

# „Jobs mit Zukunft“

Neue Ausbildungen und Berufe im Technologiesektor

Workshop: Biotechnologie

## Ausbildungsanforderungen und Erwartungen von Unternehmen an BiotechnologInnen

Prof.(FH) Mag. Dr. Bea Kuen-Krismer

Leiterin des Studiums „**Molekulare Biotechnologie**“  
Bachelor, Master (FH- Campus Wien)

---

# Molekulare Biotechnologie

- Technologie auf molekularer Ebene, innerhalb der Naturwissenschaften, die in vielen Bereichen eingesetzt wird.  
Menschen: Rote Biotechnologie
- beschäftigt sich mit der Gewinnung bzw. Konstruktion natürlicher wie auch künstlicher Biomoleküle (Proteine, DNS, RNS, Polysaccharide) mit Hilfe von Zellen oder Organismen im **molekularen Maßstab**.

Bsp:

1. Analyse, Diagnose von Krankheiten auf molekularer Ebene > Entwicklung von Krebstherapien, Impfstoffen,
  2. Entwicklung von Arzneistoffen
-

# Biotech-Errungenschaften (Rote Biotechnologie)

- Diabetes
  - 1. Therapeutisches Protein
    - 1955: Sequenziert. 1978: Biotechnologie
  
- Hepatitis B
  - 1. Impfstoff gegen Krebs
  
- Brustkrebs
  - 1. Therapeutischer Antikörper



# Klassische Biotechnologie

- beschäftigt sich hauptsächlich mit dem Produktionsprozess und damit verbundenen verfahrenstechnischen Fragestellungen (Großmaßstab)

Bsp.

1. Herstellung von Antibiotika
2. Herstellung von Blutgerinnungsfaktoren

Die zunehmende Anwendung der klassischen und molekularen Biotechnologie führt zu einem Bedarf an entsprechend breit ausgebildeten, hochqualifizierten Fachkräften.

---

# Biotechnologiezweige

- Rote Biotechnologie: Medizin/Pharmazeutik
  - Grüne Biotechnologie: Landwirtschaft
  - Weiße Biotechnologie: industrielle Einsatz  
biotechnologischer Verfahren
  - Graue Biotechnologie: Abfallwirtschaft
  - Blaue Biotechnologie: Produkte aus dem Meer
-

# Biotech-Jobs in Austria

- Etablierte Industrie: F&E, Produktion
    - Boehringer, Baxter, Novartis, Eli Lilly, Roche
  - Expandierende junge Firmen
    - 150: Intercell, Eucodis, Affiris, Nabriva etc.
  - Öffentliche Forschung
    - 21 Universitäten (170 Life Science Institute)
    - 28 Fachhochschulen
    - ÖAW
    - Kliniken
  - Gesetzliche Regulierung
  - Analytik & Qualitätssicherung
-

# Beschäftigungspotential in Austria

## Inkl. Pharma

- 2005: 10.000 Jobs
  - 2015: 22.000 Jobs
  - 10% Wachstum pro Jahr
-

# Beschäftigungspotenzial USA bis 2015

Exkl. Pharma

- 10 – 15% Wachstum pro Jahr
  - 1 Mio. Jobs in 2015
  - 3.3 Mio. Jobs im Ausland
-

# Biotech-Jobs

## Bedarf an guten Leuten decken durch

- Exzellente StudentInnen
  - *Aufnahme- & Semesterprüfungen*
- Akademischer Abschluss in drei Jahren (5 Jahre)
- Grundlage für dynamische Weiterbildung
  - *Berechtigung zum Masterstudium (FH oder Uni)*
  - *Berechtigung zum Doktoratsstudium (Uni)*
- 25% Berufsbezogene Ausbildung
  - *Recht, Wirtschaft, Persönlichkeit, Englisch, Management...*

# Ausbildung:

## Molekulare Biotechnologie: FH Campus Wien

BACHELOR

MASTER

Grundstudium:  
Molekulare Biotechnologie

Spezialisierung:  
Wirkstoffchemie  
oder  
Molekulare Biotechnologie

Technischer  
Support

Mittleres  
Forschungsmanagement

# Ausbildungsanforderung an BiotechnologInnen in Forschung, Entwicklung und Produktion

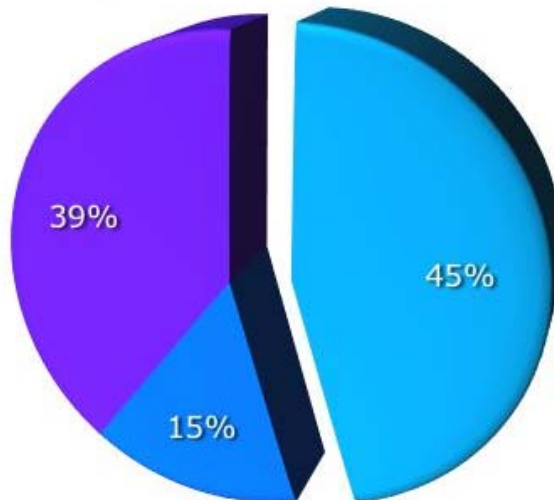
- **Fachwissen (Biologie, Chemie)**
    - >> effizientes Curriculum, ausgewählte LektorInnen
  - **Fundierte praktische Laborerfahrung**
    - >> viele Laborübungen in Kleingruppen
  - **Kompetenz in prozessorientiertem Denken und Handeln**
    - >> Vermittlung von berufsbezogenen Fächern, wie z. Bsp:  
Projekt/Qualitäts-Management, Scientific English  
Persönlichkeitsbildung, Basiswissen in Wirtschaft und Recht
-

# Karrierestart "Forschung"

## Arbeitsplätze der FH-AbsolventInnen Gliederung nach Organisationstyp

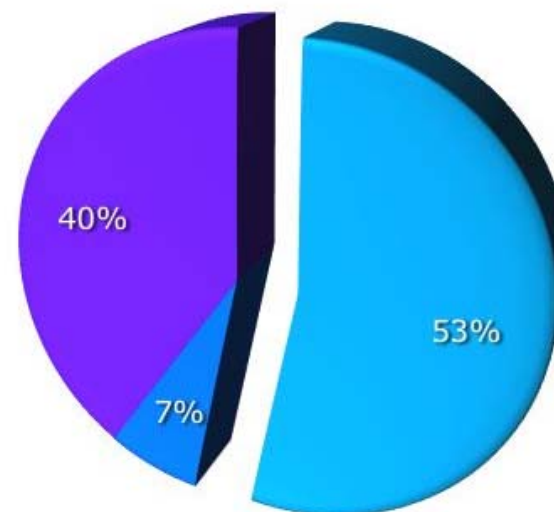
### 1. Jahrgang

- Forschende Industrie
- Forschungszentren
- Universitäten



### 2. Jahrgang

- Forschende Industrie
- Forschungszentren
- Universitäten

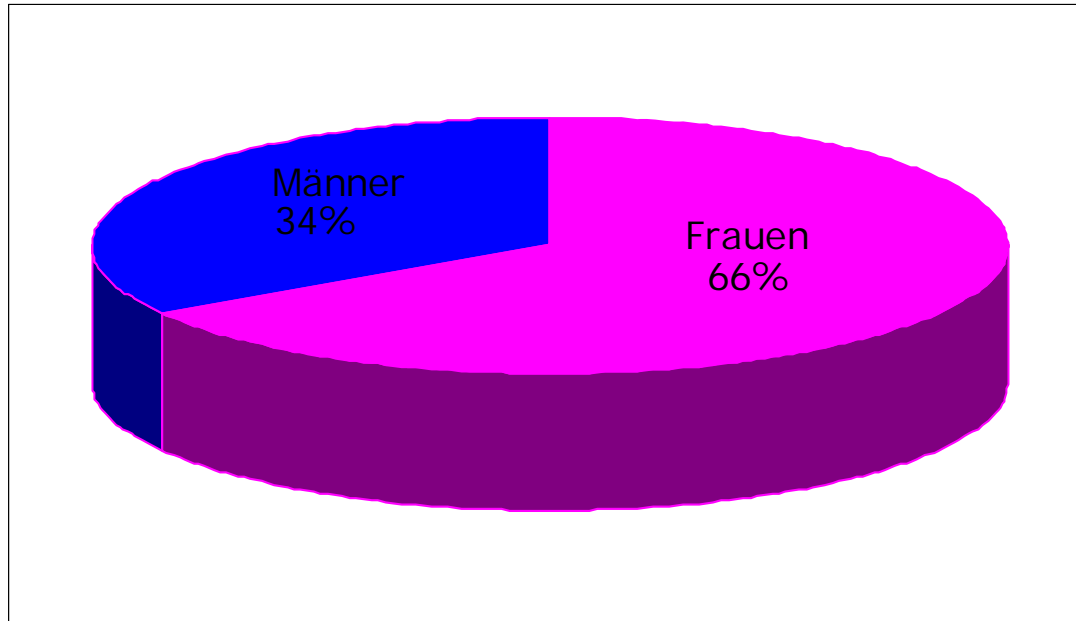


Die Mehrzahl der AbsolventInnen geht in die forschende Industrie

# Welche Rahmenbedingungen sind für die Förderung von Mädchen und Frauen im Bereich Naturwissenschaft und Technik nötig?

Naturwissenschaft:

- Studium: über 50% Frauen studieren und absolvieren erfolgreich ihr Life-Science Studium
  - Vereinbarkeit von Beruf und Familie:
-



**Studierende : Molekulare Biotechnologie (FH-Campus Wien)**

---

**Danke für Ihr Interesse !**

---