

## Education

### „Biotechnologie“

#### Programm

##### 1. Tag

#### Grundlagen der Zusammenarbeit

- Erwartungen / Befürchtungen
- Programm / Zeitplan

#### Biotechnologie I

- Einführung
- Historie
- Definitionen

#### Die Zelle

- Aufbau – Hülle, Kern, Mitochondrien, Golgi, ER, Ribosomen
- Prokaryonten und Eukaryonten
- Regelkreise

#### Gene und Genome

- DNA – Struktur, Funktion, Replikation, Zellzyklus, Mutationen, SNPs, Plasmide
- RNA – Struktur, Funktion, Transkription
- Proteine – Struktur, Funktion, Translation, Gruppen und Eigenschaften (Enzyme, Antikörper, Rezeptoren, Kanäle)
- Organisation pro- und eukaryontischer Gene – Spleißen, Genfamilien, Genregulation
- Genomik, Transkriptomik, Proteomik, Pharmakogenomik

#### Technologien

- DNA – Isolation, Schneiden, Zusammenfügen, Übertragen
- RNA – Funktionsunterdrückung
- Proteine – Produktion, Aufreinigung, Kristallisation, Proteininteraktion
- 2D-Gel
- Antigen-Antikörper-Reaktion
- Polymerase-Kettenreaktion (PCR)
- Sequenzierung
- Genotypisierung
- Massenspektrometrie
- DNA- / Protein-Chips
- Computergestützte Methoden

#### Praktischer Teil

- Isolierung von DNA aus der Mundschleimhaut
- Forensische DNA-Analyse (Simulation)

## Education

### „Biotechnologie“

#### Programm

#### 2. Tag

##### **Biotechnologie II**

- Einführung
- Rot, Grün, Weiß

##### **Geschäftsmodelle I**

- Technologieentwickler
- Technologienutzer

##### **Wertschöpfung**

- Wertschöpfungskette
- Indikationsgebiete

##### **Kommerzielle Biotechnologie – Geschäftsfelder, Unternehmen, Geschäftsmodelle II**

- Einführung
- Therapeutika - Kleine Moleküle, Proteine, Antikörper, Biogenerika
- Diagnostika
- Drug Delivery
- Regenerative Medizin
- Bioinformatik
- Genom-, Proteomanalysen - Expressionsprofilierung, Biomarkeridentifizierung
- Gentherapie
- Impfstoffe
- Medizinalchemie - Hochdurchsatzscreening
- Modellorganismen
- Pharmakogenomik
- Protein-Engineering
- Service
- Target-Suche, Target-Validierung
- Zellkultur

##### **Vortrag I**

- Thema I

##### **Vortrag II**

- Thema II