



Hochschule für  
Life Sciences  
und Facility Management

Grüntal, Postfach 335  
CH-8820 Wädenswil  
Schweiz  
Telefon +41 (0)44 789 99 00  
Telefax +41 (0)44 789 99 50  
office@hsw.ch  
www.hsw.ch

Medienmitteilung der Hochschule Wädenswil vom 20. Mai 2005

## **Hefe im Blickwinkel der Wissenschaft**

Internationale Fachtagung für anwendungsorientierte Biotechnologie an der Hochschule Wädenswil

**Rund 150 Personen aus Wissenschaft und Industrie von sieben europäischen Ländern, China und der Schweiz trafen sich vom 17. bis 19. Mai an der Hochschule Wädenswil (HSW) zur neunten Fachtagung für anwendungsorientierte Biotechnologie (BioTech2005). Im Mittelpunkt standen vielversprechende neue Entwicklungen bei der Anwendung von Hefen für die Herstellung verschiedenster biotechnologischer Produkte. Die Tagung bot insbesondere auch für mehr als 70 Studierende aus Tschechien und der Schweiz (Studierende der HSW und der Zürcher Hochschule Winterthur) die Gelegenheit, Kontakte zu knüpfen und einen Einblick in die Wissenschaftswelt zu gewinnen.**

Die BioTech2005 wurde gemeinsam mit dem bisher in Prag durchgeführten schweizerisch-tschechischen Biotechnologie-Symposium veranstaltet und lockte deshalb zahlreiche Wissenschaftler aus der Tschechischen Republik in die Schweiz. Aus diesem Grund eröffnete der Botschafter der Tschechischen Republik in der Schweiz, Herr Josef Kreuter, das Gala Dinner am ersten Abend. Er wies hierbei auf die grosse Bedeutung des Wissens- und Technologietransfers für die wirtschaftliche Entwicklung der neuen EU-Länder hin, sowie auf die lange Tradition der Biotechnologie in Tschechien.

Dank der Beteiligung vieler bedeutender Biotechnologieunternehmen aus der Schweiz, Österreich und Deutschland kam es an der BioTech2005 zu einem intensiven Gedankenaustausch zwischen Forschung und Industrie auf internationaler Ebene. Besonders gut kam eine Diskussionsveranstaltung mit Industrievertretern an, bei der das kommerzielle Potential der Hefe-Biotechnologie ausgelotet wurde.

Hefen werden vom Menschen seit Jahrhunderten für die „biotechnologische“ Produktion vieler Lebensmittel wie Brot, Bier oder Wein benutzt. Mit Hefen können aber auch viele moderne und kommerziell relevante Produkte wie Biopharmazeutika oder Enzyme für die Chemie- und Lebensmittelindustrie kostengünstig hergestellt werden. Dieses Potential wurde bisher allerdings nur teilweise ausgeschöpft, zudem setzte die Industrie in den letzten Jahren vor allem auf sehr aufwändige Produktionsverfahren mit tierischen Zellen. In neuester Zeit haben sich aber einige interessante Entwicklungen ergeben, die einen vermehrten Einsatz von Hefen für die pharmazeutische Industrie immer erfolgsversprechender erscheinen lassen. Dazu gehört die Fähigkeit von Hefen, Proteine nachträglich zu verändern (Glycolysierung), was vielen im menschlichen Körper wichtigen Enzymen erst ihre volle Funktionsfähigkeit verleiht. Ausserdem können Hefen sehr effizient Proteine aus der Zelle schleusen, wodurch die spätere Aufreinigung des gewünschten Produkts wesentlich erleichtert wird. Auch lösen die Zellbestandteile der Hefen, anders als dies zum Beispiel für den viel verwendeten „Produzenten“ *Escherichia coli* (ein Bakterium) der Fall ist, keine Immunreaktion beim Menschen aus. Nicht zuletzt vermehren sich Hefen, ähnlich wie Bakterien, viel schneller als Zellen höherer Organismen (sogenannte Zellkulturen) und sie brauchen zum Wachstum lediglich Mineralsalze und eine einzige Kohlenstoff- und Energiequelle (zum Beispiel Glukose oder Methanol). Dies erlaubt den Biotechnologen, schnell und kostengünstig hohe Zelldichten und damit hohe Proteinmengen zu erreichen.

### **Spannende Themen und internationale Referenten**

Zahlreiche international angesehene Referentinnen und Referenten gaben an der BioTech2005 einen spannenden Einblick in aktuelle Themen der anwendungsorientierten Hefeforschung. Zum Beispiel wurde über die Wachstums- und Stoffwechseleigenschaften verschiedener Hefestämme berichtet, und darüber, wie diese für zukünftige innovative industrielle Produktionsverfahren genutzt werden können. Von besonderem Reiz war die starke Beteiligung von Experten sowohl aus Industrie als auch aus der schweizerischen-tschechischen Hochschullandschaft. Neben der Hochschule Wädenswil waren beispielsweise das Institut für chemische Technologie, Prag, die Tschechische Akademie der Wissenschaften, die ETH in Zürich und Lausanne, das Biozentrum Basel und das Paul-Scherrer-Institut vertreten (Referierende siehe unten).

Weitere Informationen zur Tagung finden Sie auf der Homepage: <http://www.biotech2005.ch>

### **Programmübersicht:**

#### **1. Tag - Hefegenetik und posttranslationale Modifikationen**

Vertreterinnen und Vertreter dieses Themenbereichs, der von Joachim Klein, Lonza AG, Visp moderiert wurde, waren:

- Kurt Ballmer-Hofer, Paul Scherrer Institut, Villingen, Schweiz
- Michael Wacker, Institut für Mikrobiologie, ETH Zürich, Schweiz
- Peter Philippsen, Biozentrum der Universität Basel, Schweiz

**2. Tag - Hefephysiologie und –metabolismus sowie zukünftige Anwendungen von Hefen und deren Produkte**

Unter der Leitung von Karin Kovar, Hochschule Wädenswil und Karel Melzoch, ICT (VSCHT), Prag referierten:

- Thomas Egli, EAWAG, Dübendorf, Schweiz
- Carmen Jungo und Jonas Schenk, EPFL, Lausanne, Schweiz
- Simon Curves, AC Biotech GmbH, Jülich, Deutschland
- Leona Paulová, ICT (VSCHT), Prag, Tschechische Republik
- Rychtera Mojmír, ICT (VSCHT), Prag, Tschechische Republik
- Othmar Käppeli, ABAC R&D AG, Schlieren, Schweiz
- Roland Wohlgemut, Fluka Group, Buchs, Schweiz

**3. Tag - Herausforderungen für die industrielle Produktion bei Nutzung von Hefen als Produktionsorganismen**

Der dritte und letzte Tag, der unter der Leitung von Hans-Peter Meyer, Lonza AG, Visp stand, widmete sich in erster Linie dem Thema der industriellen Produktion. Es referierten

- Rick Mommers, Lonza Biotec s.r.o., Kourim, Tschechische Republik
- Anne F. Mayer, DSM Nutritional Products AG, Basel, Schweiz
- Frans W.J.M.M. Hoeks, Hoffmann-La Roche, Basel, Schweiz
- Diethard Mattanovich, Institute of Applied Microbiology, BOKU, Wien, Oesterreich
- Thomas Friedli, IMSV Universität Bern, Schweiz
- Dusan Roubicek, Lonza Biotec s.r.o., Kourim, Tschechische Republik

**Hinweis:**

Eine Zusammenfassung der Vorträge als gebundene Ausgabe ist auf Anfrage erhältlich. Die elektronische Version der Medienmitteilung ist unter [www.hsw.ch/Medien](http://www.hsw.ch/Medien) zu finden

**Medienrückfragen beantworten:**

Tobias Merseburger  
 Abteilungsleiter Biotechnologie  
 Hochschule Wädenswil  
[t.merseburger@hsw.ch](mailto:t.merseburger@hsw.ch)  
 Telefon direkt: +41 (44) 789 97 68

Birgit Camenisch  
 Corporate Communications  
 Hochschule Wädenswil  
[b.camenisch@hsw.ch](mailto:b.camenisch@hsw.ch)  
 Telefon direkt: +41 (44) 789 99 54