

## ESF-Pipeline – Screening von Naturstoffen für den Pflanzenschutz



Im Zuge des „Nationalen Aktionsplans Pflanzenschutz“ zur Reduktion chemischer Pflanzenschutzmittel werden Anpassungen in der landwirtschaftlichen Praxis notwendig. Die Arbeitsgruppe „Institute of Bioanalytical Sciences (IBAS)“ verfolgt deshalb das Ziel, Sekundärmetabolite aus Pflanzen oder deren Endophyten sowie Mykorrhizapilze gegen mikrobielle Kulturpflanzenschädlinge einzusetzen. ESF steht für „Extraktion, Screening und Formulierung“ und damit für eine mehrstufige Monitoringstrategie zum Screening von Naturstoffen auf ihr bioaktives Potential. Unter Labor- /Kleintechnikumsbedingungen hergestellte pflanzliche Extrakte

und Fraktionen oder isolierte wurzelsymbiotische Pilze und Bakterien aus mesophilen und extremophilen Pflanzen werden dabei massenspektrometrisch charakterisiert bzw. molekularbiologisch bestimmt. Für die Biofunktionalitätstestung sind am Beispiel repräsentativer Pathosysteme verschiedenste in vitro und in vivo Methoden einschließlich Freilandversuche etabliert: Agardiffusions- und Blattsegmenttests, Dualkulturassays, Mikrotiterplatten-, histochemische, enzymkinetische Verfahren, qRT-PCR (Genexpressionsanalysen) und weitere. Durch die Bereitstellung von biobasierten v.a. antifungalen Formulierungen mit nachgewiesenen multiplen Wirkmechanismen soll so u.a. ein Beitrag zu einem nachhaltigeren Pflanzenschutz geleistet werden.

gefördert durch:

Europäischer Fonds für regionale Entwicklung (FKZ: ZS/2017/01/83722)



### English

Our research group focuses on biobased sustainable crop protection through the use of plant or microbial secondary metabolites and mycorrhiza fungi. Derived extracts and endophytes are screened for their efficacy against phytopathogens using a broadly established monitoring system called ESF-Pipeline (Extraction, Screening, Formulation). Results prove that chemical pesticides can be replaced by such formulated products. In agricultural practice, this would also have positive effects on biodiversity and safety for humans and environment.

### Kontakt

#### Hochschule Anhalt

FB Landwirtschaft/ Ökotoxikologie/Landschaftsentwicklung

Arbeitsgruppe „Institute of Bioanalytical Sciences (IBAS)“

Prof. Dr. Ingo Schellenberg

Strenzfelder Allee 28 • 06406 Bernburg

Telefon: +49 3471 355-1188

> [ingo.schellenberg@hs-anhalt.de](mailto:ingo.schellenberg@hs-anhalt.de) (mailto:ingo.schellenberg@hs-anhalt.de) • > [www.bioanalytik-anhalt.de](http://www.bioanalytik-anhalt.de) (http://www.bioanalytik-anhalt.de)

Analytica2020 - Exponate

**In vitro Endothelialisierung von kleinkalibrigen Gefäßprothesen**

**Medizinprodukte - zulassungsrelevante Untersuchungen**

**IdentMe – Artenschutz mit modernen molekularbiologischen Methoden**

**ESF-Pipeline – Screening von Naturstoffen für den Pflanzenschutz**

**Simultane Fluoreszenzmessung einzelner Schichten in Schichtsystemen, z.B. Augen**

**Detektion verdeckter Information in einem Schichtsystem**

**Zellkultivierung auf 3D-Trägern mit mechanisch einstellbaren Eigenschaften**

**Projekt MIRACULIX- Quantitative Testsysteme**

**Synergetische Forschung zur Analyse und Optimierung biologischer Systeme**

**Optischer Glyphosat-Schnelltest**

**Impedanzspektroskopie und Elektrochemie für Industrie und Labor**

**FlowMe – Software für die MRD-Ermittlung bei Leukämie**

**ScienceLama: We make microplastics visible!**

Aktuelles

**Hochschule Anhalt als institutionelles Mitglied im Messerbeitskreis Wissenschaft (MAK) aufgenommen**

**MEDICA und COMPAMED: Medizintechnik-Business profitiert vom starken internationalen Besucherzuspruch – Mit dabei innovative Medizintechnik aus Sachsen-Anhalt und Thüringen**

**Das “Artificial Intelligence Lab (AILab)” goes Hannovermesse 2023**

**Medica mit großer Fülle an Neuheiten**

**Hannover Messe 2022: Gelungener Auftakt mit Signalwirkung**

> weitere...

Messeprogramm

Grüne Woche Berlin 2024

didacta 2024

Hannover Messe 2024

Rapid.Tech 3D 2024

ACHEMA 2024

> weitere...

ANALYTICA 2020



19. 10. bis 22. 10. | Halle A3 |  
Stand A221



■ Sachsen  
■ Sachsen-Anhalt  
■ Thüringen

Forschung  
für die  
Zukunft