

Integriertes Schülerlabor am Beispiel von "Genetik macht Schule"

Andreas Brachmann, Fakultät für Biologie, Lehrstuhl Genetik; Ludwig-Maximilians-Universität München
Biozentrum der LMU, Großhaderner Straße 2-4, 82152 Martinsried

Idee

- **Ziel:** Konzept für **außerschulische Schülerveranstaltungen**, die mit geringem Aufwand von einem **einzelnen Dozenten** durchgeführt werden können
- Besonderer Fokus auf **Nachhaltigkeit** und **gegenseitigem Lernen** aller Beteiligten
- Realisierung durch **Synchronisation** von universitärer Lehrveranstaltung für Lehramtsstudierende und schulischem Lehrablauf

Umsetzung

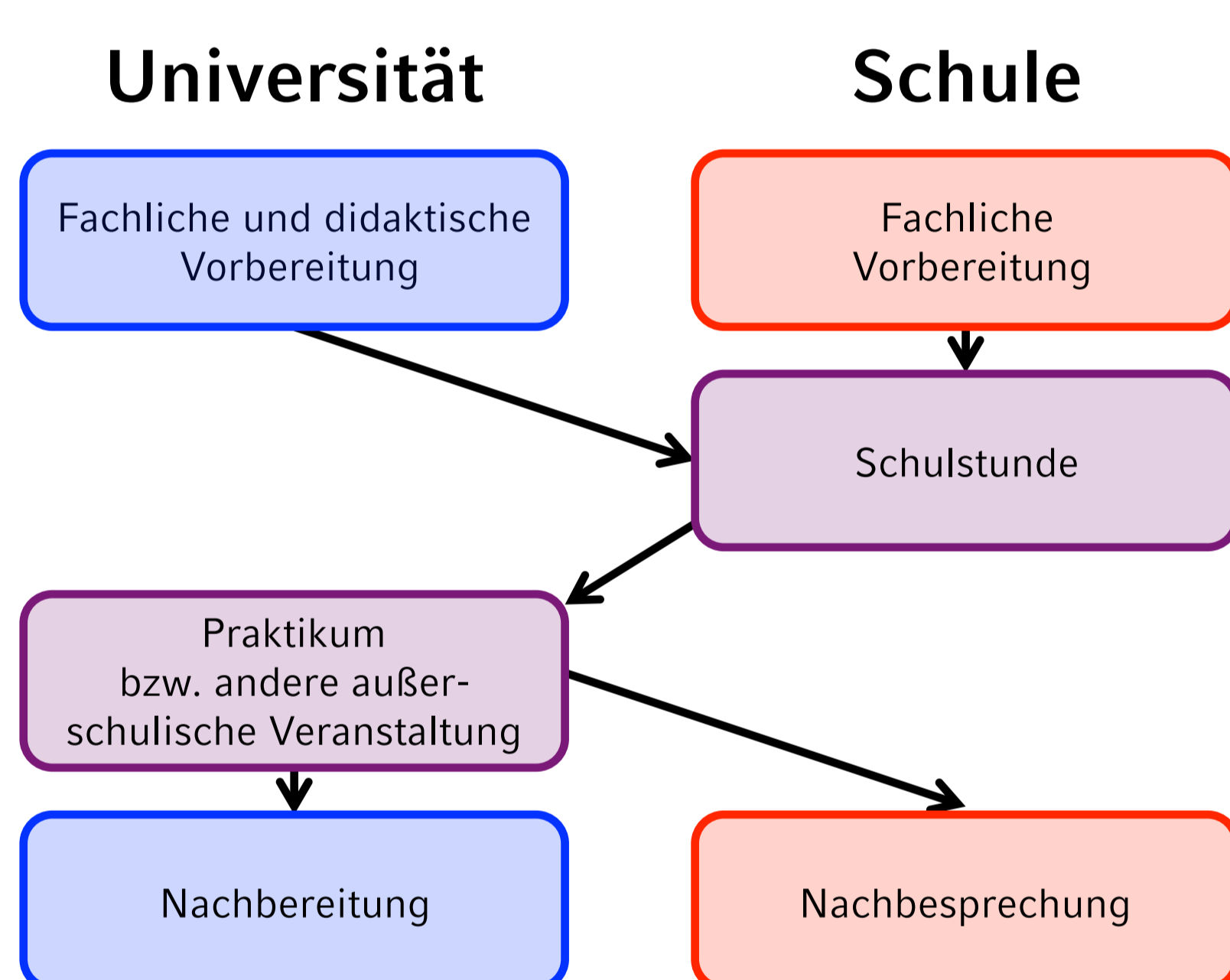
- **Vorbereitungsseminar** für die Lehramtsstudierenden für die Schulstunde und das Praktikum (zwei Studierende je Schulklasse)
- **Vorbereitende Schulstunde** an der Schule zur fachlichen Ausrichtung der Schülerinnen und Schüler und um persönlichen Kontakt herzustellen
- **Eintägiges Laborpraktikum** am Biozentrum zu DNA-Isolierung und Genetischem Fingerabdruck, passend zum Lehrplan 11. Klasse Gymnasium

Ergebnisse

- Seit Sommer 2013 dreimal durchgeführt mit insgesamt 27 Studierenden, 19 Schulklassen und 369 Schülerinnen und Schülern
- Schulklassen bewerten die Veranstaltungen mit **gut bis sehr gut**
- Studierende sehen das intensive **Feedback**, die **Relevanz** sämtlicher Veranstaltungsteile und den **Praxisbezug** als besonders positiv

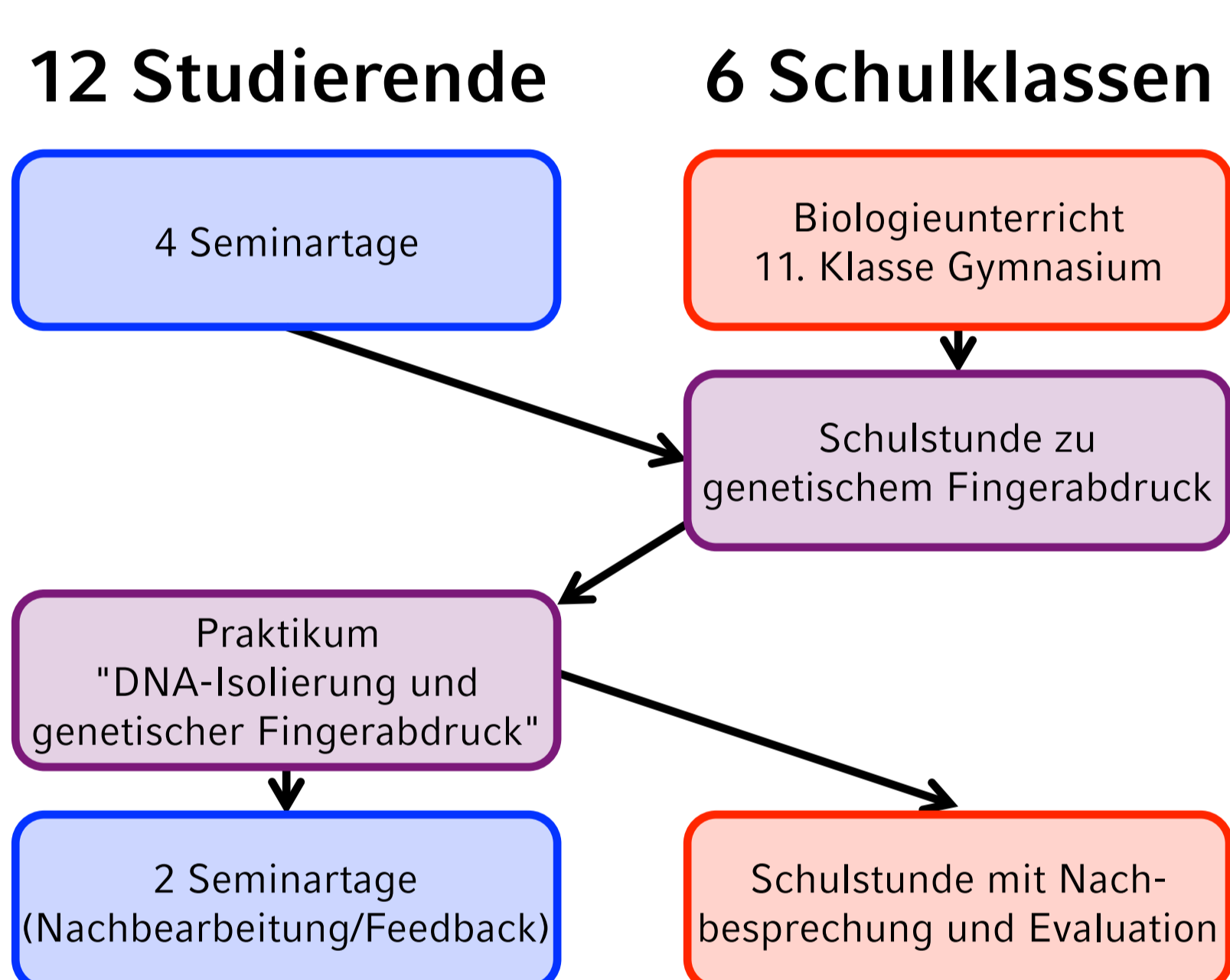


Integriertes Schülerlabor



- **Relevanz** und **Vertiefung** durch Einbettung aufeinander aufbauender Veranstaltungsteile in den Studienablauf und in den Lehrplan
- **Reflexion** durch Nachbereitung und vielfältiges und intensives **Feedback**
- **Befruchtender Wechsel** zwischen den beiden Lernorten Schule und Universität ("Ping-Pong")

"Genetik macht Schule"



- **Vertiefung** des Wissens durch Nachbesprechungen in der Schulklasse (inklusive Feedback an die Studierenden)
- **Reflexion** der Studierenden durch Nachbereitung an zwei Seminartagen und durch formalisiertes **Feedback** durch die Schulklassen, die Lehrkräfte, die Mitstudierenden (Hospitationen) und den Dozenten

Herausforderungen

- Schwierige terminliche **Koordination** von 12 Studierenden mit 6 Schulklassen
- Sehr unterschiedliches **Engagement** der Lehrkräfte
- Bisher keine Evaluation der **Nachhaltigkeit** auf Seite der Schulklassen (**Begleitforschung** notwendig)

Zur Person



Andreas Brachmann, Molekulargenetiker

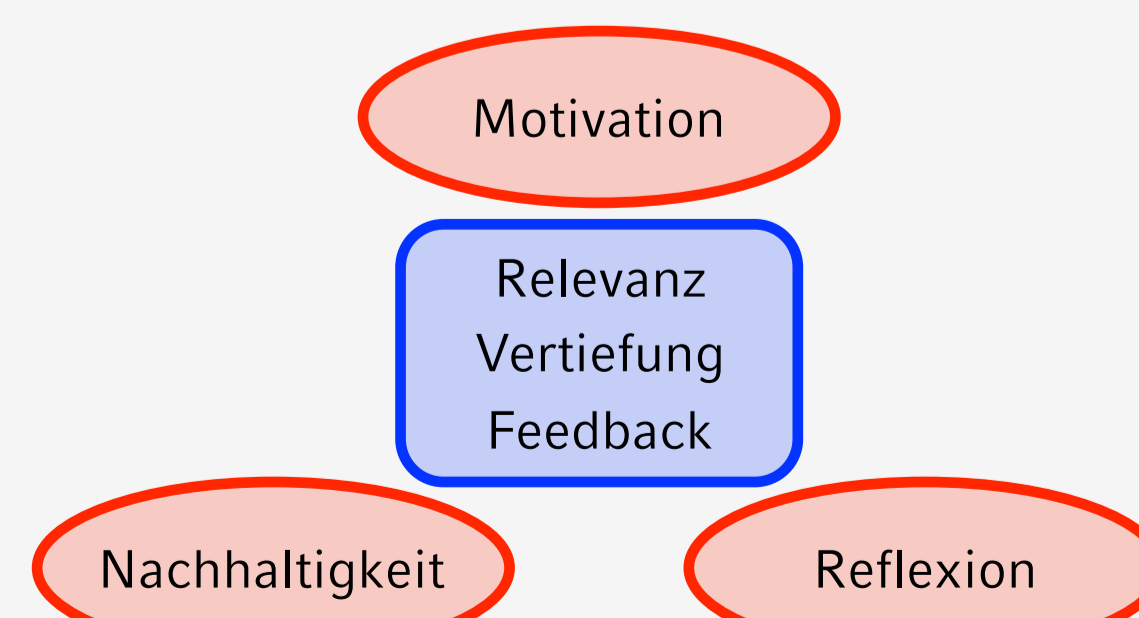
1989-1996 Studium der Biologie, LMU München

1996-2001 Promotion, LMU München

2001-2005 Forschungsaufenthalt National Institutes of Health Bethesda, Maryland, USA

seit 2005 Lehrkraft für besondere Aufgaben am Lehrstuhl Genetik, Fakultät für Biologie; Leiter der Genomics Service Unit; Arbeitsgruppenleiter (Microbial Functional Genomics)

Lehrphilosophie



Kontakt:

Andreas Brachmann
Biozentrum der LMU München, Lehrstuhl Genetik
Großhaderner Straße 2-4, 82152 Martinsried
Tel: +49-89-2180.74703
Fax: +49-89-2180.74716
Mobil: +49-1520-3421339
Email: brachmann@lmu.de

Dank an:

Frau Prof. Dr. **Birgit Neuhaus** und Herrn **Michael Germ** (Lehrstuhl für Didaktik, Fakultät für Biologie der LMU) für die Hilfe bei der Konzeption der vorbereitenden Seminartage;
Herrn **Tobias Hindemitt** (Gymnasium Dorfen) für das Foto aus dem Praktikum;
Herrn **Ulrich Dettweiler** (TU München) für die gemeinsame Planung der zukünftigen Begleitforschung.