



# Poster vom Tag der Lehre 2014

## Voneinander lernen – Erfahrungsaustausch über die Lehre an der H-BRS St. Augustin, 23.10.2014

	Seite
Fotos aus den Workshops	2
<b>Innovative Konzepte für Großveranstaltungen</b>	
Konzept "Mathe Plus", Dr. Bastian Martschink	3
Screencasts und In-Class-Videos - Auf dem Weg zum Flipped Classroom, Stefan Freitag	4
Brückenkurse - Heterogene Rudel auf dem Weg ins Studium, Dr. Christine Buchholz	5
Konstruktivismus im Sandwich verpackt: Aktivierende Lehrmethoden in den Grundlagen des Maschinenbaus, Prof. Dr.-Ing. Iris Groß	6
<b>Projektbasierte Lehre</b>	
Lehrkonzept Lego Fabriksimulation, Dipl.-Ök. Martin Christian Kemnitz	7
Angewandtes Projektmanagement für Praxis und Forschung, Prof. Dr. Theo Peters, Argang Ghadiri, André Scholz	8
Projektorientierte empirische Hausarbeiten im Grundstudium, Dipl.-Psych. Maria-Christina Nimmerfroh	9
Studierfähigkeit fördern - curricular verankert - mittels projektbasiertem Lernen, Antje Thielen, Anna Benda	10
<b>Kompetenzen &amp; Interdisziplinarität</b>	
Null-eins-Null-5, Nachhaltigkeit Fachbereichsübergreifend, Dr. Krickhahn, Prof. Dr. Lehmann, Prof. Dr. Stibbe	11
Schreiben in den Fächern, Gabriele Menne-El.Sawy, Jill Wolff	12
Die "blaue Schiene FB 05", Prof. Dr. Klaus Lehmann, Prof. Dr. Margit Schulze	13
Study Island - Aufbau eines Moduls zum begleiteten Selbststudium, Prof. Dr. Klaus Lehmann, Anna Benda	14

### Organisation

Prof. Dr. Marco Winzker  
Dipl.-Ing. (FH) Claudia Luppertz  
Dipl.-Ing. (FH) Najat Ouehrani

### Moderation der Workshops

Prof. Dr. Manfred Kaul  
Prof. Dr. Theo Peters  
Regina Brautlacht, M.A.

## Fotos aus den Workshops





## Umstrukturierung der Mathematikveranstaltungen vom Vorkurs bis zum Ende des ersten Studienjahres

**Projektbeteiligte:**  
Prof. Dr. Ursula Konrads  
Prof. Dr. Gerd Steinebach  
Dr. Bastian Martschink  
Dipl.-Math. Marc Lob  
Dipl.-Ing. Najat Ouerhani

**Projektleiter (Pro-MINT-us):**  
Prof. Dr. Marco Winzker

**Kontakt:**  
Bastian.Martschink@h-brs.de

### Probleme:

- Hohe Durchfallquote
- Verlängerte Studiendauer oder Studienabbruch
- Heterogene Vorkenntnisse
- Wenig Beteiligung/Effektivität in den Übungen

### Unterstützung:

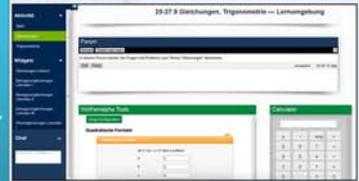
- ★ **Persönlich**  
(Erhöhung der Studienmotivation, Förderung der akademischen Integration)
- ★ **Fachlich**  
(Höhere Studierfähigkeit, Anschlusslücken beheben, bessere Leistungen)
- ★ **Haltungen**  
(Aktivere Beteiligung, Hilfe für Mitstudierende)

### Der Vorkurs

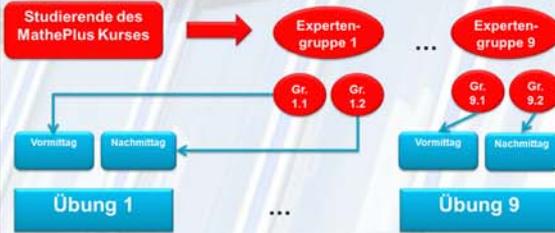


### Elemente des Vorkurses

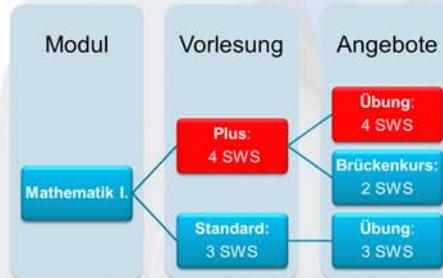
- Kooperation: **ROLE Project EU**
- **Open Online Personal Learning Environments** ★
- **Widgets** (grafische Fenster) mit individuellem Lernstoff ★★
- Beispiele: Lehrvideos, Taschenrechner, Formeltools, Plotter (zum Beispiel: *WolframAlpha*), Forum, To-do-Liste
- Ziel: **Binnendifferenzierung** und individuelle Schwierigkeitsgrade ★★☆☆



### Die Übung



### Die Vorlesung



### Elemente der Vorlesung

- Mehrzügigkeit (äußere Differenzierung)
- 45 Minuten extra pro Vorlesung bei gleichem Stoffumfang
- Kleine Studierendengruppe
- student response systems
- Einsatz eines Smart Tabs



### Elemente der Übung

- Expertengruppen ★★☆☆
- Peer education ★☆☆
- Gezieltes Warm- und Wrap-Up
- Betreutes Rechnen ★
- Maßnahmen zur Effizienzsteigerung
- Stärkere Beteiligung an der Entwicklung der Übungen ★



### Die Klausurvorbereitung

### Klausur Mathematik I.

#### Tutorien/Repetitorien zur Klausurvorbereitung:

- Wiederholung des Vorlesungsstoffes ★
- Individuelle Beantwortung von Fragen ★
- Vortests, Übungsaufgaben ★

#### Online Academy:

- Zusatzangebote unterstützt durch Gamification-Elemente
- Online-Videodatenbank ★★☆☆
- Wettbewerbe (Punktesystem durch Tests und Forenbeiträge) ★☆☆
- Badges ★
- Statusbalken ★

#### Medaillenspiegel

Schlauster Fuchs: 1234356100% der Fragen richtig beantwortet  
Schnellster Finger: 133557 Test 1 in 29 Minuten gelöst.  
Fingertest: 145672 Test 1 um 0:12 Uhr absolviert.  
Aufsteher

### MathePlus II.

Alle in MathePlus durchgeführten Maßnahmen werden auch im zweiten Studiensemester für die Lehrveranstaltung „Mathematik II.“ angeboten. ★★☆☆



#### Elemente des Seminars

- Wiederholung anhand von Studierendenvorträgen ★★☆☆
- peer education ★☆☆
- Klausurtraining ★

### Zusätzliche Angebote:

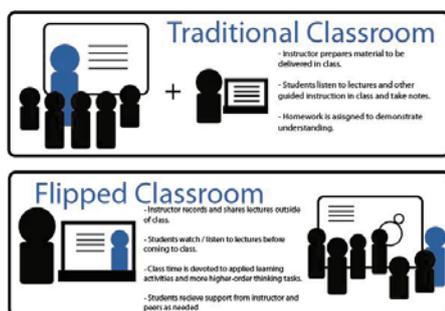
Lernportfolios, Gruppentreffen, Einrichtung eines Karteikartensystems, Zusätzliche Sprechstunden, Brückenkurse, Lerngruppen, Online Lehrinhalte (VS Academy, MathCoach,...)

# Screencasts und In-class-Videos

## Auf dem Weg zum flipped classroom

### Flipped classroom

Flipped classroom bedeutet, dass das Verhältnis von Input und Training bei einer Lehrveranstaltung umgedreht wird. Folgende Grafik veranschaulicht das Prinzip:



Saint Louis University

[http://www.slu.edu/Images/ctl/flipped%20graphic\\_reinertcenter.jpg](http://www.slu.edu/Images/ctl/flipped%20graphic_reinertcenter.jpg)

Im „Vorlesungsprinzip“ vermittelt traditionell der Lehrende im Frontalunterricht den Lehrinhalt. Anschließend wiederholen und vertiefen die Studierenden diesen im Selbststudium. Beim flipped-classroom-Prinzip bereitet der Lehrende den Lehrinhalt so auf, dass sich die Studierenden diesen **im Vorfeld** der Veranstaltung aneignen können. In der Veranstaltung werden zuerst Verständnisprobleme diskutiert und geklärt um anschließend den Unterrichtsstoff anhand von Übungen zu vertiefen.

### Sinnvoll für...

Dieses Prinzip der Vermittlung von Lehrinhalten eignet sich besonders für Grundlagenveranstaltungen wie z.B.:

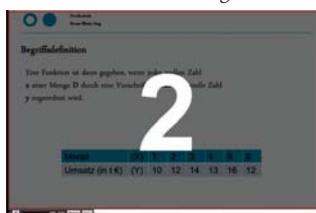
- Vorkurse in Mathematik
- Übungen generell (Tutorien)
- Projektwochen
- Intensivkurse für spezielle Studierende (Wiederholerkurse)

Bei diesen Veranstaltungen werden Inhalte vermittelt, die entweder den Grundlagen eines Faches (Mathematik) zuzuordnen sind oder, wie z.B. Tutorien, Inhalte, die bereits in einer Vorlesung vermittelt wurden.

### Screencasts und In-class-Videos

Screencasts und In-class-Videos sind Instrumente um das flipped-classroom-Prinzip an der Hochschule anzuwenden.

Bei Screencasts wird eine bestehende Präsentation, die normalerweise bei Frontalunterricht gehalten wird, mit Hilfe eines sog. Screen recorders als Video aufgenommen.



Screenshot von einem Screencast mit dem Programm „Screencast-O-Matic“



Nutzung von einem in-class video Thema „Ableitung einer e-Funktion“

Hier bedarf es keiner teuren Software. Es eignen sich gute free online recorder, wie z.B. von **SCREENCAST-O-MATIC** [www.screencast-o-matic.com](http://www.screencast-o-matic.com)

Die In-class-Videos sind ein weiteres Instrument zum flipped classroom, die in der Veranstaltung gezeigt werden. In diesen Videos werden in max. zwölf Minuten bestimmte Grundlagen (z.B. Regeln der Bruchrechnung in der Mathematik) auf eine ansprechende Art und Weise vom Dozenten erklärt. Anschließend werden im Plenum evtl. Verständnisprobleme besprochen und Übungsaufgaben zur Thematik gerechnet.

Diese Videos können die Studierenden über LEA aber auch über den eigenen YouTube-Kanal abrufen und zur Nacharbeit verwenden.

### Kontakt

Dipl.-Berufspäd. Stefan Freitag  
02241 865 – 135





# Pro-MINT-us Brückenkurse - Heterogene Rudel auf dem Weg ins Studium

Dr. Christine Buchholz

- **Inhaltliches Ziel**  
Erlernen und/oder Auffrischen mathematischer Kenntnisse
- **Übergreifendes Ziel**  
Fördern der Studierfähigkeit und der Subsidiarität

**Mathematische Schwerpunkte** sind Aspekte, die im Studium erfahrungsgemäß Schwierigkeiten bereiten..  
Das zentrale Steuerungselement ist ein **Selbsteinschätzungstest**.

„**Ruderboot statt Aida**“

**Zentrales pädagogisches Element** ist die Entwicklung der Studierfähigkeit. Diese umfasst Lern- und Arbeitstechniken sowie Persönlichkeitseigenschaften wie Motivation, Selbsterkenntnis und Durchhaltevermögen.

In diesem Kontext wird den Studierenden das **Subsidiaritätsprinzip** zur Bewältigung eigener Defizite und als Basis für ein gutes und erfolgreiches Miteinander im Hochschulleben nahe gebracht.

„Die Förderung der Lernkompetenz der Studierenden gilt in der didaktischen Szene als eine der wichtigsten Aufgaben der Hochschulbildung.“

BACHMANN, H. (Hrsg.): Kompetenzorientierte Hochschullehre. Bern 2011. S. 83

---

Kontakt

Dr. Christine Buchholz

Pro-MINT-us

02241 865 – 9673

[Christine.Buchholz@h-brs.de](mailto:Christine.Buchholz@h-brs.de)

# Konstruktivismus im Sandwich verpackt: Aktivierende Lehrmethoden in den Grundlagen des Maschinenbaus.

## Konstruktivismus als Leitidee in der Lehre

Die Technische Mechanik 1 ist wichtiges Grundlagenfach im Maschinenbau. Hier wird im Fachbereich EMT seit Jahren auch mit aktivierenden Lehrmethoden gearbeitet. Basis des hier vorgestellten didaktischen Konzepts ist die konstruktivistisch motivierte Leitidee, die physikalischen Gesetzmäßigkeiten als „Funktionsmodell der Welt“ im Kopf der Studierenden zu erzeugen.

In der Vorstellungswelt der Studierenden zu den mechanischen Zusammenhängen sind zu Beginn des Studiums falsche Vorstellungen, weiße Flecke, Ungenauigkeiten. Diese Vorstellungen müssen „überarbeitet“ werden - dazu werden die Studierenden zu Denkprozessen angeregt. Die Maschinen, die sie später entwickeln, gehorchen den Gesetzen der Physik. Daher müssen die Studierenden diese möglichst umfassend verstanden haben, um die richtigen, sinnvollen Lösungsansätze zu finden.

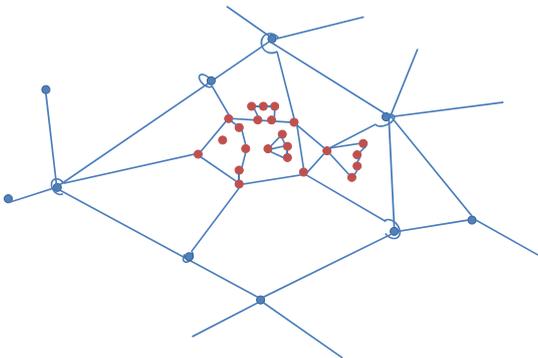


Bild: Vernetzen von neuen Informationen

## Aktivierende Elemente in der Lehre

**Lernstopp:** Nach allerhöchstens 20 Minuten theoretischer Erläuterung erhalten die Studierenden die Möglichkeit, neu erklärte Zusammenhänge an einer Aufgabe selbst auszuprobieren und zumindest die Lösungsansätze gemeinsam mit dem Nachbarn zu erarbeiten. Die Abwechslung zwischen rezipierenden und aktiven Abschnitten ergibt eine **Sandwichstruktur** der Vorlesung.

**Buzz group:** Die Studierenden werden auch in der Vorlesung regelmäßig aufgefordert, schwierige Sachverhalte oder Lösungsideen mit ihren Nachbarn zu diskutieren, um dann die Erkenntnisse an das Plenum weiterzugeben.

**Modulbezogene Großübung:** 3 \* 1 Übungstag mit jeweils 6 knackigen Aufgaben, in frei gebildeten Gruppen zu lösen. Die individuell noch vorhandenen Verständnisprobleme werden nun deutlich. Wenn die Studierenden anderen die Zusammenhänge erklären, hilft dies sehr stark auch dem eigenen Verständnis!

**Drei Zwischentestate:** Jeweils auf Großübung folgend; zwei der drei Testate müssen bestanden sein, um an der Klausur teilzunehmen. Das zwingt die Studierenden dazu, sich bereits während des Semesters intensiv mit dem Stoff auseinander zu setzen. Die Nichtbestehensquote der Klausur selbst liegt bei 20%, ist also relativ gering.

**Wahl des Lehrmediums:** Um die Studierenden wirklich aktiv an der Entwicklung des Stoffes zu beteiligen und ihre guten Ideen aufzugreifen, sind Methoden hilfreich, bei denen „live“ von Hand aufgeschrieben wird, so dass studentische Beiträge gleichwertig neben den Elementen aus der Unterrichtsvorbereitung auftreten. Gewählt: Folie auf Overheadprojektor.

## Fazit

Die oben vorgestellten Lehrkomponenten tragen dazu bei, frühzeitig das ingenieurmäßige Denken zu schulen und die studentische Arbeitsweise in Richtung Eigeninitiative innerhalb selbstorganisierter Gruppen zu lenken. Diese Fähigkeiten haben einen großen Einfluss auf den Studienerfolg.

Kontakt

Prof. Dr.-Ing. Iris Groß  
02241 865 – 731  
[iris.gross@h-brs.de](mailto:iris.gross@h-brs.de)



# LEGO - Fabriksimulation

Fachbereich 01 Wirtschaftswissenschaften

Produktion und Logistik

Dozent: Dipl. – Ök. Martin Christian Kemnitz

Im Rahmen der Weiterentwicklung des Lehrangebotes im Bereich Produktion und Logistik hat der Fachbereich Wirtschaftswissenschaften eine Fabriksimulation ins Leben gerufen. Ziel dieses Vorhabens ist es Strukturen und Prozesse in Produktion und Logistik live erlebbar zu machen. Zu diesem Zweck haben Studierende eine Montagelinie konzipiert, entwickelt und aufgebaut. Hier wird ein komplexes LEGO – Auto mit insgesamt 621 Bauteilen in Fließfertigung Just – in – Time montiert. Unter Anwendung zahlreicher Lean Production Methoden werden auf diese Weise Autos nach den Maßstäben der großen Automobilhersteller in der Fabriksimulation gebaut und angrenzende logistische Prozesse simuliert. Diese Veranstaltung ist an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg einzigartig und leistet einen wertvollen Beitrag zur anwendungsorientierten Lehre unserer Hochschule.



---

Kontakt

Dipl. – Ök. Martin Christian Kemnitz

02241 865 – 113

[Martin.Kemnitz@h-brs.de](mailto:Martin.Kemnitz@h-brs.de)

---



# Angewandtes Projektmanagement für Praxis und Forschung

Innerhalb der Lehrveranstaltung Projektmanagement führen die Studierenden nach einer Blockveranstaltung zu Beginn des Semesters (theoretische Grundlagen) selbstständig ein reales Projekt durch (ca. 10-11 Wochen im Semester).

Die Studierenden wählen je nach eigener Präferenz aus dem Themenspektrum „Praxis, Forschung oder Mentoring“ ein Projekt aus und führen dieses in Kleingruppen eigenverantwortlich durch.

## Lehrkonzept „Projektmanagement“

### Theoriephase (3 Gruppen)

#### Projektmanagement-Grundlagen

- Grundlagen und „Handwerkszeug“ für die Bearbeitung und Dokumentation der Projekte
- Blockveranstaltung in der Vorkurswoche
- Einführendes „Briefing“ für die Projektphase und anschließende Bewerbung der Studierende auf die Projekte

### Projektphase (in 5er Gruppen)

#### Praxis

- (reale) Projekte von Unternehmen aus der Praxis
- Eigenständige Durchführung
- Ergebnispräsentation im Unternehmen

#### Forschung

- Bearbeitung einer Forschungsfrage
- Planung, Durchführung und Auswertung einer Studie
- Ergebnispräsentation im Plenum
- Betreuung durch wiss. Mitarbeiter

#### Mentoring

- Mentoren-Funktion
- Erstellung eines BWL-Grundlagen-Buches durch Erstsemester
- Unterstützung der Erstsemester beim wiss. Arbeiten

#### Erstellung der Projektdokumentation

- Parallel zur Projektdurchführung
- Festigung und Anwendung der Projektmanagement-Tools
- Verknüpfung von Theorie und Praxis

Dozenten	Prof. Dr. Theo Peters Argang Ghadiri, M.Sc. André Scholz, M.A.
Modul	Projektmanagement
Studiengang	Betriebswirtschaftslehre
Semester	5. Semester
Fachbereich	Wirtschaftswissenschaften, Campus Sankt Augustin

---

Kontakt  
Prof. Dr. Theo Peters  
02241 865 – 108  
[theo.peters@h-brs.de](mailto:theo.peters@h-brs.de)

---



# Projektorientierte empirische Hausarbeiten im Grundstudium

## *Wirtschaftspsychologie-Studierende entwickeln Instrumente und wenden draußen in der Welt an*

Einfache Aufgabe – aufwendige Umsetzung:

„Entwickeln Sie einen Fragebogen zur Messung eines psychologischen Konstruktes, wenden Sie ihn an einer großen Stichprobe an und bewerten Sie Ihre Ergebnisse. In der Wahl des Themas sind Sie frei.“

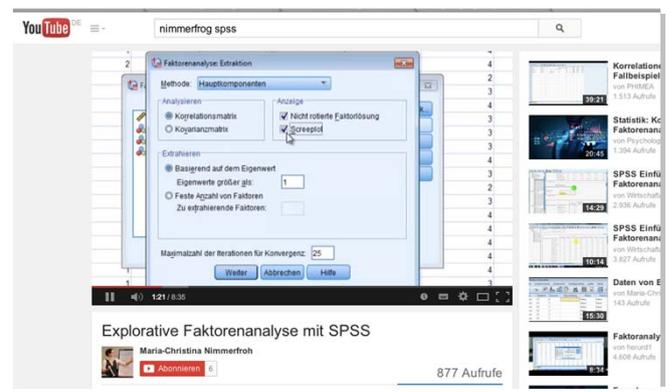
Das Besondere an dieser Projekt-/Hausarbeit war der Mix aus strenger Struktur durch die vorgegeben Prozessschritte und der Beschäftigung mit einem selbstgewählten Thema unter selbstgewählten inhaltlichen Schwerpunkten verbunden mit einer empirischen – und somit zunächst ergebnisoffenen - Fragestellung.

### Wirkung

- Vermittlung von Inhalten für spätere Berufstätigkeit  
Die Erstellung von Diagnoseinstrumenten kommt in vielen wirtschaftspsychologischen Tätigkeitsfeldern vor, z.B. in der Organisationsdiagnostik. Diese Fertigkeiten können hier vor dem Einsatz im Beruf praktisch erprobt werden.
- Außenwirkung  
Die Studierenden hatten bei ihrer Probandenakquise viel Kontakt mit Personen außerhalb der Hochschule, die so einen Einblick in die Arbeitsweise von Wirtschaftspsychologiestudierenden bekamen. Allen Probanden wurde das Bild einer aktiven Hochschule mit interessanten Studentenprojekten vermittelt.

### Methoden

Vorlesung, Tutorium, LEA-Kurs (eigens erstellte Screencasts zu den statistischen Analysen), Formulierungsanregungen für Forschungsberichte, Material zu statistischen Analysen.



Screencasts zur Unterstützung der selbstständigen Arbeit der Studierenden

### Prozessschritte:

- Themenfindung
- Entwicklung des Fragebogens
- Durchführung der Befragung (und Probandenmarketing)
- Statistische Analysen
- Verschriftlichen der Ergebnisse

### Kontakt

Maria-Christina Nimmerfroh  
maria-christina.nimmerfroh@h-brs.de

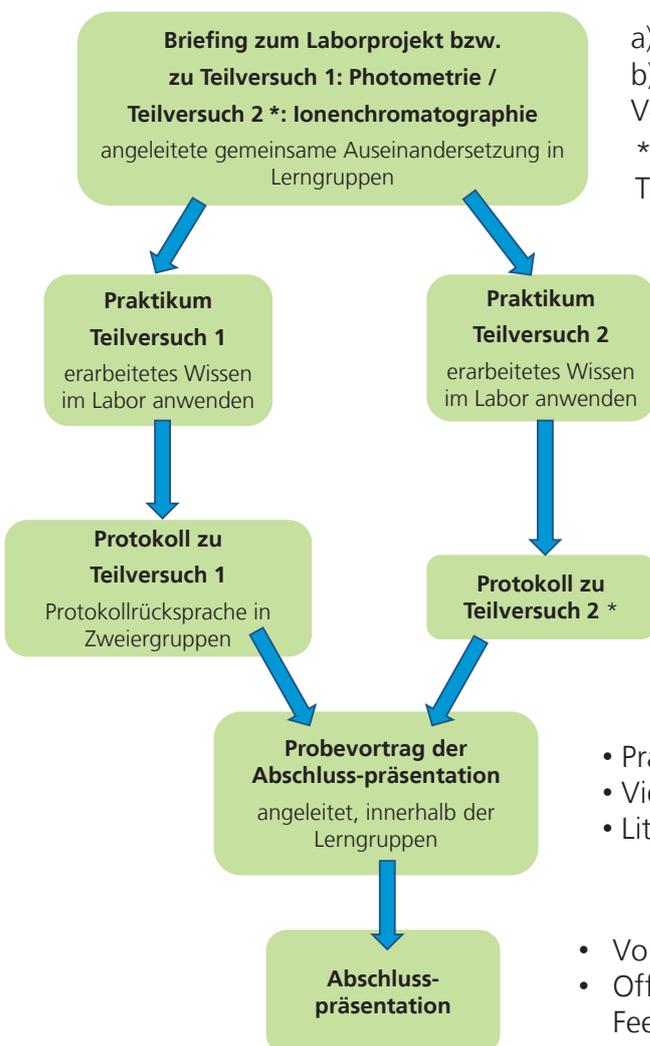


# Studierfähigkeit fördern - curricular verankert - mittels projektbasiertem Lernen

Was bedeutet Studierfähigkeit im Zusammenhang mit einem wissenschaftlichen Studium?  
Neben den klassischen kognitiven Fähigkeiten bedeutet Studierfähigkeit auch:

- die Fähigkeit zur Selbstorganisation und Zeitplanung
  - eigenständige Lernstrategie- und Wissenserarbeitung
  - Selbstreflexion und Selbstmotivation
- } Vermittlung in **projektbasiertem Arbeiten**

## Projektphase



## Kompetenz/Lerninhalt

- Konzeption der eigenen Projektphasen
  - Vorbereitungen zum zeitlichen und organisatorischen Ablauf des Versuchs / Erarbeitung der Versuchsvorschriften
- \* Die inhaltliche Erarbeitung der Versuchsvorschrift zu Teilversuch 2 erfolgt selbständig in den Lerngruppen

Praxiserfahrung/Basisfertigkeiten im Labor  
Dokumentation von Arbeitsschritten und Ergebnissen  
→ Nachvollziehbarkeit/Rekonstruktion des Versuchs

- ↳ Wissenschaftliches Schreiben trainieren
- ↳ Zitiertechniken
- ↳ Auswertung: Mathematik in der Anwendung  
→ persönliches Feedback

- Präsentationstechniken
- Videoaufzeichnung zur Selbstreflexion
- Literaturrecherche

- Vortrag vor dem gesamten Semester
- Offenes und direktes Feedback/Diskussion

## Kontakt

Antje Thielen  
02241 865-504  
Antje.Thielen@h-brs.de

BSc Anna Benda  
02241 865-442  
Anna.Benda@h-brs.de

Das Projekt „Pro-MINT-us“ wird im gemeinsamen Programm des Bundes und der Länder für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre vom BMBF, Förderkennzeichen O1 PL 11067 gefördert.



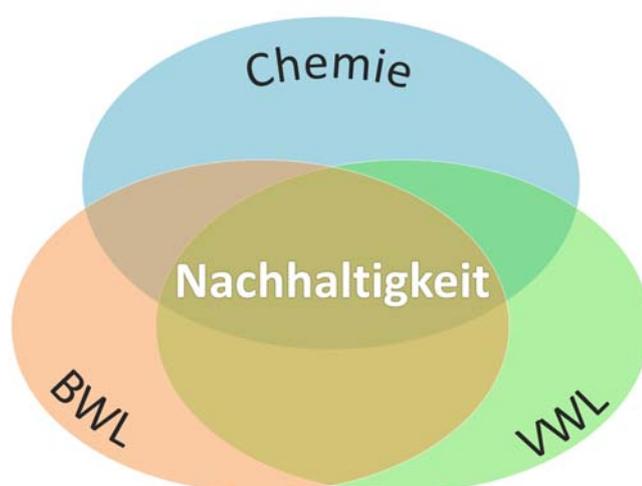
# Null-Eins-Null-5

## Nachhaltigkeit fachbereichsübergreifend

### Lehridee

- Nachhaltigkeit: interdisziplinär
- Co-Teaching

Die Lehrveranstaltung soll die Relevanz und die Möglichkeiten des interdisziplinären Zusammenwirkens unterschiedlicher wissenschaftlicher Fachdisziplinen im Rahmen der Umsetzung der nachhaltigen Entwicklung vermitteln. Sie verknüpft natur-, wirtschafts- und kulturwissenschaftliche Perspektiven auf ihren Gegenstand und verbindet die verschiedenen fachlichen Zugänge durch den Aspekt der Nachhaltigkeit.



Nachhaltigkeit fachbereichsübergreifend

---

### Kontakt

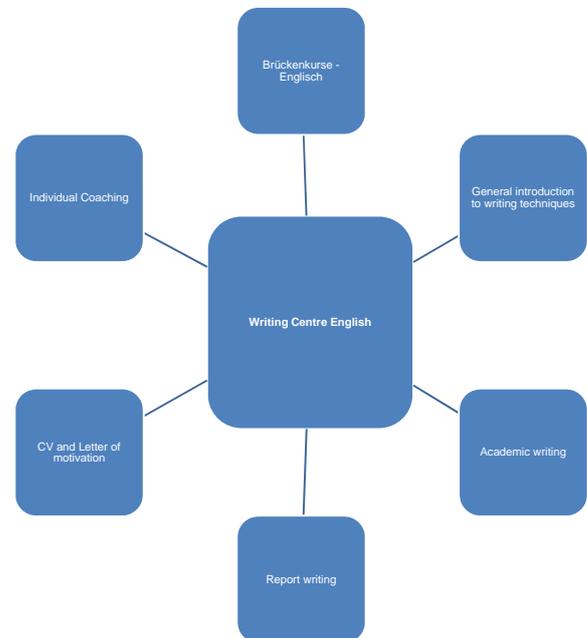
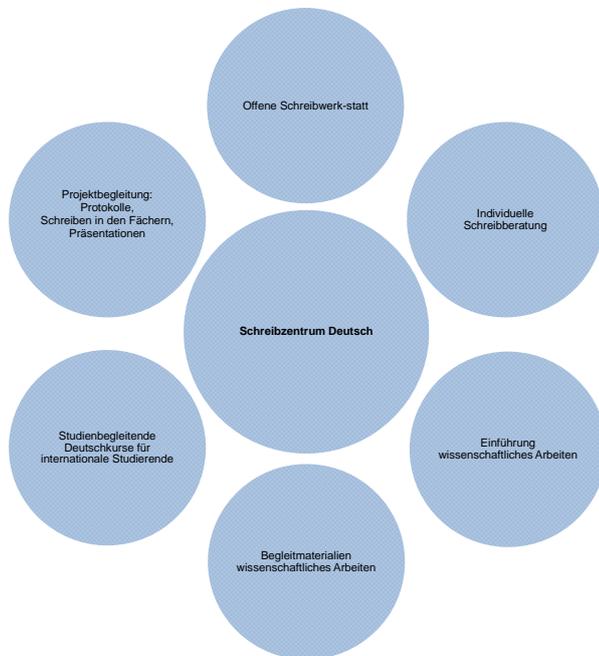
Dr. Thomas Krickhahn  
02241 865 – 416  
thomas.krickhahn@h-brs.de

Prof. Dr. Klaus Lehmann  
02241 865 – 505  
klaus.lehmann@h-brs.de

Prof. Dr. Rosemarie Stibbe  
02241 865 – 105  
rosemarie.stibbe@h-brs.de

---

# Pro-MINT-us-Projekt an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg : Wissenschaftliches Schreiben in den Fächern



Die Schreibdidaktik innerhalb des ProMINTus-Projekts bietet in Zusammenarbeit mit den einzelnen Fachbereichen eine Einführung in das wissenschaftliche Schreiben für die deutsche und englische Sprache. Die vielfältigen Betreuungsangebote unterstützen die Studierenden beim Erstellen studienrelevanter und berufsorientierter Texte, wie z.B. Versuchsprotokolle, Praktikumsberichte, Hausarbeiten, internationale Lebensläufe und Motivationsschreiben.

Auf verschiedenen Ebenen werden sprachliche Ausdrucksmöglichkeiten und wissenschaftliche Arbeitstechniken vermittelt. So werden Argumentationsstrukturen, Gliederungslogik, sprachliche Register behandelt, aber auch grundsätzliche Regeln der Grammatik, Orthographie und Interpunktion wiederholt. Die Schreibwerkstatt bietet außerdem individuelle Schreibberatungen an, die an Themen der einzelnen Workshops und Einführungsveranstaltungen anknüpfen und individuelle Schreibprozesse begleiten. Studienbegleitende Kurse für Nichtmuttersprachler sollen ausländischen Studierenden den Übergang in den Studienalltag erleichtern. Diese sogenannten „Brückenkurse“ werden ebenfalls für die englische Sprache angeboten, als Vorbereitung oder Zusatzangebot zu den regulären Englischkursen, sowohl fachbereichsübergreifend als auch fachbereichsspezifisch.



## Kontakt

Jill Wolff  
[jill.wolff@h-brs.de](mailto:jill.wolff@h-brs.de)

Gabriele Menne-El.Sawy  
[gabriele.menne@h-brs.de](mailto:gabriele.menne@h-brs.de)



# Blaue Schiene FB 05 als diachrone Lehrveranstaltung – ein Vorschlag

## Blaue Schiene

Die *Blaue Schiene FB 05* möchte innerhalb des Studiengangs *Chemie mit Materialwissenschaften* eine Vertiefungsmöglichkeit zum Thema „Nachhaltigkeit“ anbieten.

Vorgeschlagen wird ein Modul in Modulen, diachron durch die Studienzeit hindurch.

### Bestehende synchrone Fachmodule

- Definierte Unterrichtsinhalte mit Nachhaltigkeitsbezug (1-5 UE)

### Beispiele

Prak. OC-I	Sicheres Arbeiten im Labor – Verantwortungsbefähigung
WPF OC-II	Wittig-Reaktion – Stoffkreislauf-führung
WPF OC-III	Stoffcharakterisierung – Bioraffineriekonzepte

### Thematisches Add-on-Modul

- WPF Nachhaltigkeitsstrategien im chemischen Raum

### Auswertungsseminar Blaue Schiene

- Bündelung der Nachhaltigkeitsakzente aus den teilnehmenden Lehrveranstaltungen
- Blockveranstaltung (Pflicht)
- neu zu entwickelndes Modul
- Co-Teaching mit Modulverantwortlicher/n

### Anschlussflächen

- Externe Lehrveranstaltungen, z.B. Ringvorlesung *Technik Umwelt Ethik*
- Bachelorarbeiten mit NH-Themen
- Kooperationen mit externen Firmen / Institutionen

## Eckpunkte

Die Integration des hochschulweiten Leitmotivs Nachhaltigkeit in bestehende Studiengänge als diachrone Lehrveranstaltung:

- fachbezogene Vermittlung des Querschnitts-themas *Nachhaltigkeit* innerhalb des Curriculums
- weitgehend curriculums- und kostenneutral
- kooperative, freiwillige und multiperspektivische Umsetzung
- Öffentlichkeit für den Studiengang BSc CM
- Zusatzqualifikation für Studierende

## Nächste Schritte

- Blaue-Schiene-Koordinator/in
- Verbindliches Blaue-Schiene-Curriculum
- Teilnahmebestätigung *Blaue Schiene FB 05*

1	Allgemeine Chemie	Informatik AWA	Struktur und Eigenschaften der Materialien	Mathematik Grundlagen	Fremdsprache
2	Anorganische Chemie	Analytische Chemie	Physikalische Grundlagen/ Statistik	Mathematik Anwendungen	Fremdsprache
3	Organische Chemie	Physikalische Chemie	Festkörpermechanik	Physikalische Messtechnik/ Statistik	Keramiken und Gläser
4	Instrumentelle Analytik	Mikroskopie Grundlagen-WPF	Technische Chemie	Metalle und Legierungen	Makromolekulare Chemie
5	Werkstoffanalytik	Polymere und Verbunde	*WPF1 *WPF 2	Biochemie	*WPF 3 *WPF 4
6	3 – monatige Praxisphase			Abschlussarbeit	

BSc Chemie mit Materialwissenschaften - Curriculum

### Kontakt

Prof. Dr. Klaus Lehmann  
02241 865-505  
Klaus.Lehmann@h-brs.de

Prof. Dr. Margit Schulze  
02241 865-566  
Margit.Schulze@h-brs.de



# Study Island – Aufbau eines Angebots zum begleiteten Selbststudium

## Ausgangssituation

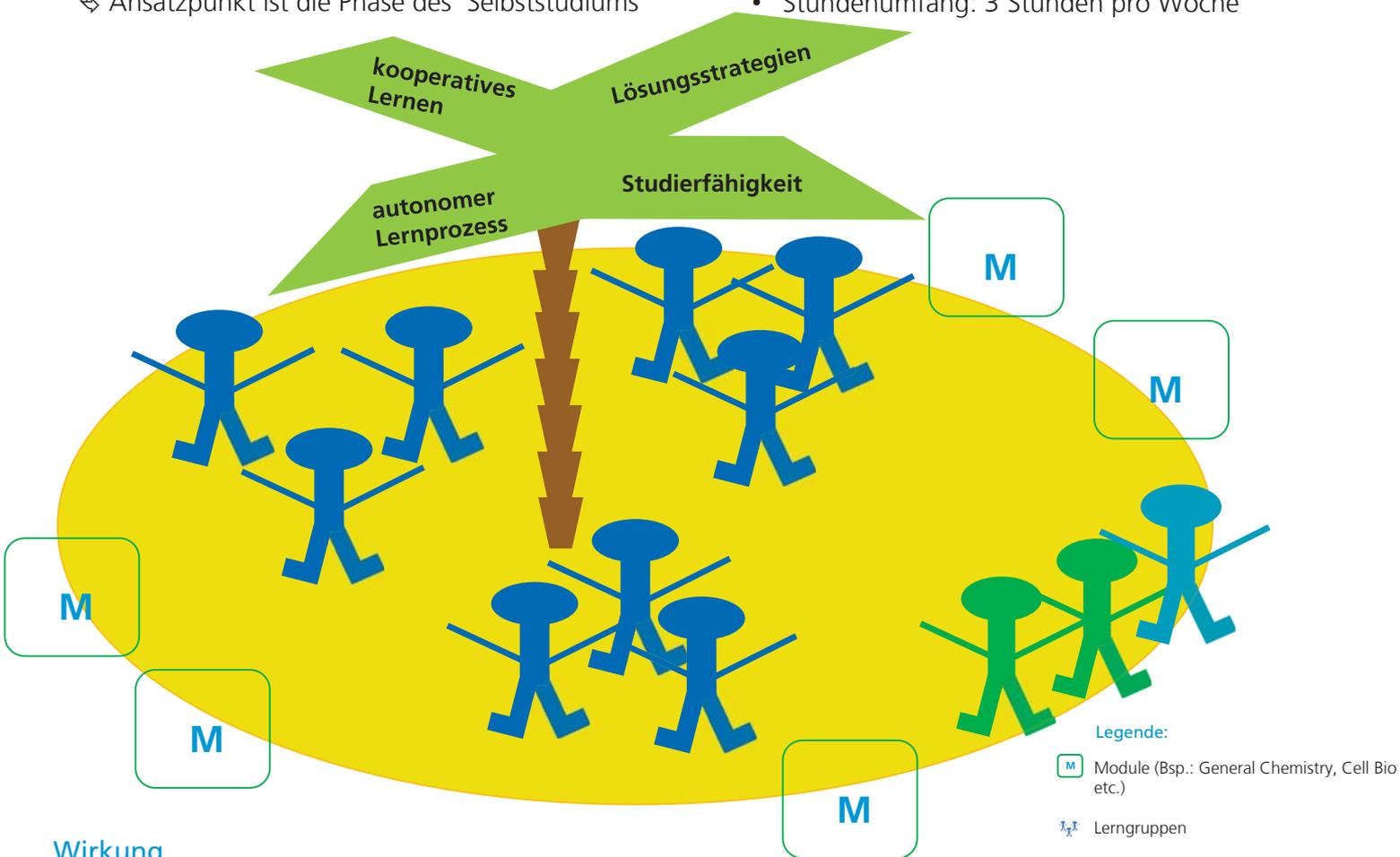
Das Angebot ist ein Beitrag zur Förderung des Übergangs von der Schule zur Hochschule. Es wirkt:

- studierbefähigend und
  - ist in der Lage, auf die heterogenen Eingangsvoraussetzungen zu reagieren
- ↳ Ansatzpunkt ist die Phase des Selbststudiums

## Beschreibung

Die Study Island findet in einem regelmäßigen Forum statt:

- Stillarbeitsraum
- Lerngruppen in Summe 10-20 Studierende
- immer 1-2 durchgehend anwesenden Ansprechpartnern
- Stundenumfang: 3 Stunden pro Woche



## Wirkung

Die Studierenden lernen:

- die „Insel des Lernens“ in ihren Alltag einzuflechten
  - sich regelmäßig zu festen Zeiten zu treffen
  - Selbstbestimmt zu arbeiten und den Lernprozess aktiv zu gestalten
- ↳ sich selbst als erfolgreich studierend erleben

Die Study Island wird so zu einem Prototyp für eigenständiges Studieren und stärkt – beinahe unbemerkt – die Schlüsselkompetenz der Studierfähigkeit.

## Kontakt

Prof. Dr. Klaus Lehmann  
02241 865-505  
Klaus.Lehmann@h-brs.de

BSc Anna Benda  
02241 865-442  
Anna.Benda@h-brs.de

Das Projekt „Pro-MINT-us“ wird im gemeinsamen Programm des Bundes und der Länder für bessere Studienbedingungen und mehr Qualität in der Lehre vom BMBF, Förderkennzeichen 01 PL 11067 gefördert

