

Bioraffinerie und Weiße Biotechnologie.

Das Biotechnikum am Institut für Umweltbiotechnologie

AG Fermentation und Biologische Wirkstoffe



Markus Neureiter

Konrad Lorenz Str. 20

3430 Tulln

Tel: +43(0)2272 - 66280 - 558

Email: markus.neureiter@boku.ac.at



Universität für Bodenkultur Wien

IFA Tulln

Institut für Umweltbiotechnologie

Zielsetzungen

Das Konzept der Bioraffinerie umfasst die Fraktionierung und Wertsteigerung von Biomasse und landwirtschaftlichen Reststoffen aus auf physikalischem, chemischem und biotechnologischem Weg. Das Ziel ist, wertvolle und kommerziell vermarktbar Produkte und Dienstleistungen zur Verfügung zu stellen.

Die Arbeitsgruppe Fermentation am Institut für Umweltbiotechnologie befasst sich mit der Produktion von Chemikalien wie z.B. Ethanol und Milchsäure durch mikrobielle Fermentation ausgehend von Biomasse.

Die folgenden Schwerpunkte werden behandelt:

• Vorbehandlung von Biomasse

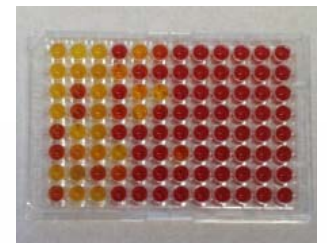
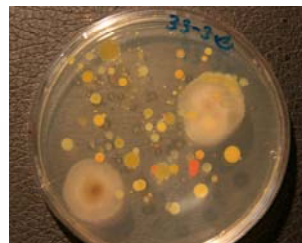
- **Chemische Charakterisierung** von Biomasse
- Verbesserung der **Lagerfähigkeit** (z.B. durch Silierprozess)
- Thermische und chemische Verfahren zur **Fraktionierung von Biomasse**
- Biochemische und mikrobiologische **Vorbehandlungsmethoden**

• Screening und Prozessentwicklung

- **Isolierung** von Mikroorganismen und **Screening** hinsichtlich ihrer Eignung als Produktionsstämme
- **Fermentationsversuche** im Labormaßstab und begleitende chemische und mikrobiologische Analytik
- Methoden zur **Aufreinigung** (Zentrifugation, Filtration, Membranverfahren, Trocknungstechnologien)

• Pilotmaßstab und Scale-up

- **Fermentation:**
Fermentergrößen von 5 L bis 6 m³
- **Zellernte, Produktgewinnung und Produktformulierung:**
Separator, Ultra- und Mikrofiltration, Elektrodialyse, Gefriertrocknung, Wirbelschichttrocknung, -granulierung und -coating
- **Zusätzliche Ausstattung:**
Prozessleitsystem, CIP-Station, Dampferzeuger, Eis- und Kühlwasser, Druckluft, Vakuum



Fotos: © IFA-Tulln & Thule G. Jug