jahren gewandelt. So spielen anwendungsbezogene Aufgaben eine immer größere Rolle. Dabei werden immer häufiger Computer-Algebra-Systeme (CAS) eingesetzt, um den hohen Rechenaufwand bei realistischem Zahlenmaterial zu verringern und den Fokus eher auf das Modellieren zu setzen.

In Teil I der AG „Modellieren mit dem ClassPad“ werden einige Funktionen des CAS-Rechners vorgestellt und an einfachen Aufgaben angewendet.

Im zweiten Teil der AG (nachmittags) sollen Einsatzmöglichkeiten (aber auch Grenzen) des ClassPad-Einsatzes anhand von Beispielaufgaben aufgezeigt und konkret ausprobiert werden.

(ClassPads werden bei Bedarf in genügender Anzahl zur Verfügung gestellt.)

## **Tiere – wie viel Platz gönnt man ihnen (Irmgard Eckelt)**

### **Eine Flächenausstellung**

In der AG möchte ich euch eine Einführung ins Thema „Flächen“ (Klasse 5/6) vorstellen, die der Tierliebe der Mädchen und Jungen in diesem Alter entgegen kommt. Nach den Tierschutzbestimmungen gibt es Mindestflächen für verschiedene Tiere (z. B. Hund im Zwinger 6 m<sup>2</sup>, Kalb, Schwein, Pferd, Hamster,...). Diese werden in Gruppen für eine Ausstellung in der Schule in Originalgröße dargestellt. Da ich dieses Projekt mit vielen Mathe-Gruppen durchgeführt habe, weiß ich, dass diese Größenvorstellung bei den Schülerinnen und Schülern nachhaltig in Erinnerung bleibt („Quadratmeter, ich weiß wie groß der ist, wir haben doch damals die 6 m<sup>2</sup> beim Hundezwinger ausgelegt!“)

## **Hochgeschwindigkeitstrassen (vor- und nachmittags) (Heinz Böer)**

Die Trassierung von Autobahnkreuzen ist ein Klassiker der MUED - Materialien. Die Problematik findet sich auch bei Bahnstrecken und bei Ski-flugschanzen: gefordert ist Sprungfreiheit (Stetigkeit), Knickfreiheit (Differenzierbarkeit) und Rückfreiheit (keine Krümmungssprünge).

In dieser AG I werden nötige Modellierungs- und Mathematisierungsansätze erläutert und mit Rechnerunterstützung selber erprobt: Polynomansätze 3., 4., 5. Grades, Splines und Klothoiden.

Nach der Einführung in der AG I sollen mit den Werkzeugen (der Mathematik und der PC-Nutzung) eigene Trassierungsproblemstellungen bearbeitet und gelöst werden.

## **Modellierung im schulinternen Curriculum (Hans Kratz)**

Beschreibung wird auf der Homepage nachgereicht.

# Programm der MUED-Jahrestagung

vom 22.-25.11.07 in der Reinhardswaldschule, Fuldata bei Kassel

## Modellieren lernen im Mathematikunterricht

– ein Thema für alle Schüler/innen

Donnerstag, 22.11.2007

- bis 18.00 Uhr      Anreise
- 18.30 Uhr          Abendessen
- 19.30                ♦ Was ist die MUED? – Vorstellung für Neue  
                         ♦ Kennenlernrunde 30-Jahre-Mued

Freitag, 23.11.2007

- 9.00 Uhr            **Vortrag : Modellieren lernen (Gilbert Geffrath)**  
Parallel-AG
- 10.15 Uhr          ♦ AG zum Vortrag  
                         ♦ Platz für Tiere (Irmgard Eckelt )  
                         ♦ Modellierung im schulinternen Curriculum ( Johannes Kratz)  
                         ♦ Selbstständigkeit im Mathematikunterricht: Erfahrungen mit offenen Erkundungsaufgaben (Volker Eisen)  
                         ♦ Moodle – eine Lernplattform und Autorensystem I (Gerti Kohlruß)  
                         ♦ Modellieren mit Class-Pad (Daniela Breuer)  
                         ♦ Hochgeschwindigkeitstrassen I (Heinz Böer)
- 12.30 - 15.00      Mittagspause
- 15.00 Uhr            **Vortrag Modellieren mit Mathe ( Willi van Lück )**
- 16.15 - 18.00 Uhr   Parallel – AG  
                         ♦ AG zum Vortrag  
                         ♦ Moodle – eine Lernplattform und Autorensystem II (Fortsetzung) (Gerti Kohlruß)  
                         ♦ Modellieren mit Class-Pad (Fortsetzung) ( Daniela Breuer)  
                         ♦ Modellierung offener Probleme im Rahmen der A-Lympiade (Volker Eisen)  
                         ♦ Zentralabitur ( Antonius Warmeling)  
                         ♦ Hochgeschwindigkeitstrassen II (Fortsetzung) (Heinz Böer)  
                         ♦ Mathe 5 – 10 eine neue Zeitschrift (Rüdiger Vernay)
- 18.30 Uhr          Abendessen
- Abend                Mitgliederversammlung  
                         Wahl des Mädchenfreundlichen Mathebuches  
                         Spieleabend

## Programm - Fortsetzung

Sonnabend, 24.11.2007

9.00 Uhr **Vortrag: Wie gehen Schülerinnen und Schüler mit dem Sachkontext realitätsbezogener Aufgaben um? (Andreas Busse)**

10.15 Uhr Parallel - AG:

- ◆ AG zum Vortrag
- ◆ Mathematik und Experiment (Sek. II) (Werner Neidhardt)
- ◆ Würfe im Sport I (Jürgen Kowalewski)
- ◆ Elektronische Werkzeuge I Excel (Antonius Warmeling)
- ◆ Wald und Mathematik (Rainer Hellwig, Förster)
- ◆ Modellieren auch in der Hauptschule (Rosel Reiff ) angefragt
- ◆ Arbeiten mit GeoGebra (Katrin Zimpel)

12.30 - 15.00 Uhr Mittagspause

15.00 Uhr **Plenum:** Preisverleihung für das mädchenfreundlichste Mathebuch

16.00 - 18.00 Uhr Kleinvieh

Parallel-AG:

- ◆ Mathe überall (Willi van Lück)
- ◆ Würfe im Sport II(Fortsetzung) (Jürgen Kowalewski)
- ◆ Selbstständiges Arbeiten: Einstiege und Erkundungen (Andreas Kurock)
- ◆ Gesprächskreis: Bildungsstandards - was heißt das für den Schulalltag (Michael Katzenbach)
- ◆ Elektronische Werkzeuge II Excel (Fortsetzung)(Antonius Warmeling)
- ◆ Arbeiten mit Geogebra II (Fortsetzung) (Katrin Zimpel)

Abend Fete

Sonntag, 25.11.2007

9.30 Uhr Parallel-AG:

- ◆ SMED- fächerübergreifendes Projekt für Sport, Mathematik, Englisch und Deutsch (Daniela Breuer)
- ◆ Gesprächskreis zum Tagungsthema (Antonius Warmeling)

11.15 Abschlussplenum; Tagungsnachlese, Planung der Arbeitstagung 2008

12.00 Uhr Mittagessen - Abreise

## **Kurzbeschreibung fast aller Vorträge und Workshops Fortsetzung Freitagnachmittag**

---

### **Modellierung offener Probleme in Rahmen der A-lympiade (Volker Eisen)**

In den Niederlanden sind sie höchst populär und gelten als originelle und unverzichtbare Bereicherung für den Mathematikunterricht der Oberstufe: die Mathematikwettbewerbe "A-lympiade" und "Wiskunde B-dag". Sie werden vom Utrechter Freudenthal-Institut ausgerichtet und sollen Problemlösen, kritische Bewertung mathematischer Modelle, Modellieren, Argumentieren und Teamarbeit motivieren. Die Aufgabenstellungen sind sehr offen gehalten und gehen von realistischen Problemen und Fragen aus.

Ich habe zweimal mit einem Schülerteam an der Vorrunde zur A-lympiade teilgenommen und könnte das Konzept, einige Aufgaben, Erfahrungen und SuS-Lösungen vorstellen. Reizvoll wäre sicherlich das Knobeln an den Aufgaben selbst aber auch eine Diskussion, ob solche Aufgaben auch eine Bereicherung für unseren (Oberstufen-)Unterricht sein können. Man hört ja viel Positives über den Mathematikunterricht in den Niederlanden, aber auch kritische Stimmen...

### **Zentralabitur - Learning to the Test (Antonius Warmeling)**

Das erste nordrhein-westfälische Zentralabitur ist gelaufen. Darauf möchte ich zunächst einen Blick werfen: Wie waren die Aufgaben konzipiert? Worin unterschieden sich die Aufgaben für Kurse mit WTR- und CAS-Rechner? Warum waren vor allem die CAS-Grundkurse deutlich benachteiligt? Nutzen die Aufgaben alle Facetten der CAS-Rechner?

Schließlich ein Resümee Was folgert daraus für die Vorbereitung insbesondere von CAS-Kursen auf das Abitur 2008?

Im zweiten Teil des Workshops können die Teilnehmer CAS-Aufgaben aus dem Abitur mit Hilfe eines ClassPad300 (wird bereitgestellt), eigener CAS-Rechner oder mit Hilfe von Derive bearbeiten.

### **Eine neue Zeitschrift stellt sich vor: „Mathematik 5 – 10“ (Rüdiger Vernay)**

Praxisnah sein und direkt umsetzbare Anregungen für den Unterricht geben, aus der Praxis für die Praxis.

Das möchte die neue Zeitschrift „Mathematik 5 – 10“. Sie wendet sich an *alle* Lehrerinnen und Lehrer der Sekundarstufe I, auch an solche mit stark heterogenen Lerngruppen und lernschwächeren Schülerinnen und Schülern.

Zu jeder Ausgabe gibt es ein umfangreiches Materialpaket zum differenzierenden Einsatz in der Klasse.

Das erste Heft erscheint Anfang November. Ich möchte Euch die Philosophie der Zeitschrift mit Ausschnitten aus den ersten beiden Heften („Textaufgaben kann ich nicht!“ und „Mit Wahrscheinlichkeit anfangen“) vorstellen und auch auf die folgenden Hefte neugierig machen.

Gleichzeitig interessieren mich euer erster Eindruck zu dieser Zeitschrift und eure Wünsche und Anregungen.

## **Sonnabendvormittag**

---

### **Vortrag: Wie gehen Schülerinnen und Schüler mit dem Sachkontext realitätsbezogener Aufgaben um? (Andreas Busse)**

Es besteht ein breiter Konsens darüber, Realitätsbezüge in den Mathematikunterricht zu integrieren. Eine der dabei entstehenden Fragen ist, welche Rolle der Sachkontext – also der reale Hintergrund der Aufgabe – für den Lösungsprozess spielt. Eine verbreitete Einschätzung ist, dass ein kindnaher Sachkontext die Bearbeitung erleichtert. In einer empirischen Untersuchung mit Schülerinnen und Schülern verschiedener Hamburger 11. Klassen hat sich gezeigt, dass die Situation komplexer ist: Sachkontexte werden sehr individuell rezipiert und auf unterschiedliche Weisen in den Lösungsprozess einbezogen. Teile der Studie sollen vorgestellt werden.

### **Dynamische Arbeitsblätter mit Excel (vor- und nachmittags) (Antonius Warmeling)**

Der Einsatz von Schiebereglern in EXCEL und anderen Programmen war schon 2006 Thema meines Tagungsworkshops. In diesem Jahr werde ich mich mit dem Einsatz dynamischer Arbeitsblätter in Stochastik (z.B. zur Simulation von Zufallsversuchen) beschäftigen.

Im Workshop (I) werde ich einige Beispiele vorstellen und daran die technische Realisierung von Schiebereglern und evtl. anderen dynamisierenden Elementen aufzeigen.

Erste Übungen schließen sich an.

Workshop (II) setzt die Kenntnisse von Workshop (I) voraus und dient dazu, eigene Ideen umzusetzen und dabei den Umgang mit dynamischen Arbeitsblättern zu erlernen.

## **Mathematik und Experiment (Werner Neidhardt)**

In der Regel sind Mathematikaufgaben in der Schule Materialvorgaben, um konkrete und durchschaubare Rechenoperationen durchzuführen, oder Vorgaben in Form von Texten, die zwar die Suche nach den notwendigen Lösungsverfahren etwas offener gestalten, dennoch alle Daten und Objekte für die notwendigen Mathematisierungsschritte vorab bereitstellen. Gerade eine der wichtigsten Schlüsselqualifikationen der modernen und hochtechnisierten Welt, nämlich die Fähigkeiten Probleme zu lösen, zu modellieren, wird durch diese konventionelle Art der Aufgabenstellung nur wenig gefördert

Mathematik und Experiment will diese Lücke schließen.

Zitate:

„Wir wählen nicht den Weg über die

mathematische Fachsprache - die für viele Lernende ein Horror ist –

auch nicht den Weg über Computersimulationen,

sondern es werden selbständige

Experimente durchgeführt und dabei

werden ganz direkt und unmittelbar

mathematische Phänomene *erlebt*“

Quelle : Beutelspacher

*Es gibt keine Wissenschaft, die sich nicht an der Kenntnis der Phänomene entwickelte, aber um Gewinn aus den Kenntnissen ziehen zu können, ist es unerlässlich, Mathematiker zu sein.*

*Daniel Bernoulli*

## **Würfe im Sport (vor- und nachmittags) (Jürgen Kowalewski)**

In diesem Workshop soll ein Projekt zur Modellierung von Flugbahnen von Sportgeräten vorgestellt werden, wie ich es im Jahrgang 11 des 9jährigen Gymnasiums in Hamburg durchgeführt habe.

In **Teil 1** soll eines der den Schülern zur arbeitsteiligen Gruppenarbeit angebotenen Themen gemeinsam erarbeitet werden: Es sollen mit Hilfe von

Digitalkamera, Videoschnitt- und Bildbearbeitungsprogramm die Wurfparabeln von erfolgreichen Korbwürfen beim Basketball sichtbar gemacht und die zugehörigen quadratischen Funktionen durch Import der Bilder in DERIVE berechnet werden, so dass jeweils Abwurfwinkel und Anfangsgeschwindigkeit des Balles bestimmt werden können.

In **Teil 2** sollen weitere der Themen aus dem Projekt arbeitsteilig bearbeitet werden: Analyse von Olympiaergebnissen im Kugelstoßen, Untersuchung der Bedeutung der Wurfparameter für die Technik beim Kugelstoß und beim Freiwurf im Basketball. Als Werkzeug wird wiederum DERIVE dienen. Daneben wird EXCEL zum Einsatz kommen, das die iterative Berechnung der Flugkurve ermöglicht, so dass auch die Flugbahn des Federballs beim Badminton, bei dem die Luftreibung nicht mehr vernachlässigt werden kann, ohne die Voraussetzung der Kenntnis von Lösungsverfahren von Differenzialgleichungen darstellbar wird.

## **Wald und Mathematik (Rainer Hellwig, Förster)**

## **Arbeiten mit GeoGebra (vor- und nachmittags) (Katrin Zimpel)**

### **Sonnabendnachmittag**

---

#### **Mathe überall (Willi van Lück)**

Nach einer – mittels guided tour - selbstorganisierten Einarbeitung in die Struktur und die Inhalte der hypermedialen Lernumgebung wird in einem Rundgespräch über die hinter diesem Medium liegende Didaktik (u. a. modellieren-präsentieren-kommunizieren) und Lerntheorie (u. a. Eigentätigkeit-Selbstorganisation-Selbstverantwortung) gesprochen.

Schließlich soll in der Gruppe (ggf. arbeitsteilig) nach einer Entscheidung für eine reale Situation eine Unterrichtsskizze erarbeitet und diskutiert werden, die nach der Tagung im Unterricht auch durchgeführt werden kann.

#### **Erkundungen im selbstverantworteten Unterricht (Andreas Kurock und Natalie Ross)**

Wir werden verschiedene Erkundungen vorstellen. Die Teilnehmer werden einige der Erkundungen bearbeiten und in Form eines Gutachtens dazu Stellung nehmen.

Erkundungen haben in unserem Unterricht die Aufgabe, Vorerfahrungen der Lernenden zu aktivieren, ihnen Zugang zu einem neuen Thema zu verschaffen, Entdeckungen zu ermöglichen, eigene Wege zu verfolgen. Sie knüpfen an die Erfahrungen der SchülerInnen an, müssen für sie bedeutsam sein. Erkundungen reichen weit in des Thema hinein, ermöglichen unterschiedliche Zugänge, aktivieren die Selbsttätigkeit der Lernenden, sind offen, erlauben divergierende Vorstellungen.

Bei der Bearbeitung durch die Schüler steht der individuelle Lernweg im Vordergrund, Die Rolle des Lehrers beschränkt sich auf Beratung, Tipps und weiterführende Fragen.

### **Gesprächskreis: Chance Bildungsstandards – wird sie genutzt? (Michael Katzenbach)**

„Neben der Beschreibung von Leistungsanforderungen und der Leistungsmessung dienen die Bildungsstandards primär der Weiterentwicklung des Unterrichts und vor allem der verbesserten individuellen Förderung aller Schülerinnen und Schüler.“ Dieser Auszug aus dem KMK-Beschluss zum Bildungsmonitoring, 2.6.2006, zeigt klar auf, dass Maßnahmen im Anschluss an die Verabschiedung der Bildungsstandards nicht auf die Entwicklung von Testinstrumenten und Kompetenzmodellen beschränkt werden können. Es muss vor allem darum gehen, im System Schule mehr Raum für individuelle Förderung aller Schülerinnen und Schüler zu schaffen. Darin sehe ich eine Chance der Bildungsstandards. Damit sie genutzt werden kann, müssen viele Beteiligte kooperieren, die im Bildungsbereich Verantwortung tragen.

Konzepte und Maßnahmen in den Bundesländern unterscheiden sich erheblich. Auch die Auswirkungen auf die Arbeit in den Schulen sind sehr unterschiedlich.

Mit dem Gesprächskreis möchte ich im Anschluss an eine kurze Einführung die Möglichkeit zum länderübergreifenden Austausch z. B. zu folgenden Fragen anbieten:

Welche Maßnahmen haben sich im eigenen Erfahrungsbereich bewährt?

Wo sind MUEDe eingebunden in Qualitätsentwicklung im Zusammenhang mit den Bildungsstandards?

Sollte die MUEDe darüber hinaus aktiv werden?

### **SMED – ein fächerübergreifendes Projekt für Sport, Mathematik, Englisch und Deutsch (Daniela Breuer)**

In dieser AG werden zwei fächerverbindende Projekte für die Jahrgangsstufen 5 bzw. 6 vorgestellt. Dabei arbeiten die Schülerinnen und Schüler eine Woche lang intensiv an einem festgelegten Thema und erstellen anhand von vorgegebenen Aufgaben eine Arbeitsmappe.

Klasse 5: Tierbeschreibungen (Schwerpunkte: Textaufgaben, Tierbeschreibungen, Sammeln von Informationen zu seinem Lieblingstier, Tierzeichnungen)

Klasse 6: Rund um den Sport (Schwerpunkte: Reportage und Berichte, Textaufgaben mit Dezimalzahlen, Bewegungsabläufe, Wortschatzerweiterung)

Nach der Vorstellung der Projekte kann gemeinsam diskutiert und Erfahrungen ausgetauscht werden, in welchen Jahrgangsstufen ebenfalls fächerverbindende Projekte eingesetzt werden können.

*Bald ist wieder Weihnachten....*

## **Nichtssagende Statistik**

**betr.: „Gabenberge unterm Weihnachtsbaum“, „Weihnachten, ein Rollenspiel“, taz vom 23. 12. 06**

Für 357 Euro werden in diesem Jahr Geschenke zu Weihnachten verschenkt. Je Kind. Was sagt denn diese Statistik?

Nun, dass im Durchschnitt ... genau, Durchschnitt. Die eine Mutter schenkt für 1.000 Euro ihrem Kind zu Weihnachten, die andere Mutter schenkt nix. Das macht im Durchschnitt 500 Euro. Ein praktisches Beispiel: Entfernte Bekannte von mir, er im Aufsichtsrat eines großen Logistikkonzerns, sie Managerin eines großen anderen deutschen Konzerns, schenken der Tochter ein neues Auto zu Weihnachten. Es wurde ein VW Beagle für 25.000 Euro. Man kann es sich halt leisten. Siebzig andere Kinder können nix bekommen, weil die Eltern sich nichts leisten können oder wollen. Doch immer haben sie noch den Durchschnitt, nämlich 357 Euro, unter dem Tannenbaum.

Ich habe vor einigen Tagen in den „Tagesthemen“ einen Bericht über einen Hartz-IV-Weihnachtsmarkt in Berlin gesehen. Dort hingingen einige Eltern mit ihren Kindern. Sie gingen dort hin, um 357 Euro für Geschenke auszugeben, wenn man der Statistik glauben will. Sie kauften Geschenke für 50 Cent pro Teil. Sie hätten, wenn es nach der Statistik gehen würde, 714 Teile für ihr Kind kaufen können. Daran ist ja eigentlich nichts Schlechtes, nicht wahr?

Merken wir eigentlich noch, wie viel- oder nichtssagend solche Statistiken sind? Mit ihnen wird nur schäbig Politik gemacht. Um bei meinem Beispiel zu bleiben: Durchschnittlich erscheinen wir alle gleich. Tatsächlich bekommt aber nur ein Kind einen VW Beagle, die anderen 70 bekommen nix. Eintausendvierundfünfzig Mütter wurden befragt. Wie viele der Mütter konnten ihren Kindern nichts kaufen. Darüber sagt diese Statistik nichts.

**REINHARD GOTTORF, Reinheim**