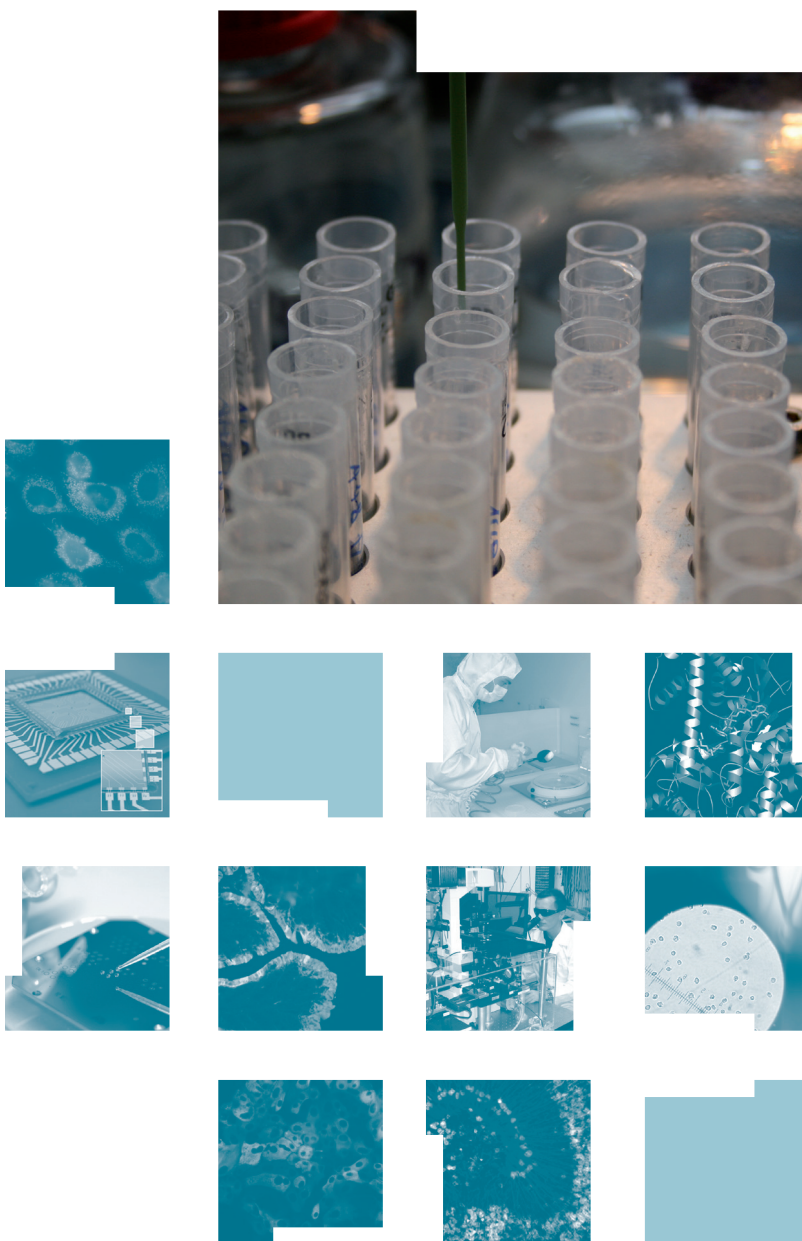




UNIVERSITÄT LEIPZIG

Biotechnologisch-Biomedizinisches Zentrum

Peptidsynthese



TECHNOLOGIELINIEN
AM BIOTECHNOLOGISCH-BIOMEDIZINISCHEN ZENTRUM



» Beteiligte BBZ-Mitglieder

**Prof. Dr. Ralf Hoffmann, Prof. Dr. Gottfried Alber,
Prof. Dr. Christoph Baums, Prof. Dr. Thorsten Berg,
Dr. Maria Fedorova, JProf. Dr. Finn Kristian Hansen,
Prof. Dr. Evamarie Hey-Hawkins, Prof. Dr. Norbert Sträter**

Kontakt

Prof. Dr. Ralf Hoffmann
Professur für Bioanalytik

Biotechnologisch-Biomedizinisches Zentrum
Deutscher Platz 5
04103 Leipzig

Tel. +49-0341-97 31 330

peptide@bbz.uni-leipzig.de
www.uni-leipzig.de/~bioanaly

GERÄTE

PEPTIDSYNTHESE

- multipler Peptidsyntheseroboter
Syro2000 (MultiSynTech GmbH)

MASSENSPEKTROMETRIE

- MALDI TOF/TOF MS
4700 Proteomics Analyzer
(Applied Biosystems GmbH)
- QqTOF MS
QSTAR Pulsar I
(Applied Biosystems GmbH)

HPLC

- Äkta Purifier 10
(GE Healthcare GmbH)
- System Gold 125NM
(Beckman-Coulter GmbH)

ELISA

- Columbus Pro
(Tecan Deutschland GmbH)
- Sunrise
(Tecan Deutschland GmbH)

FLUORESZENZPOLARISATION

- FP-6500 Spectrofluorometer
(Jasco Deutschland GmbH)

Bei der von Bruce Merrifield eingeführten Synthese an fester Phase können grundsätzlich Peptide beliebiger Sequenz und Länge synthetisiert werden. Bis zu einer Kettenlänge von 25 Resten ist die Synthese meist unproblematisch und die Peptide werden meist in hoher Reinheit erhalten. Trotz der heute verfügbaren Schutzgruppen und Aktivierungsmethoden stellt die Synthese jedes Peptids eine individuelle Herausforderung dar. Etwa 1 – 5% aller Sequenzen sind problematisch und erfordern spezielle Synthesestrategien mit optimierter Reinigung. Die Arbeitsgruppe verwendet die Fmoc/tBu-Strategie, bei der die basenlabile Fluorenylmethoxycarbonyl-(Fmoc)-Gruppe temporär zum Schutz der α -Aminofunktion und tert-Butyl-Schutzgruppen zum permanenten Schutz der Seitenketten trifunktioneller Aminosäuren eingesetzt werden. Die permanenten Schutzgruppen werden am Ende der Synthese mit Trifluoressigsäure abgespalten, wobei zugleich das Peptid vom festen Träger abgespalten wird. Diese Rohpeptide können bei vielen Versuchen direkt eingesetzt werden. Sind höhere Reinheiten gewünscht, können die Peptide mittels Umkehrphasen-Chromatographie (RP-HPLC) gereinigt werden.

SERVICELLEISTUNGEN

- Synthese beliebiger Peptide, bestehend aus den 20 proteinogenen Aminosäuren mit einer Kettenlänge von 6 bis 25 Resten (andere Peptide auf Anfrage)
- Peptidmengen von 5 bis 1000 mg sind routinemäßig möglich
- Folgende Modifikationen sind möglich:
 - Phosphorylierungen an Serin, Threonin und Tyrosin
 - Acetylierung oder Biotinylierung von Aminogruppen
 - O- und N-glykosylierter Ser/Thr- und Asn-Reste
 - Glykierung an Lysin (Amadori- und Heynes-Peptide)
 - Fluoreszenzfarbstoffe an Amino- und Thiolgruppen
 - weitere Modifikationen auf Anfrage möglich