

## Diplomarbeiten an der Chemieabteilung der Fachhochschule beider Basel 1998/1999

Men F. Barblan\*

Bereits zum dritten Mal werden an der Fachhochschule beider Basel (FHBB) die verlängerten Diplomarbeiten durchgeführt. Die attraktiven Aufgabenstellungen stammen mit einer Ausnahme alle von externen Partnern (Industrieunternehmen, Jungunternehmer, kantonale und staatliche Institutionen oder Forschungsinstitute). Die Dauer der Diplomarbeit (1 Woche Vorabklärungen + 12 Wochen im Unternehmen) erlaubt die selbständige vertiefte Bearbeitung einer praxisorientierten Problemstellung durch die Diplomanden. Da die meisten Arbeiten beim externen Aufgabensteller stattfinden, finden sich die Diplomanden in der Unternehmung oder Institution mit den realen Möglichkeiten und Erfordernissen konfrontiert, wodurch ihre Projektarbeit die bestmögliche Vorbereitung für den späteren beruflichen Einstieg darstellt. Der persönliche Umgang mit dem Industriebetreuer und seinen Mitarbeitern kann die Ergebnisse wesentlich beeinflussen. Die Resultate der intensiven Projektarbeit können in vielen Fällen direkt verwendet oder umgesetzt werden. Geleitet wird die Arbeit durch den/die jeweilige(n) FHBB-BetreuerIn

(Haupt- und z.T. Nebenamtliche Dozenten), welche(r) zusammen mit dem Experten (oder der Expertin) für die Benotung verantwortlich ist.

Nachfolgend die Liste der Diplomarbeitsthemen:

- Synthese neuartiger chiraler Ligand-templates und deren Anwendungen in der katalytischen, enantioselektiven Hydrierung.
- Synthese, physikalisch-chemische Charakterisierung und Strukturaufklärung von Nebenprodukten in einem industriellen Syntheseprozess.
- Kombinatorische Chemie: Erstellen von Libraries benzyllischer Aldehyde, -Amine und -Chloride.
- Methodenentwicklung zur pharmazeutischen Herstellung von injizierbaren Liposomen.
- Synthese und Reduktion von 2,2-Dimethylcyclohexan-1,3-dion.
- Verfahrensentwicklung Peptid-Metall-Chelatoren.
- Untersuchungen der regio- und stereoselektiven Peptidverknüpfung mit stabilisierten Enzymkatalysatoren.
- Biochemische Optimierungsversuche von enantioselektiven Hefereduktionen zur Gewinnung interessanter chiraler Synthesebausteine.
- Selektive Chlorierung in Sulfurylchlorid und in flüssigem SO<sub>2</sub>.
- Einsatzmöglichkeiten der Software 'Drylab' für die Entwicklung chromatographischer Methoden.
- Analytik von Antisense Oligonukleotiden mittels Kapillarelektrophorese: Vergleich verschiedener austauschbarer

Trennmedien ('replaceable gels') in Kombination mit unterschiedlichen Kapillarwandbeschichtungen ('coatings').

- Herstellung und Prüfung von neuen immobilisierten stationären Phasen für die chromatographische Enantiomentrennung.
- Statistische Auswertung von NIR Spektren.
- Vorkommen und analytische Erfassung des Mykotoxins Beauvericin in Getreide, insbesondere in Mais.
- Nachweis und Quantifizierung von bromierten Flammschutzmitteln in Kunststoffen.
- Reinigung von 4-(2-Methoxyethyl)phenol mittels Rektifikation.
- Einfluss der Reaktionsbedingungen auf die Filtrierbarkeit von Carotinoiden.
- Untersuchung des Einflusses der Dehnung von Maschenwaren auf deren UV-Schutzwirkung.
- Nanofiltration mittels laugenstabiler Membranen.
- Untersuchungen zur chemischen und elektrochemischen Stabilität von protonenleitenden Polymermembranen.
- Lean Maintenance – zustandsorientierte Wartung.
- Vergleich der Beschaffungsmöglichkeiten chemischer Information über allgemein zugängliche Internet-Datenbanken oder über kommerzielle Datenbanken.

FHBB-Betreuerstab:

*M.F. Barblan, E. Hungerbühler, M. Hürzeler, D. Jahn, H.R. Schmutz, B. Zehnder*

\*Korrespondenz: Prof. Dr. M.F. Barblan  
Fachhochschule beider Basel  
Gründenstrasse 40  
CH-4132 Muttenz  
Tel.: +41 61 467 43 48  
Fax: +41 61 467 44 57  
E-Mail: m.barblan@fhbb.ch