MINTernational

HOCHSCHULE FRESENIUS
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

BioCheMINTernational

Kompetenzorientierte Integration von MINT-Studierenden in die Berufspraxis

Berlin, 26. Januar 2016

Prof. Dr. Thorsten Daubenfeld
Hochschule Fresenius · Fachbereich Chemie & Biologie
Limburger Str. 2 · 65510 Idstein
E-Mail: daubenfeld@hs-fresenius.de

Agenda

- Problemstellung
- Projektvorstellung
- Kritische Milestones

Die Hochschule Fresenius

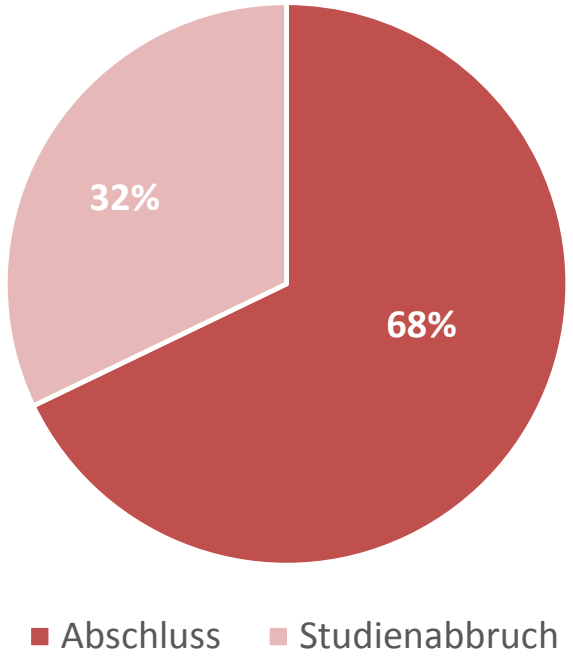
FB Chemie & Biologie am Standort Idstein

1848 Gründung "Chemisches Laboratorium Fresenius“

Heute mehr als 10.000 Studierende an 10 Standorten

Traditionsfachbereich Chemie & Biologie: Projektschwerpunkt im Sektor Life Sciences

Hohe Studienabbrecherquote bei internationalen Studierenden

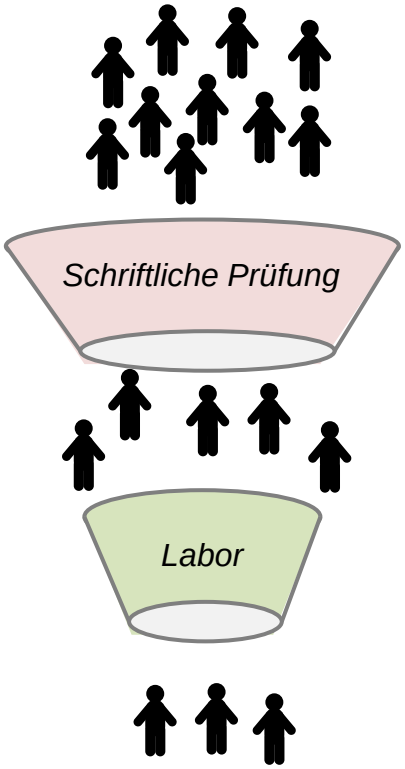


Erfolgsquote internationaler Studierender geringer als bei deutschen Studierenden

Chancen auf dem Arbeitsmarkt dadurch deutlich beeinträchtigt

Abbrecherquote deutscher Studierender beträgt nur 7 %

Grund für Studienabbruch sind in der Regel fehlende Basisfertigkeiten



Substantielle Defizite bei akademischem Vorwissen

Vorzeitiger Abbruch oder schlechter Abschluss erschwert Arbeitsmarktchancen

Mangel an handwerklichen Fähigkeiten und Sicherheitsbewusstsein

Verbesserung durch Praxistraining und Coaching

HOCHSCHULE FRESENIUS
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Virtuelles Praktikum zur Vorbereitung

E-Learning als integraler Baustein von Laborpraktika

Thorsten Daubenfeld et al.

Computergestützte Vorbereitung mit Videos und elektronischen Tests sowie die Arbeit im Labor verknüpfen Theorie und Praxis. Die experimentellen Fähigkeiten Lernender verbessern sich damit. Der nachhaltige Lernerfolg lässt die Studierenden weiter in die molekulare Welt vordringen.

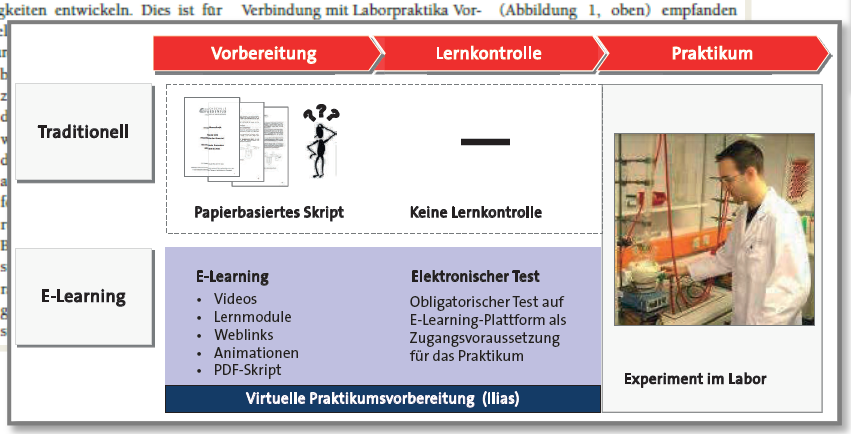
● Wer etwas über Chemie lernen will, muss sich ein abstraktes, für das Auge unsichtbares Bild der molekularen Welt machen können und gleichzeitig experimentelle Fähigkeiten entwickeln. Dies ist für

Computergestütztes Lernen

● Seit über zehn Jahren setzt die Chemieausbildung computerbasiertes Lernen ein,[2] das auch in Verbindung mit Laborpraktika Vor-

Grenzen der traditionellen Praktikumsvorbereitung

● Die traditionelle Praktikumsvorbereitung mit Papierskripten (Abbildung 1, oben) empfanden



Daubenfeld et al.: „E-Learning als integraler Baustein von Laborpraktika“, Nachr. Chem. 2012, 60, 884-886.

! *Online-Vorbereitung im Heimatland soll Eintritt ins Studium erleichtern und Erfolgschancen erhöhen*

HOCHSCHULE FRESENIUS
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Blockpraktikum „Basistraining Labor“

IFAR-Workshop im Rahmen des Projektes "Stärkung der Lebensmittel-analytik und Metrologie in den Ländern des südlichen Kaukasus“

IFAR-Workshop „Lebensmittelsicherheit für Afrika“ für die Southern African Development Community (SADC)

! *Ein strukturiertes Blockpraktikum ist ein zentraler Baustein für den Erfolg internationaler Studierender*

HOCHSCHULE FRESENIUS
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Online-Plattform für Erfahrungsaustausch

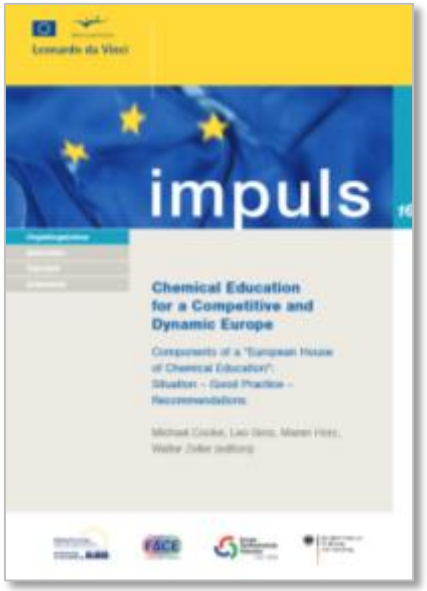
Webseite Hochschule Fresenius: Erfahrungsberichte über Auslandsaufenthalte, http://www.hs-fresenius.de/netzwerke-internationalitaet/international-services/erfahrungsberichte-ueber-auslandsaufenthalte/ , aufgerufen am 17.01.2016

! *Derzeitiger Austausch findet informell und im Rahmen von Seminaren zum Berufspraktischen Semester statt*

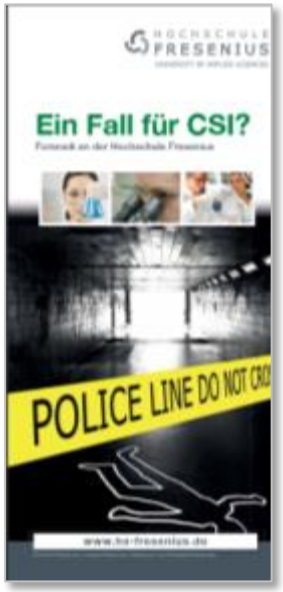
HOCHSCHULE FRESENIUS
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

Aufbau Firmennetzwerk UNIB

(University Network with Industry in Biosciences)



In diesem Abschlussbericht wurde u.a. das Projekt UNIC (University Network with Industry in Chemistry) näher beschrieben, welches als strukturelle Basis für das hier vorgestellte Projekt UNIB dienen kann



Ein weiteres Beispiel: Aufbau eines EU-weiten Netzwerkes mit Fokus auf Forensik zur Ermöglichung von Praktika und Abschluss-arbeiten für Studierende

! *Für Chemie-Studierende wurde bereits vor über 20 Jahren ein vergleichbares Netzwerk erfolgreich implementiert*

Projektvorschlag: BioCheMINTernational

- *Blockpraktikum „Praxistraining Labor“*
- *Online-Lernmaterial „Virtuelles Praktikum“*
- *Berufsfeldorientierung*
- *Aktive Unterstützung durch studentische „buddies“*
- *Kontaktbörse zur Vermittlung von Studierenden*

Aktives Coaching von Studierenden

Entwicklung flankierender Maßnahmen

- *Aufbau Firmennetzwerk UNIB[1]*
- *Kontaktbörse zur Vermittlung von Studierenden*
- *Online-Plattform für Erfahrungsaustausch*

[1] *University Network with Industry in Biosciences*

Expertise zur Realisierung des Projektes ist im Fachbereich vorhanden

Prof. Dr. Thorsten Daubenfeld

- Virtuelles Lernen
- Didaktik
- Projektleitung

Dr. Dietmar Zenker

- Virtuelles Lernen
- Technische Expertise
- Projekterfahrung

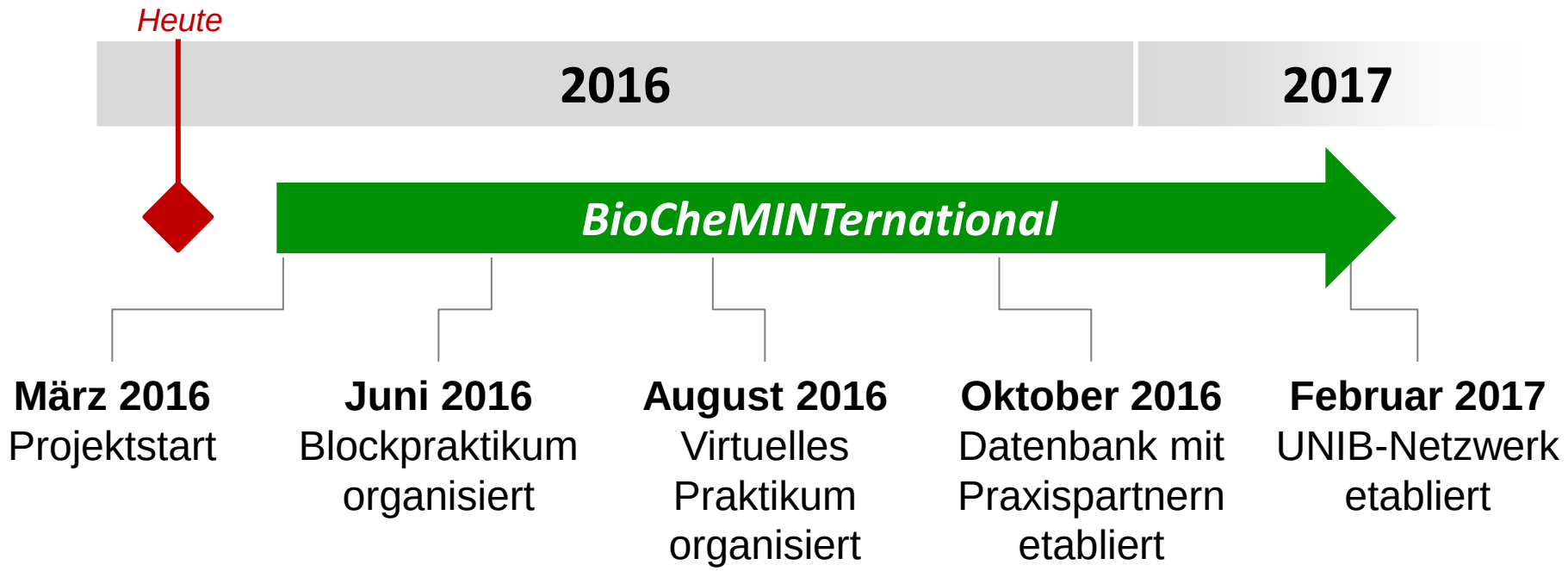
Dr. Ian Ken Dimzon

- Eigene Erfahrung als „incoming“
- Betreuung internat. Studierender

Sebastian Perner M.Sc.

- Koordination „Berufs-praktisches Semester
- Eigene Erfahrung als „outgoing“

Kritische Milestones



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

Wir freuen uns auf Ihre Fragen!