

# 9. Fachkonferenz Mathematik

## Datenanalyse im Rahmenlehrplan BM

Thomas Heim, Organisation

Mathematikzentrum  
der Hochschule für Technik, FHNW

Windisch, 29. Oktober 2016

# Tagungsthema

## Datenanalyse: Umsetzung im BM-Unterricht

- BM-Rahmenlehrplan enthält **Datenanalyse** als neues Thema
- recht bescheidener Umfang: **20 Lektionen** (von 200) im Grundlagenbereich bei Technik, Architektur, Life Sciences

# Tagungsthema

## Datenanalyse: Umsetzung im BM-Unterricht

- BM-Rahmenlehrplan enthält **Datenanalyse** als neues Thema
  - recht bescheidener Umfang: **20 Lektionen** (von 200) im Grundlagenbereich bei Technik, Architektur, Life Sciences
- muss optimal genutzt werden

# Lerninhalte

- Begriffe
- Datengewinnung
- Deskriptive Datenanalyse
  - Diagramme
  - Masszahlen

# Lerninhalte

- Begriffe
- Datengewinnung
- Deskriptive Datenanalyse
  - Diagramme
  - Masszahlen
- **nicht auf dem Programm:**
  - Wahrscheinlichkeitsverteilungen
  - Schliessende Statistik, Hypothesentests

# Was bisher geschah

Earlier on this program:

- 2011: M. Robbiani, E. Wyler
  - „Datenanalyse“ im BM-Unterricht soll sich auf den Umgang mit **Daten** konzentrieren
  - **nicht Kombinatorik**, auch wenn es einfacher zu prüfen wäre. . .

# Was bisher geschah

Earlier on this program:

- 2011: M. Robbiani, E. Wyler
  - „Datenanalyse“ im BM-Unterricht soll sich auf den Umgang mit **Daten** konzentrieren
  - **nicht Kombinatorik**, auch wenn es einfacher zu prüfen wäre. . .
- 2013: M. Roser, B. Frey
  - Sinnvoller Einsatz von **CAS-Rechnern**
  - eröffnet Möglichkeiten für **experimentelles Problemlösen** mit **praxisnahen, vernetzten Aufgaben**

# Zielsetzung und Arbeitsweise

- Ziele der Tagung:
  - Anregungen zur konkreten Umsetzung des Themas „Datenanalyse“ im BM-Unterricht
  - Verknüpfung von Theorie und Anwendung
  - Erfahrungsaustausch an Schnittstelle BMS / FH



# Zielsetzung und Arbeitsweise

- Ziele der Tagung:
  - Anregungen zur konkreten Umsetzung des Themas „Datenanalyse“ im BM-Unterricht
  - Verknüpfung von Theorie und Anwendung
  - Erfahrungsaustausch an Schnittstelle BMS / FH
- Umsetzung:
  - Inputreferate mit Diskussion
  - Workshops: „hands-on experience“ in Gruppen
  - Individueller Gedankenaustausch (Pausen)

# Zielsetzung und Arbeitsweise

- Ziele der Tagung:
  - Anregungen zur konkreten Umsetzung des Themas „Datenanalyse“ im BM-Unterricht
  - Verknüpfung von Theorie und Anwendung
  - Erfahrungsaustausch an Schnittstelle BMS / FH
- Umsetzung:
  - Inputreferate mit Diskussion
  - Workshops: „hands-on experience“ in Gruppen
  - Individueller Gedankenaustausch (Pausen)
- Sponsoren:
  - Sektion Berufsbildung Gewerbe / Industrie (BKS AG)
  - Hochschule für Technik, FHNW

# Tagesprogramm

- 09:25 Uhr Referat B. Eicke hier 1.045
- 10:20 Uhr Pause Lichthof

# Tagesprogramm

- 09:25 Uhr Referat B. Eicke hier 1.045
- 10:20 Uhr Pause Lichthof
- 10:50 Uhr Referat M. Roser 1.045

# Tagesprogramm

- 09:25 Uhr Referat B. Eicke hier 1.045
- 10:20 Uhr Pause Lichthof
- 10:50 Uhr Referat M. Roser 1.045
- 11:45 Uhr Mittagessen im Campusrestaurant

# Tagesprogramm

- 09:25 Uhr Referat B. Eicke hier 1.045
- 10:20 Uhr Pause Lichthof
- 10:50 Uhr Referat M. Roser 1.045
- 11:45 Uhr Mittagessen im Campusrestaurant
- 13:00 Uhr 1. Runde Workshops 1.045 / 1.047
- 14:00 Uhr Pause 1.013

# Tagesprogramm

- 09:25 Uhr Referat B. Eicke hier 1.045
- 10:20 Uhr Pause Lichthof
- 10:50 Uhr Referat M. Roser 1.045
- 11:45 Uhr Mittagessen im Campusrestaurant
- 13:00 Uhr 1. Runde Workshops 1.045 / 1.047
- 14:00 Uhr Pause 1.013
- 14:30 Uhr 2. Runde Workshops 1.045 / 1.047

# Tagesprogramm

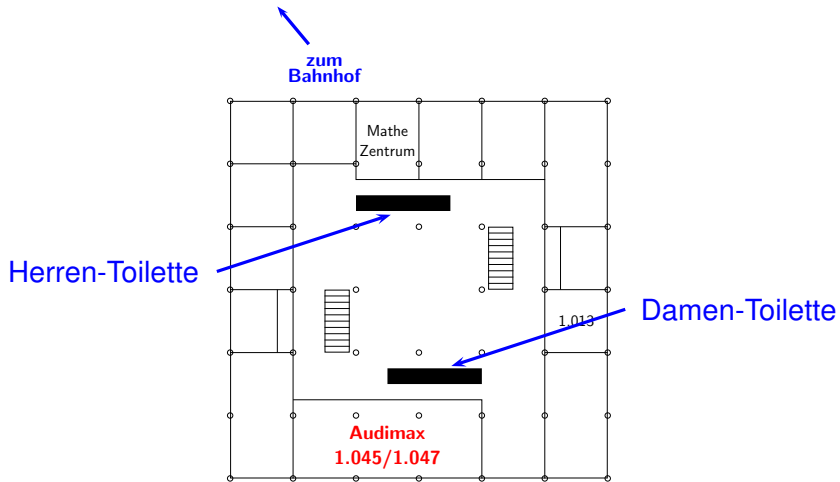
- 09:25 Uhr Referat B. Eicke hier 1.045
- 10:20 Uhr Pause Lichthof
- 10:50 Uhr Referat M. Roser 1.045
- 11:45 Uhr Mittagessen im Campusrestaurant
- 13:00 Uhr 1. Runde Workshops 1.045 / 1.047
- 14:00 Uhr Pause 1.013
- 14:30 Uhr 2. Runde Workshops 1.045 / 1.047
- 15:30 Uhr Austausch im Plenum 1.045



# Tagesprogramm

- 09:25 Uhr Referat B. Eicke hier 1.045
- 10:20 Uhr Pause Lichthof
- 10:50 Uhr Referat M. Roser 1.045
- 11:45 Uhr Mittagessen im Campusrestaurant
- 13:00 Uhr 1. Runde Workshops 1.045 / 1.047
- 14:00 Uhr Pause 1.013
- 14:30 Uhr 2. Runde Workshops 1.045 / 1.047
- 15:30 Uhr Austausch im Plenum 1.045
- 15:50 Uhr Ausblick 1.045
- 16:10 Uhr Schluss der Tagung

# Räumlichkeiten



# Beat Eicke

- Kantonsschule Zürcher Unterland, KZU Bülach

# Beat Eicke

- Kantonsschule Zürcher Unterland, KZU Bülach
- Autor der „Mathematikrezepte“ von [Pythagoras-Lehrmittel](#) zum effizienten Einsatz von Taschenrechnern



# Beat Eicke

- Kantonsschule Zürcher Unterland, KZU Bülach
- Autor der „Mathematikrezepte“ von **Pythagoras-Lehrmittel** zum effizienten Einsatz von Taschenrechnern
- spricht über **Grundlagen der Datenanalyse anhand praktischer Beispiele**



# Michael Roser

- Berufsmaturitätsschule Zürich BMZ

# Michael Roser

- Berufsmaturitätsschule Zürich BMZ
- erfahrener Instruktor von T<sup>3</sup> Schweiz



# Michael Roser

- Berufsmaturitätsschule Zürich BMZ
- erfahrener Instruktor von T<sup>3</sup> Schweiz
- spricht über

Datenanalyse im Rahmen  
interdisziplinärer Arbeiten





# Workshops am Nachmittag

- **Datenanalyse gemäss Rahmenlehrplan mit Ti-Nspire CX CAS**

Leitung: **Beat Eicke**

Ort: **1.045**

- **Welche Experimente eignen sich für IDAF/IDPA?**

Leitung: **Michael Roser**

Ort: **1.047**