

# PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

6. Juli 2021 || Seite 1 | 4

## Vorträge zur Biologischen Transformation in der Württembergischen Landesbibliothek Mit Biointelligenz zu einem smarten Wandel

**Die Württembergische Landesbibliothek (WLB), die Fraunhofer-Institute IPA, IGB und UMSICHT sowie das Kompetenzzentrum Biointelligenz Stuttgart starten die gemeinsame Vortragsreihe zum Themenfeld Biointelligenz am 13. Juli 2021. Über ein Jahr lang können Interessierte an 17 Veranstaltungen zu Aspekten der Biologischen Transformation in der WLB teilnehmen. Die Vorträge beginnen an verschiedenen Wochentagen jeweils um 18 Uhr.**

Kaum klingt hierzulande Corona ab, leben wir wieder auf Kosten der Umwelt und zukünftiger Generationen. Seit dem Erdüberlastungstag in Deutschland am 5. Mai verbrauchen wir wieder mehr Ressourcen als unsere Erde regenerieren kann. Weiter gehen Klimawandel und Artensterben. Wir zerstören unsere Lebensgrundlagen und reagieren mit Konzepten wie der Energiewende nicht entschieden genug.

Ressourcenverbrauch und Wohlstand in Einklang zu bringen, bleibt die entscheidende Herausforderung des 21. Jahrhunderts. Mit heutigen Produktionsweisen können die materiellen Bedürfnisse zukünftiger Generationen nicht gerecht befriedigt werden. »Die Digitale Transformation der Produktion, die unter dem Schlagwort Industrie 4.0 bereits weit fortgeschritten ist, reicht nicht aus, um die essenziellen Herausforderungen der Gesellschaft zu meistern. Simultan zur Digitalen Transformation bahnt sich mit der Biologischen Transformation eine neue Revolution an. Sie ist mindestens von ebenso hoher, wenn nicht höherer Bedeutung als Industrie 4.0«, erklärt der Leiter des Fraunhofer-Instituts für Produktionstechnik und Automatisierung IPA, Professor Thomas Bauernhansl.

### Soft-, Hard- und Bioware – die Bausteine für eine Neuorientierung der industriellen Wertschöpfung

Eine nachhaltige Wertschöpfung ohne Wohlstandsverluste erfordert Produktionsweisen nach dem Vorbild der Natur mit den Technologien von morgen: etwa Roboter, deren Steuerungsmodul ihre Energie über Photosynthese selbst erzeugen, oder biointelligent entwickelte Viren, die bei der personalisierten Tumorthherapie eingesetzt werden, oder Mikroalgen, die mit einer selbstlernenden biointelligenten Steuerung individualisierte antioxidative Lebensmittelzutaten herstellen – die Biologische Transformation soll es möglich machen.

Zu dieser Neuorientierung der industriellen Wertschöpfung gehört wesentlich, dass wir zunehmend Materialien, Strukturen, Prozesse und Organismen der belebten Natur in der Technik nutzen. Eine solche systematische Anwendung von Wissen über biologische

IN ZUSAMMENARBEIT MIT

**BI INTELLIGENCE**  
COMPETENCE CENTER**WÜRTEMBERGISCHE  
LANDESBIBLIOTHEK**

#### Pressekommunikation

Fred Nemitz | Telefon +49 711 970-1611 | fred.nemitz@ipa.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | www.ipa.fraunhofer.de

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA**

Prozesse führt dazu, dass Produktions-, Informations- und Biotechnologie immer mehr verschmelzen. »Dies wird künftige Produkte, Herstellungsprozesse und unsere Lebensweise tiefgreifend verändern. Die Biologische Transformation gipfelt in sogenannten biointelligenten Systemen und den dafür notwendigen Technologien. Ihr Potenzial reicht von disruptiven Innovationen über die Modernisierung der deutschen Unternehmens- und Bildungskultur bis hin zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise«, ergänzt der Leiter des Fraunhofer-Instituts für Grenzflächen- und Bioverfahrenstechnik IGB, Dr. Markus Wolperdinger.

**PRESSEINFORMATION**

6. Juli 2021 || Seite 2 | 4

**Gesellschaftlicher Diskurs in der Württembergischen Landesbibliothek**

Nahezu alle industriellen und gesellschaftlichen Bereiche werden von der Etablierung einer biointelligenten Wertschöpfung massiv beeinflusst werden. Voraussetzung für das Gelingen der Biologischen Transformation ist der Diskurs in Politik und Gesellschaft. Um diesen notwendigen Diskurs zu führen, öffnet Dr. Rupert Schaab, Direktor der Württembergischen Landesbibliothek, den Neubau der Württembergischen Landesbibliothek in der Kulturmeile Stuttgarts und lädt dazu ein, »die Landesbibliothek als Podium und Schauraum für die Wissenschaften zu nutzen, um die Stadtgesellschaft besser auf den Beitrag der Wissenschaften zur Bewältigung menschlicher und gesellschaftlicher Herausforderungen aufmerksam zu machen«.

**Von der Bionik über die Bioökonomie bis zur Biointelligenz: die Vorträge decken viele Aspekte der Biologischen Transformation ab**

Diese Einladung nehmen Referentinnen und Referenten vom Fraunhofer IPA, vom Fraunhofer IGB sowie vom Fraunhofer-Institut für Umwelt-, Sicherheits- und Energietechnik UMSICHT in Oberhausen gerne an. Hinzu kommen Vortragende von der Universität Stuttgart, der Universität für Bodenkultur Wien, vom Naturwissenschaftlichen und Medizinischen Institut (NMI) in Reutlingen sowie von der Firma Trumpf.

Zu Beginn der Vortragsreihe führen drei grundlegende Vorträge in wesentliche Aspekte der Biologischen Transformation ein. Den Auftakt macht am 13. Juli Professor Bauernhansl, Fraunhofer IPA, der in seinem Vortrag Biointelligenz als eine neue Perspektive für nachhaltige Wertschöpfung aufzeigt. Die Biologie findet Einzug in die Wertschöpfung. Biointelligente Produktionssysteme bieten die Chance zur Steigerung der Innovations- und Wettbewerbsfähigkeit sowie der Nachhaltigkeit. Die Technologien existieren, entscheidend ist die transdisziplinäre Forschung und Entwicklung!

Ein Forschungsschwerpunkt des Fraunhofer IGB sind biointelligente Lösungsansätze für die Herstellung nachhaltiger Produkte aus nachwachsenden Rohstoffen, Reststoffen und CO<sub>2</sub>. Über die Möglichkeiten der Bioökonomie für einen Wandel hin zu einer nachhaltigen Wirtschaftsweise referiert Institutsleiter Wolperdinger am 20. Juli auch als Sprecher des Strategischen Forschungsfelds Bioökonomie der Fraunhofer-Gesellschaft und stellvertretender Vorsitzender im nationalen Bioökonomierat der Bundesregierung sowie Co-Vorsitzender des Beirats »Nachhaltige Bioökonomie« des Landes Baden-Württemberg.

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR PRODUKTIONSTECHNIK UND AUTOMATISIERUNG IPA**

In seinem einführenden Vortrag »Was wir aus der Natur lernen können« am 29. Juli beleuchtet Professor Oliver Schwarz die Rolle und Relevanz der Bionik (Akronym aus Biologie und Technik) für die Biologische Transformation. Der Wissenschaftler zeigt, wie das Wissen aus der Natur, das die Biologie als beschreibende Wissenschaft gewinnt, etwas bewirken kann: Die drei »B« Bionik, Biotechnologie und Bioökonomie transferieren das Wissen aus der Biologie und bringen es in einen wirtschaftlich anwendbaren Kontext.

**PRESSEINFORMATION**

6. Juli 2021 || Seite 3 | 4

Die meisten nachfolgenden Referentinnen und Referenten decken dann verschiedene Aspekte und Handlungsfelder der Biointelligenz ab. So stellt NMI-Direktorin Professorin Katja Schenke-Layland neue Ansätze für die Personalisierte Medizin vor (13. September 2021) und Ivica Kolaric, Leiter der Abteilung Funktionale Materialien am Fraunhofer IPA, spricht über den künstlichen Muskel (23. September 2021). Über intelligente Wege zur Wassernutzung referieren Lukas Kriem und Bryan Lotz vom Fraunhofer IGB (9. November 2021). Johannes Full von der Abteilung Nachhaltige Produktion und Qualität am Fraunhofer IPA stellt Bio-Wasserstoff aus Rest- und Abfallstoffen vor (7. Dezember 2021). Mit intelligentem biobasiertem Wohnen beschäftigt sich Junior-Professorin Hanaa Dahy von der Universität Stuttgart am 26. April 2022.

Die Vortragsreihe Biointelligenz findet je nach Pandemielage im Präsenz-, Hybrid- oder Online-Format statt. Der Eintritt ist frei. Alle Termine und Informationen zur Anmeldung unter: [www.wlb-stuttgart.de](http://www.wlb-stuttgart.de)

**Auf einen Blick****Was?** – Biointelligenz – Vortragsreihe 2021/2022**Wann?** – 13. Juli 2021 bis 22. Juni 2022, jeweils ab 18 Uhr**Wo?** – Württembergische Landesbibliothek Stuttgart**Termine und Anmeldung:** [www.wlb-stuttgart.de](http://www.wlb-stuttgart.de)**Link zum digitalen Saal:**<https://wlbstuttgart.my.webex.com/meet/wlb-stuttgart>**Weitere Infos und Programm:**<https://www.wlb-stuttgart.de/die-wlb/kulturprogramm/veranstaltungen/biointelligenz/>



.....  
**PRESSEINFORMATION**

6. Juli 2021 || Seite 4 | 4  
.....

Quelle: iStock/Fraunhofer; Copyright nur in Verbindung mit diesem Artikel.

---

**Pressekommunikation**

**Jörg-Dieter Walz** | Telefon +49 711 970-1667 | [presse@ipa.fraunhofer.de](mailto:presse@ipa.fraunhofer.de)

Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA | Nobelstraße 12 | 70569 Stuttgart | [www.ipa.fraunhofer.de](http://www.ipa.fraunhofer.de)

Das **Fraunhofer-Institut für Produktionstechnik und Automatisierung IPA**, kurz Fraunhofer IPA, ist mit annähernd 1000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern eines der größten Institute der Fraunhofer-Gesellschaft. Der gesamte Haushalt beträgt über 74 Mio €. Organisatorische und technologische Aufgaben aus der Produktion sind Forschungsschwerpunkte des Instituts. Methoden, Komponenten und Geräte bis hin zu kompletten Maschinen und Anlagen werden entwickelt, erprobt und umgesetzt. 15 Fachabteilungen arbeiten interdisziplinär, koordiniert durch 6 Geschäftsfelder, vor allem mit den Branchen Automotive, Maschinen- und Anlagenbau, Elektronik und Mikrosystemtechnik, Energie, Medizin- und Biotechnik sowie Prozessindustrie zusammen. An der wirtschaftlichen Produktion nachhaltiger und personalisierter Produkte orientiert das Fraunhofer IPA seine Forschung.