

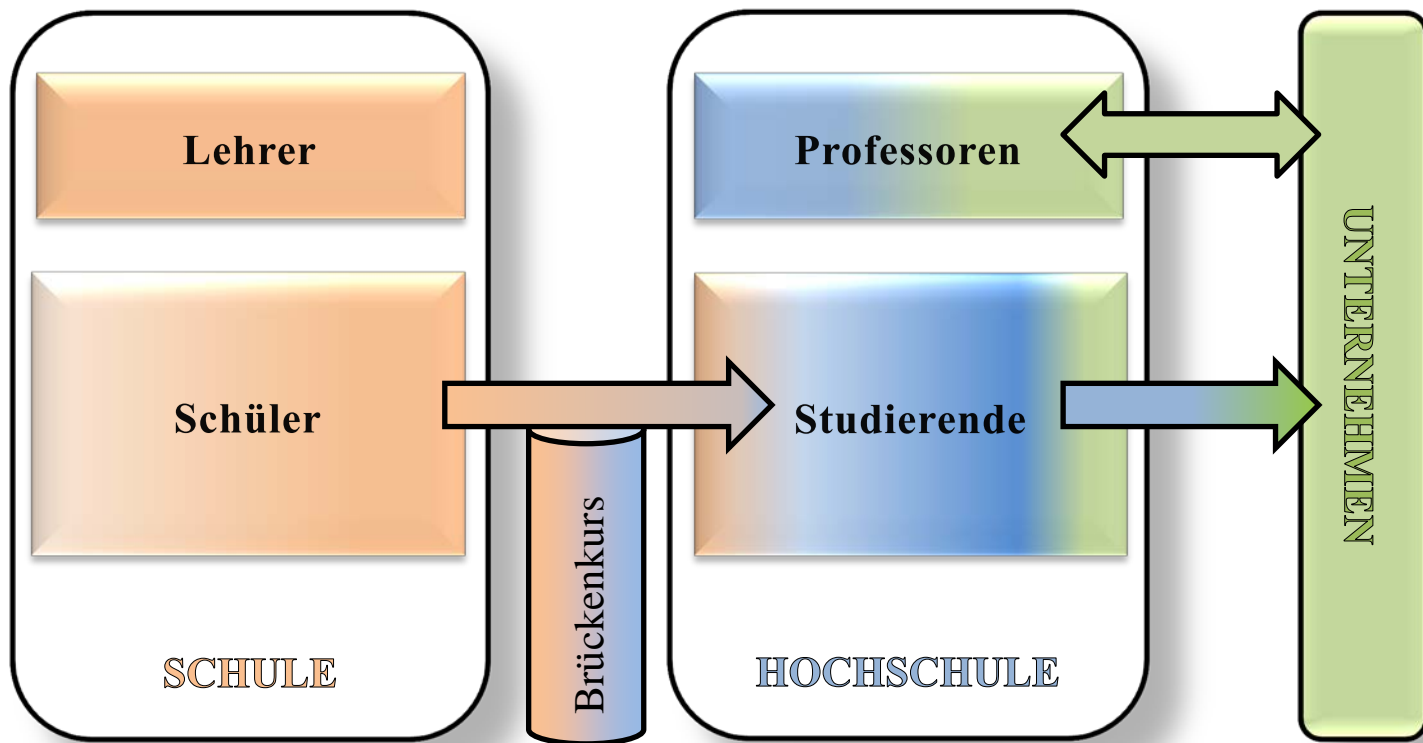
**Vorstellung
von
Kooperationsmöglichkeiten
zwischen
Schulen und Hochschule**

**3. Dialogtag
„Mathematik an der Schnittstelle
zwischen Schule und Hochschule“
04. März 2015**



Kooperationsmöglichkeiten zwischen Schulen und Hochschule

„Klassische Laufbahn“ eines Schülers



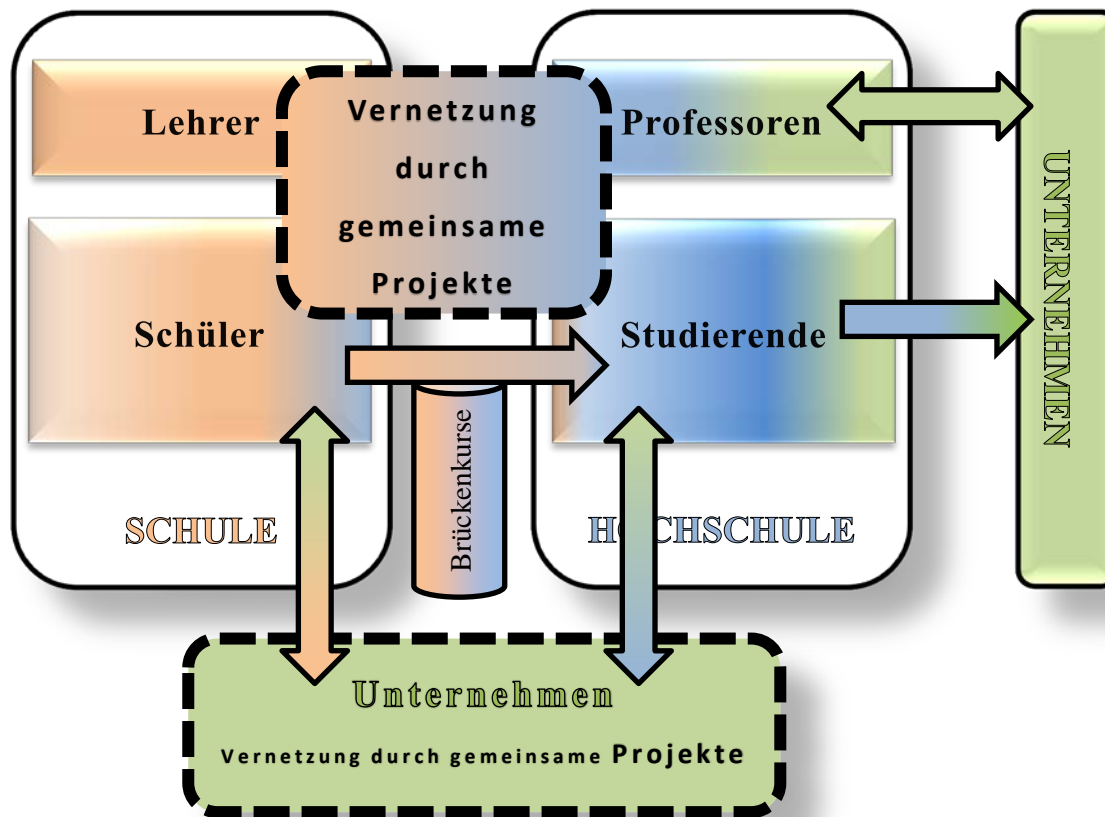
Kooperationsmöglichkeiten zwischen Schulen und Hochschule

Ziele der Kooperation Schule - Hochschule:

- Optimierung des Übergangs „Schule zu Hochschule“
- Frühe Orientierungsmöglichkeiten für Schüler
- Interessensförderung bei Schülern
- Früher Kontakt zur Hochschule und zur Industrie
- Kontakte und Kooperation zwischen Lehrern und Dozenten

Kooperationsmöglichkeiten zwischen Schulen und Hochschule

Idee: Kooperation Schule – Hochschule (- Unternehmen)



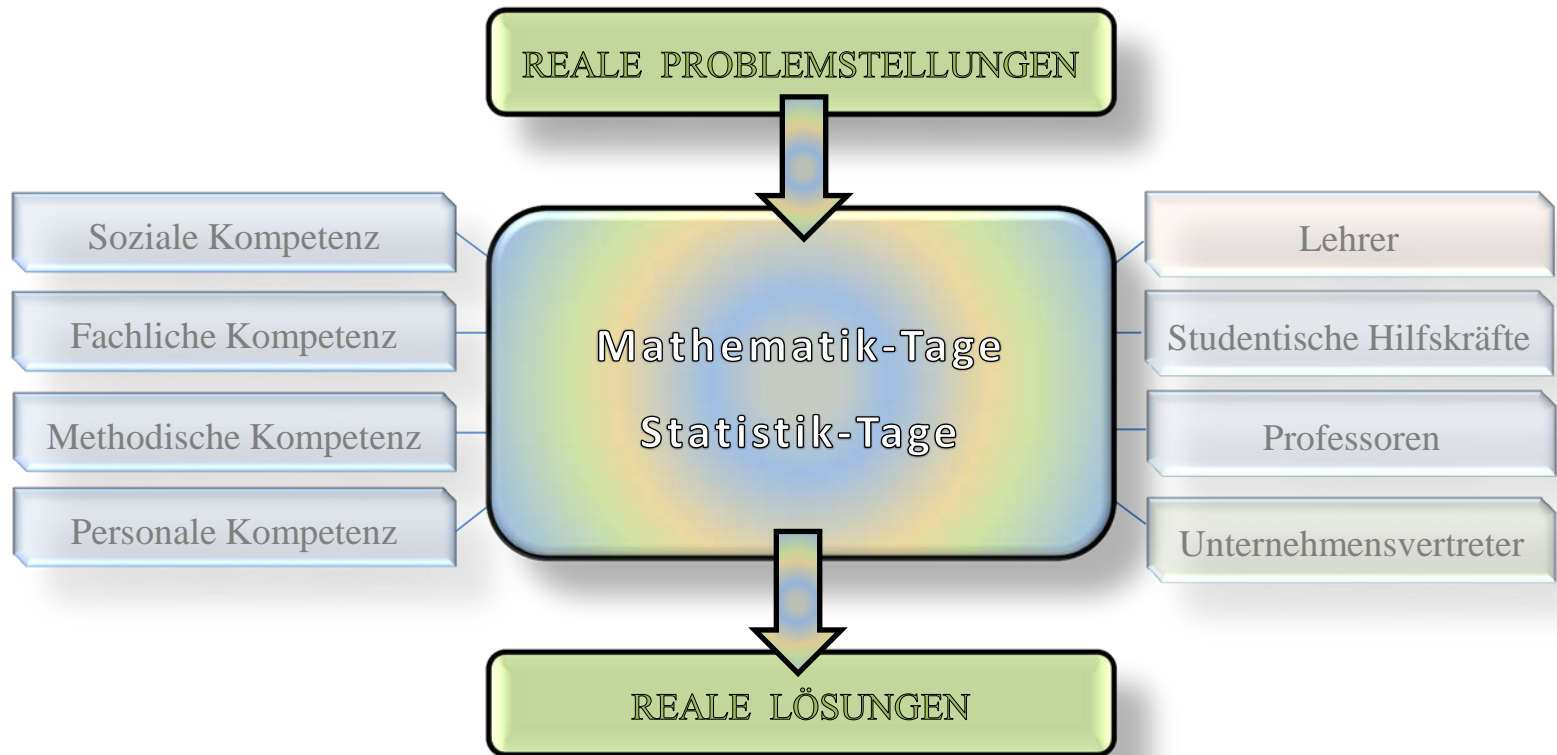
Kooperationsmöglichkeiten zwischen Schulen und Hochschule

- Gegenseitige Besuche der Lehrveranstaltungen
- Tag der offenen Hörsäle
- MINT-Projekte
 - Frau Annette Sick
 - Kooperationsstelle Schule/Hochschule, htw saar
- Mathematik-/ Statistik-Tag(e)
 - Prof. Dr. Susan Pulham
 - Prof. Dr. Iris Burkholder
 - Prof. Dr. Frank Kneip
 - Mathe-MAX-Team



Kooperationsmöglichkeiten zwischen Schulen und Hochschule

Idee: Kooperation Schule – Hochschule (- Unternehmen)



Kooperationsmöglichkeiten zwischen Schulen und Hochschule

Statistik-Tage (Prof. Dr. Susan Pulham)

- Durchführung eines empirischen Projektes
- Mögliche Ausrichtungen
 - technisches Projekt
Projektbasis „Datenmessung“
 - sozialwissenschaftliches Projekt
Projektbasis „Befragung“
- Projektdauer: 1 Tag
- Teilnehmer: ab Klassenstufe 7

Kooperationsmöglichkeiten zwischen Schulen und Hochschule



Kooperationsmöglichkeiten zwischen Schulen und Hochschule

Statistik-Tage (Prof. Dr. Susan Pulham)

Beispiel eines technischen Projektes

- Experiment mit Datenmessung von 2 Merkmalen
z.B. Zeitdauer und Strecke bei einer Bewegung („Laufen“)
- Eingabe der Daten in eine entsprechende Software
z.B. Excel, ...
- Auswertung der Daten
 - Diagramme und Kenngrößen der jeweiligen Merkmale
 - Regression mit mathematischer Idee
- Präsentation der Ergebnisse

Kooperationsmöglichkeiten zwischen Schulen und Hochschule

Statistik-Tage (Prof. Dr. Susan Pulham)

Beispiel eines sozialwissenschaftlichen Projektes

- Befragung von Personen durch die Schüler
z.B. von Mitschülern, Studierenden, Lehrern,...
- Eingabe der Daten in eine entsprechende Software
z.B. Excel, ...
- Darstellung der Daten
- Ggf. induktive Vorgehensweise, Befragung von 2 Gruppen
- Präsentation der Ergebnisse

Kooperationsmöglichkeiten zwischen Schulen und Hochschule

Mathematik-Tage (Prof. Dr. Frank Kneip)

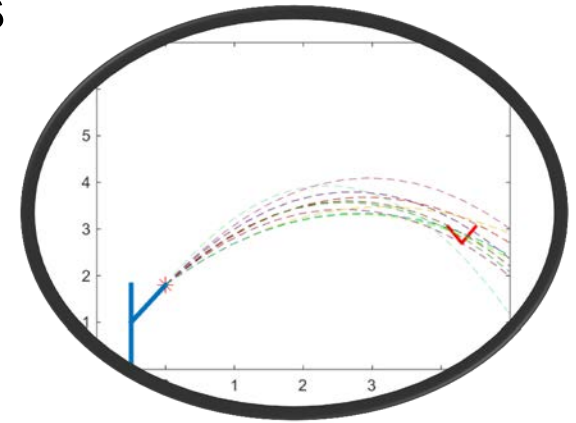
- Durchführung eines Modellierungs-Projektes
- Mögliche Ausrichtungen
 - technisches Projekt
 - wirtschaftswissenschaftliches Projekt
- Projektdauer: 1 Tag
- Teilnehmer: ab Klassenstufe 11

Kooperationsmöglichkeiten zwischen Schulen und Hochschule

Mathematik-Tage (Prof. Dr. Frank Kneip)

Beispiel eines technischen Projektes

- Modellierung eines Basketball-Wurfs
- Simulation der Wurfbahn
- Parametervariation
z.B. Körpergröße, Abwurfwinkel, Abwurfgeschwindigkeit
- Einfluss-Analyse von Störungen
(„Zittern“ beim entscheidenden Freiwurf)
- Präsentation der Ergebnisse



Kooperationsmöglichkeiten zwischen Schulen und Hochschule

Mathematik-Tage (Prof. Dr. Frank Kneip)

Beispiel eines wirtschaftswissenschaftlichen Projektes

Produktion - Regalbau (Regaltyp, Böden, Schrauben,...)

- Modellierung
- Einführung in die Matrizenrechnung
- Fragen
 - Wie viel Rohmaterial benötige ich zum Bau von ... Regalen
 - Wie viele Regale welchen Typs kann ich mit gegebenem Rohmaterial bauen (Lösung eines Gleichungssystems)
- Präsentation der Ergebnisse

Kooperationsmöglichkeiten zwischen Schulen und Hochschule

Mathematik-Tage (Prof. Dr. Frank Kneip)

- Gemeinsame Projekte von Schülern und Studierenden
- Themen aus der Industrie (→ praxisrelevant)

Vorteile:

- Kontakte zur Industrie, zu Studierenden und zu Dozenten
- Arbeitsmethoden, Teamwork
- Verantwortungsübernahme, Persönlichkeitsbildung
- Mathematik als Werkzeug !
- Mathematik als Lösungsweg !

Kooperationsmöglichkeiten zwischen Schulen und Hochschule

