



[Startseite](#)

Programm

[Anmeldung](#)

Überblick über Vorträge und das Workshopangebot

Programm zum Lehrerfortbildungstag

9:00-10:30	<p>Eröffnung, 1. Hauptvortrag <i>Diskrete Mathematik - diskret in der Praxis</i> Prof. Dr. Alexander Martin (Vizepräsident der TU Darmstadt) ("germanium 2 - 3.02")</p>	13:30-14:30	<p>2. Hauptvortrag <i>Mathematisches Modellieren als Kernkompetenz der Bildungsstandards Mathematik Beispiele und empirische Ergebnisse</i> Prof. Dr. Werner Blum (Universität Kassel und Mitbegründer von ISTRON) ("germanium 2 - 3.02")</p>
10:30-11:00	<p>Pause und Gelegenheit zu Gesprächen mit zahlreichen Ausstellern</p>		
11:00-12:30	<p>1. Workshopschiene mit den Workshops:</p> <p><i>Experimenteller Zugang zu funktionalem Denken</i> Prof. Dr. Hans-Wolfgang Henn (TU Dortmund) → Workshop 2 ("radon 3.05")</p> <p><i>Modellieren - auch in Klassenarbeiten?</i> StD Wilhelm Weiskirch (Stadthagen; Projektleiter CALiMERO, MABICOM) → Workshop 4 ("europium 3.04")</p> <p><i>Von Kabeltrommeln und Schiffspollern bis zum Weißén Riesen - Beispiele und Reflexionen zum prozessbezogenen Kompetenzbereich "Modellieren"</i> AOR Frank Förster (TU Braunschweig) → Workshop 6 ("argon 3.07")</p> <p><i>Hilf mir es selbst zu tun - Lernhilfen beim selbständigkeitsorientierten Modellieren</i> (Schwerpunkt Realschule, lineare Funktionen) Dr. Dominik Leiss (Uni Kassel) → Workshop 8 ("neon 3.08")</p>	14:30-15:00	<p>Pause und Gelegenheit zu Gesprächen mit zahlreichen Ausstellern</p>
		15:00-16:30	<p>2. Workshopschiene mit den Workshops:</p> <p><i>Modellieren im Mathematikunterricht - Diagnose einer prozessbezogenen Kompetenz</i> Prof. Dr. Gilbert Greefrath (PH Karlsruhe) → Workshop 1 ("germanium 2 3.02")</p> <p><i>Fußball EM mit Sportwetten</i> Mag. Dr. Hans-Stefan Siller (Uni Salzburg) Univ. Prof. Univ. Doz. Dr. Jürgen Maaß (Uni Linz) → Workshop 3 ("europium 3.04")</p> <p><i>Modellierungsaufgaben für den Mathematikunterricht - selbst Erfahrungen sammeln!</i> Prof. Dr. Hans Humenberger (Uni Wien) → Workshop 7 ("radon 3.05")</p> <p><i>Realitätsbezüge und Modellierungsanlässe</i></p>

**Modellierungsaufgaben in
Klassenarbeiten - gerechte
Bewertung (un)möglich?**
(Schwerpunkt Sekundarstufe
I)
Prof. Dr. Katja Maaß (PH
Freiburg)
→ [Workshop 10](#) ("xenon
3.06")

**Modellierung als
Bindeglied allgemeiner
mathematischer
Kompetenzen**
Winfried Euba, Prof. Dr.
Gabriele Kaiser, Dr. Jens
Weitendorf (Uni Hamburg)
→ [Workshop 11](#) ("helium
3.09")

**Wind und Sonne ergänzen
sich - Mathematische
Modellierungen für eine
nachhaltige
Energieversorgung**
Prof. Astrid und Klaus
Brinkmann
→ [Workshop 13](#)
("germanium 2 3.02")

12:30-13:30 **Mittagspause**

**durch
fächerverbindenden
Unterricht: Mathe+**
StR Gerhard Glas (TUD
und Marienschule
Offenbach)
→ [Workshop 12](#)
("xenon 3.06")

**Wie Kinder sich die
Welt mit elementarer
Statistik erschließen
können - Aktivitäten
für den
Stochastikunterricht in
der Sek. I**
Dr. Markus Vogel (PH
Ludwigsburg),
Prof. Dr. Andreas Eichler
(Uni Münster)
→ [Workshop 14](#)
("helium 3.09")

**Modellierungsaufgaben
in den Unterricht
integrieren? Konkrete
Hilfestellungen für die
ersten Modellierungen**
Barbara Schmidt (PH
Freiburg)
→ [Workshop 15](#) ("neon
3.08") **belegt!**

**Authentisches
Modellieren im
Mathematikunterricht
durch Einbeziehung
realer Daten**
Prof. Dr. Rolf Biehler (Uni
Kassel) **fällt leider aus**
→ ~~[Workshop 16](#)~~
("argon 3.07")

Achtung: Workshop 5 (Die Mathematik im Ei!) und Workshop 9 (Modellieren mit Hauptschülern - aber wie? Erste Schritte im Umgang mit Realitätsbezügen im Mathematikunterricht) fallen leider aus.

Download: Das Programm als pdf (**Neu: mit Raumverteilung**).

Detaillierte Beschreibung der Veranstaltungen:

- [Zu den Vorträgen](#)
- [Zu den Workshops](#)

Vorträge (jeweils 60 min)

Vortrag 1: Diskrete Mathematik diskret in der Praxis
Prof. Dr. Alexander Martin (Vizepräsident der TU Darmstadt)
Diskrete Mathematik und diskrete Optimierung im Besonderen treten an vielen Stellen des täglichen Lebens auf. Jedoch sind die mathematischen Strukturen und Methoden meistens diskret im Hintergrund und werden auf den ersten Blick nicht wahrgenommen. Dieser Vortrag gibt einen Einblick in verschiedene Anwendungsprobleme und versucht exemplarisch aufzuzeigen, welche Bedeutung die diskrete Optimierung zur Lösung dieser Fragestellungen

hat.

Vortrag 2: Mathematisches Modellieren als Kernkompetenz der Bildungsstandards Mathematik - Beispiele und empirische Ergebnisse
 Prof. Dr. Werner Blum (Universität Kassel & Mitgründer von ISTRON)
 Mathematisches Modellieren - also die Fähigkeit, zwischen Realsituationen und Mathematik hin- und herzuwechseln - ist zu Recht eine der Kernkompetenzen der Bildungsstandards Mathematik. Dabei erstrecken sich die kognitiven Anforderungen von einfachen Routinemodellierungen (wie beim Dreisatz) bis zum eigenständigen Bilden komplexer Modelle oder zum Bewerten unterschiedlicher Modelle zu gegebenen Situationen.
 Im Prozess der Normierung der Bildungsstandards sind in 2006/07 u.a. auch zahlreiche mathematische Modellierungsaufgaben empirisch getestet worden. Im Vortrag werden einige ausgewählte Beispielaufgaben (z.T. in Parallelversionen) sowie zugehörige Normierungsergebnisse vorgestellt. Allgemeiner werden die Kompetenzmodelle für den Hauptschulabschluss und für den mittleren Schulabschluss sowie die Rolle des Modellierens hierin erläutert. Weiter werden auch einige Ergebnisse aus einem aktuellen Unterrichtsprojekt zum Modellieren präsentiert, die Hinweise auf adäquate unterrichtliche Behandlungsmöglichkeiten von Modellierungsaufgaben geben.

[nach oben](#)

Workshops (jeweils 90min, 30 Teilnehmer)

- Workshop 1:** Modellieren im Mathematikunterricht -- Diagnose einer prozessbezogenen Kompetenz
 Prof. Dr. Gilbert Greefrath (PH Karlsruhe)
 Umfassende Modellierungsprobleme, die den gesamten Modellierungskreislauf durchlaufen, werden häufig sinnvoll in Gruppen bearbeitet. Um vor oder nach einer entsprechenden Unterrichtseinheit zu diagnostizieren, ob die einzelnen Schülerinnen und Schüler bestimmte Teilprozesse des Modellierens -- wie z. B. das Mathematisieren oder das Validieren -- selbstständig durchführen können, sollten Aufgaben bearbeitet werden, die nicht den ganzen Modellierungskreislauf erfordern, sondern gezielt Teilkompetenzen ansprechen. Das Ziel dieses Workshops ist -- nach einer Einführung mit Beispielen -- die Entwicklung solcher Diagnoseaufgaben aus komplexeren Modellierungsproblemen.
- Workshop 2:** Experimenteller Zugang zu funktionalem Denken
 Prof. Dr. Hans-Wolfgang Henn (Technische Universität Dortmund)
 Im Mathekoffer (siehe www.mathekoffer.mnu.de und www.mathekoffer.de) ist auch eine Box "Funktionaler Zusammenhang" enthalten. Funktionen bilden einen Schwerpunkt in den Lehrplänen des Faches Mathematik. Dies liegt auch daran, dass der Begriff oder das Werkzeug „funktionaler Zusammenhang“ wesentlicher Bestandteil nahezu aller mathematischer Teildisziplinen ist. Die Aufgabenkarten der Funktionenbox greifen einfache, aber interessante Alltagsphänomene auf und sie ermöglichen handlungsaktive und spielerische Lernanlässe. In dem Workshop sollen die vorgeschlagenen Experimente getestet und diskutiert werden.
- Workshop 3:** Fußball EM mit Sportwetten
 Mag. Dr. Hans-Stefan Siller (Universität Salzburg), A. Univ. Prof. Univ. Doz. Dr. Jürgen Maaß (Universität Linz)
 Ein besonderes Ereignis im Sport wie die Fußball-Europameisterschaft im Sommer 2008 löst oft bei vielen Menschen, die sich sonst weniger um diesen Sport kümmern,

erhöhtes Interesse oder sogar Begeisterung aus. Die letzte Fußball - Weltmeisterschaft in Deutschland ist ein gutes Beispiel dafür. Der hier vorgelegte Vorschlag für eine Unterrichtseinheit im realitätsbezogenen Mathematikunterricht will auf der einen Seite diese Motivation für den Mathematikunterricht nutzen und auf der anderen Seite den SchülerInnen durch eine realitätsnahe Übung zu Sportwetten dabei helfen, zu erkennen, dass im Wesentlichen der Wettanbieter gewinnt und die Wettenden oft viel Geld verlieren. Einschlägige Untersuchungen zeigen, dass gerade bei Wetten im Internet oft auch schon Kinder spielen, verlieren und sogar schon beginnen, "süchtig" zu werden - wie beim Alkohol, wenn gleich ohne stoffliche Droge. Benötigte Mathematik in der Basisstufe sind neben Grundrechenarten Prozente, Schlussrechnung/Dreisatz und Grundbegriffe der Wahrscheinlichkeitsrechnung. Vertiefte Überlegungen zu Gewinnerwartungen zu berechnen, kann in einer Ausbaustufe zu vertiefter Beschäftigung mit Wahrscheinlichkeiten führen.

Im Workshop werden wir ein kleines Fußballturnier mit Sportwetten simulieren und über die Erfahrungen damit reflektieren. Der vollständige Text zum Unterrichtsvorschlag erscheint im nächsten ISTRON Band, den Astrid Brinkmann und Reinhard Oldenburg herausgeben.

Workshop 4: Modellieren - auch in Klassenarbeiten?

StD Wilhelm Weiskirch (Stadthagen; Projektleiter CALIMERO, MABICOM)

Modellieren als prozessbezogene Kompetenz hat in den letzten Jahren den Mathematikunterricht stark beeinflusst.

Modellierungsaufgaben brauchen Zeit, sind sehr für andere Sozialformen von Unterricht geeignet und lassen Raum für eine Aktivierung und Entwicklung der kognitiven Fähigkeiten der Schüler. Sind die dabei erworbenen Kompetenzen in Klausuren und zentralen Abituraufgaben sinnvoll abrufbar?

Im Workshop soll diese Frage ausgehend von einigen vorgestellten Modellierungsaufgaben mit dem Ziel diskutiert werden, Kriterien für geeignete Aufgaben zu erarbeiten. (Sek. II)

Workshop 5: Die Mathematik im Ei! **fällt leider aus**

Mag. Dr. Hans-Stefan Siller (Universität Salzburg), A. Univ. Prof. Univ. Doz. Dr. Jürgen Maaß (Universität Linz)

Aus einer umfangreichen Arbeit zur Modellbildung rund um ein Alltagsobjekt, das Ei, tragen wir zwei Zugänge vor, einen empirischen und einen formal-axiomatischen. Empirisch wird versucht, eine Kurve zu finden, die den äußeren Rand eines Eis beschreibt, um das Volumen zu berechnen, das entsteht, wenn diese Kurve um die x-Achse rotiert. Mit einem Computeralgebrasystem, einigen bewusst gegangenen und hoffentlich lehrreichen Irrwegen ergeben sich letztlich hinreichend gute Näherungen. Der zweite Zugang versucht, an einem für SchülerInnen mathematisch gut nachvollziehbaren Beispiel deutlich zu machen, wie mathematische Theorie entsteht bzw. entstehen könnte. Durch den Vergleich beider Zugänge können SchülerInnen ihr Wissen über Mathematik erweitern.

Workshop 6: Von Kabeltrommeln und Schiffspollern bis zum Froschkönig und einem Weißen Riesen - Beispiele und Reflexionen zum prozessbezogenen Kompetenzbereich "Modellieren"

AOR Frank Förster (TU Braunschweig)

Das Modellieren ist Bindeglied zwischen Umwelt und Mathematik. Im Mathematikunterricht sind der Lebensweltbezug des Faches deutlich herauszustellen und die Relevanz mathematischer Modelle für die Beschreibung der Umwelt und die Konstruktion technischer Produkte aufzuzeigen." Aber wie erlangen die Schülerinnen und Schüler die geforderten Kernkompetenzen, Fragen zu Sachsituationen zu stellen, diese mit mathematischen Modellen zu

verbinden, im Modell zu arbeiten und das erstellte Modell abschließend zu beurteilen? Modellieren lernt man nur durch Selbsttätigkeit. Im Workshop haben Sie deswegen Gelegenheit, an verschiedenen schulrelevanten Beispielen ihre Modellbildungskompetenzen aufzubauen und zu erweitern. Weiterhin lernen Sie in kurzen theoretischen Blöcken wesentliche Aspekte der didaktischen Diskussion zu Anwendungen im Mathematikunterricht kennen.

Workshop 7: Modellierungsaufgaben für den Mathematikunterricht -- selbst Erfahrungen sammeln!

Prof. Dr. Hans Humenberger (Universität Wien)

In diesem Workshop sollen zu Beginn einige allgemeine, wichtig erscheinende Aspekte des Modellierens in einem kurzen Referat angesprochen werden. Nach dieser kurzen Einführung soll eine Auswahl von Modellierungsaufgaben vorgestellt werden. Diese Vorschläge sind dabei sowohl hinsichtlich der Schulstufe breit gestreut (Sek 1 und Sek 2) als auch hinsichtlich des Komplexitätsgrades: von sehr einfachen Aufgaben, die sicher auch im Regelunterricht einsetzbar sind, bis hin zu etwas umfangreicheren Aufgaben, die eher bei eigenen "Modellierungsveranstaltungen" zum Einsatz kommen könnten (Modellierungstage, Modellierungswochen).

In kleinen Gruppen soll nun eine Auswahl von diesen Aufgaben selbständig bearbeitet werden, so dass man selbst Erfahrungen im Modellieren sammeln kann. Eigene Ergebnisse, Kommentare, fachdidaktische Analysen (z. B. Pro- und Gegenargumente für die jeweilige Aufgabe; wie könnten Schüler/innen an diese Aufgabe herangehen; für welche Altersstufe in welchem Rahmen geeignet?), Verbesserungsvorschläge (z. B. Formulierungen), etc. sollen dann diskutiert werden.

Zu bearbeitende Themenvorschläge beim Workshop:

1. Gewichtszunahme bei "Super Size Me"
2. Klopapierwerbung
3. Astronomisches:
 - a. Rund um die Sonnenfinsternis in Mitteleuropa 1999
 - b. Flugzeugentfernungen
4. Effizienzsteigerung bei einer Kläranlage

Workshop 8: Hilf mir es selbst zu tun -- Lehrerhilfen beim selbstständigkeitsorientierten Modellieren (Schwerpunkt Realschule, lineare Funktionen)

Dr. Dominik Leiss (Universität Kassel)

Offene Aufgaben erfordern einen offenen Unterricht. Diese zunächst simpel klingende und vielzitierte Vorstellung geht in der schulischen Praxis mit zahlreichen Problemen einher. So stellt sich insbesondere bei den selbstständigkeitsorientierten Bearbeitungsprozessen von Modellierungsaufgaben u.a. die Frage, wie man auf der einen Seite unterstützend in den Lösungsprozess eingreifen kann und dabei auf der anderen Seite die Lernenden trotzdem eine eigenständige Lösen finden lässt. Anhand von Videobeispielen sollen sowohl eigene Vorstellungen zu Lehrerhilfen thematisiert als auch anhand einer kurzen Einführung mögliche Alternativen angewandt und "praxisnah" diskutiert werden.

Workshop 9: Modellieren mit Hauptschülern – aber wie? Erste Schritte im Umgang mit Realitätsbezügen im Mathematikunterricht **fällt leider aus**

Dagmar Karrer (Pädagogische Hochschule Freiburg)

Im Mathematikunterricht von heute sollen realitätsbezogene, offene Aufgaben einen festen Platz einnehmen. Dem so genannten Modellieren kommt damit ein hoher Stellenwert zu. Doch wie sollen Hauptschüler, die oft noch um mathematische Grundfähigkeiten ringen, realitätsbezogene Aufgaben und

Transferleistungen überhaupt bewältigen?

In diesem Workshop beschäftigen wir uns schwerpunktmäßig mit folgenden Fragestellungen:

- Was ist Modellieren?
- Welche Themen und welche Aufgaben eignen sich zum Modellieren, woher bekomme ich Material?
- Welche Voraussetzungen müssen Hauptschüler haben, um das Modellieren zu erlernen?

Dabei stehen konkrete Aufgaben und erste Schritte zu einem Mathematikunterricht, der Realitätsbezüge beinhaltet, im Mittelpunkt des Workshops.

Der Workshop richtet sich somit sowohl an Mathematikfachlehrkräfte, als auch an fachfremd unterrichtende Lehrkräfte.

Workshop 10: Modellierungsaufgaben in Klassenarbeiten - gerechte Bewertung (un)möglich? (Schwerpunkt Sekundarstufe I)

Prof. Dr. Katja Maaß (Pädagogische Hochschule Freiburg)

Die neuen Bildungspläne fordern die Integration von Realitätsbezügen und Modellierungen in den Mathematikunterricht. Dazu müssen derartige Aufgaben natürlich auch in Klassenarbeiten integriert werden. Doch während man im Unterricht gut ergänzend neue Medien einsetzen kann, ist man bei Klassenarbeiten häufig klassisch auf Papier und Stift angewiesen. Doch wie können Klassenarbeiten konkret aussehen? Und vor allem, wie können Schülerlösungen zu derartigen Aufgaben bewertet werden? Die Vielzahl möglicher Lösungen sowie die Vielzahl möglicher Fehler lässt herkömmliche Bewertungsverfahren eventuell als ungeeignet erscheinen.

Im Workshop sollen ganz kurz wichtige Grundlagen sowie Beispiele für Klassenarbeiten vorgestellt werden, anschließend erhalten die Teilnehmer Gelegenheit, selbst Schülertexte zu Modellierungsaufgaben anzusehen und zu bewerten.

Zielgruppe: Lehrer der Sek I

Workshop 11: Modellierung als Bindeglied allgemeiner mathematischer Kompetenzen

Winfried Euba, Prof. Dr. Gabriele Kaiser, Dr. Jens Weitendorf (Universität Hamburg)

Im Workshop soll deutlich werden, dass Modellierung als Bindeglied zwischen den allgemeinen mathematischen Kompetenzen, die in den Standards für den Mathematikunterricht in der Sekundarstufe formuliert werden, fungieren kann. Dazu sollen verschiedene bekannte oder weniger bekannte Modellierungsaufgaben zu den verschiedenen mathematischen Bereichen und zu den verschiedenen Kompetenzbereichen aus den Standards vorgestellt werden. Dabei sollen nach einer Diskussion möglicher Lösungsansätze auch Schülerlösungen analysiert werden.

Workshop 12: Realitätsbezüge und Modellierungsanlässe durch fächerverbindenden Unterricht: Mathe +

StR Gerhard Glas (TUD und Marienschule Offenbach)

An Beispielen aus den Bereichen Chemie und Biologie wird zunächst gezeigt, wie die Zusammenarbeit mit anderen Fachlehrern einer Klasse zu anwendungsbezogenen Frage- und Aufgabenstellungen im Mathematikunterricht führen kann. Die Teilnehmer werden dann in kleineren Gruppen anhand bereits erprobter Materialien aus der Lehrerfortbildung Mathe+ erfahren, wie Themenfelder für fächerverbindenden Unterricht erarbeitet und Aufgabenskizzen dazu erstellt werden können.

Das Potenzial zur Kompetenzentwicklung und die Machbarkeit fächerverbindenden Unterrichts werden abschließend diskutiert.

(Schulformschwerpunkt: Gymnasium)

Workshop 13: Wind und Sonne ergänzen sich - Mathematische Modellierungen für eine nachhaltige Energieversorgung

Dr. Astrid Brinkmann (Uni Münster) und Dr. Klaus Brinkmann (Hochschule Trier - Umweltcampus Birkenfeld)

Mit dem Thema der "Erneuerbaren Energien" muss sich die heutige Schülergeneration in besonderem Maße auseinandersetzen, da die notwendige Umgestaltung unseres derzeitigen Energieversorgungssystems hin zu einer zunehmend regenerativen Energieversorgung mit dezentralem Charakter einen größeren persönlichen Einsatz jedes einzelnen erfordert, als es bei der augenblicklichen Versorgungstechnik der Fall ist. Mathematische Modellierungen bieten hier die Möglichkeit zur vertieften Einsicht und zum Verstehen komplexerer Zusammenhänge.

Der Workshop führt zunächst in Aufgaben zur Thematik ein. In einer anschließenden Gruppenarbeitsphase sollen die Teilnehmer die Behauptung "Wind und Sonne ergänzen sich" anhand authentischer Daten der letzten Jahre zu Erträgen von PV-Anlagen und Windkraftanlagen prüfen. Die hierbei zu entwickelnden mathematischen Modellierungen sollen zu Diskussionen und Erkenntnissen führen, die auch in einem entsprechenden Schulunterricht möglich sind. Es ist ferner geplant, verschiedene mögliche Darstellungen der Modellierungsaufgabe zu diskutieren, im Hinblick auf einen Einsatz in unterschiedlich leistungsstarken Klassen bzw. im Hinblick auf unterschiedliche Zielsetzungen des Unterrichts.

Sek. I, Arbeiten mit Excel bietet sich an.

Workshop 14: Wie Kinder sich die Welt mit elementarer Statistik erschließen können - Aktivitäten für den Stochastikunterricht in der Sekundarstufe I

Dr. Markus Vogel (Ph Ludwigsburg) und Prof. Dr. Andreas Eichler (Uni Münster)

Im Stochastikunterricht ergeben sich zahlreiche Möglichkeiten für einen gehaltvollen, anwendungsorientierten Mathematikunterricht. Die Handlungsorientierung ist ein wichtiges Kennzeichen eines solchen Unterrichts. In dem Workshop sollen die Teilnehmer Gelegenheiten haben, solche Schüleraktivitäten kennenzulernen, zu erproben und miteinander zu diskutieren. Das Themenspektrum reicht vom Froschhüpfen über die Untersuchung des Schalls bis hin zur Frage, was Ärzte eigentlich verdienen sollen.

Schülermaterialien zum Experimentieren und der Rechner werden nach Bedarf eingesetzt.

(Schwerpunkt: Sek. I, alle Schulformen)

Workshop 15: Modellierungsaufgaben in den Unterricht integrieren? Konkrete Hilfestellungen für die ersten Modellierungen

Barbara Schmidt (Ph Freiburg)

Der Workshop richtet sich an Lehrerinnen und Lehrer, die keine oder wenige Erfahrungen mit Modellierungen im Unterricht haben. Es wird der Frage nachgegangen, welche Kompetenzen Schülerinnen und Schüler brauchen, um Modellierungsaufgaben lösen zu können und wie diese Kompetenzen Schritt für Schritt entwickelt werden können, damit sich Schülerinnen und Schüler (aber auch Lehrer) im Umgang mit Modellierungsaufgaben nicht überfordert fühlen. Gemeinsam sollen Konzepte und konkretes Material zum direkten Einsatz im Mathematikunterricht entwickelt werden.

Workshop 16: Authentisches Modellieren im Mathematikunterricht durch Einbeziehung realer Daten **fällt leider aus**

Prof. Dr. Rolf Biehler (Uni Kassel)

Beim Modellieren mit Funktionen spielen in der Praxis reale Daten als Ausgangspunkt und als Validierungsinstanz für Modelle eine weitaus größere Rolle als derzeit im Mathematikunterricht. Im Workshop werden zahlreiche Beispiele von realen Daten aus für Schüler interessanten Sachzusammenhängen vorgestellt, die man bei der Modellierung in der Schule benutzen kann. Thematisch werden lineare und quadratische sowie Exponentialfunktionen und Elemente der Beschreibenden Statistik angesprochen. Formale Methoden der Regression sollen nicht im Vordergrund stehen. Kurvenanpassung kann interaktiv mit Computerunterstützung erfolgen, wobei die Residuen als Kontrolle der Anpassungsgüte verwendet werden können. Dabei kann Software wie EXCEL oder FATHOM eingesetzt werden. Es wird aufgezeigt, wie Aspekte der Leitidee Daten und Zufall systematisch mit eingebaut werden können. Den Teilnehmer/innen wird empfohlen, einen eigenen Laptop mitzubringen.

[nach oben](#)

[Kontakt](#)

[Impressum](#)