

# Produktion der Zukunft

## Stakeholderdialog Biobased Industry

[www.nachhaltigwirtschaften.at/iea](http://www.nachhaltigwirtschaften.at/iea)

**Datum:**

23. November 2016  
09:30 bis 16:30 Uhr

**Ort:**

Gewerbehaus  
Wirtschaftskammer Wien  
Rudolf-Sallinger-Platz 1  
1030 Wien



## Dokumentation der Veranstaltung

Präsentationen und Fotos finden Sie unter  
<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/fdz/veranstaltungen/2016/20161123-stakeholderdialog-biobased-industry.php>

# Produktion der Zukunft: Stakeholderdialog „Biobased Industry“

## Veranstaltungsbericht

Die Veranstaltung fand am 23. November 2016 in Kooperation des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (bmvit) mit dem Fachverband der Chemischen Industrie (FCIO) und der Österreichischen Gesellschaft für Umwelt und Technik (ÖGUT) statt. Im Fokus standen die vielfältigen technologischen Entwicklungen und Anwendungen der Biobasierten Industrie. Ziel war, österreichische Akteurinnen und Akteure in dem Bereich „Biobasierte Industrie“ zu vernetzen, um einen intensiven Informations- und Erfahrungsaustausch zu unterstützen.



Stakeholderdialog „Biobased Industry“, 23.11.2016

Die Biobasierte Industrie ist der Teilbereich der Bioökonomie, der die Rohstoffverarbeitung im Fokus hat und den gesamten Wertschöpfungsprozess vom biogenen Rohstoff bis zum fertigen Produkt umfasst.

Dabei stellen sich unterschiedlichste technologische Fragestellungen – beginnend bei der zur weiteren Verarbeitung erforderlichen Spezifikation der Biomasse über die Verarbeitungsprozesse bis hin zur Produktentwicklung (etwa Chemikalien, Pharmazeutika, Verbundstoffe, Biopolymere, Bau- und Dämmstoffe, Biotreibstoffe oder biobasierte Spezialprodukte). Die Biobasierte Industrie ist in ihrer Gesamtheit äußerst vielfältig und umfasst neben unterschiedlichsten Industriezweigen eine breite Palette an Produkten, welche oft nicht als biobasiert erkannt werden.

Ziel der Biobasierten Industrie ist eine konsequent kaskadische Nutzung der Biomasse etwa durch Bioraffinerien und ein Ersatz der fossilen Rohstoffe durch biogene Materialien. Die Biobasierte Industrie kann dazu beitragen, nicht erneuerbare Ressourcen zu schonen, die Umweltbelastungen zu

reduzieren, die Importabhängigkeit von nicht erneuerbaren Rohstoffen zu verringern und die regionale Wertschöpfung zu erhöhen.

Die Veranstaltung, an der knapp 90 Personen teilnahmen, bot Einblicke in die vielfältigen technologischen Entwicklungen der Biobasierten Industrie.

### **Begrüßung, Einführung und Keynotes**

Nach der Begrüßung und einleitenden Worten von René Albert (bmvit) und Sylvia Hofinger (FCIO) hielt Christoph Herwig, Professor für Bioverfahrenstechnik an der TU Wien, einen Vortrag zum Thema „Digitalisierung in der biobasierten Prozessindustrie“.



René Albert, bmvit

Sylvia Hofinger, FCIO

Christoph Herwig, TU Wien

In seinem Vortrag zeigte er die Chancen der Digitalisierung für die Prozessindustrie insbesondere in Bezug auf biobasierte Prozesse auf. Er skizzierte die drei Dimensionen Produktlebenszyklus, Prozesslebenszyklus und den Transfer von Daten zu Wissen und stellte Werkzeuge der Digitalisierung vor, die in diesen Dimensionen zum Einsatz kommen können. In seiner Conclusio betonte er auch die zukünftige Bedeutung von interdisziplinären Lehrplänen für das Querschnittsthema Digitalisierung.

Im Anschluss an den Einführungsvortrag wurden aktuelle Forschungsaktivitäten im Themenfeld Biobasierte Industrie aus der FTI-Initiative „Produktion der Zukunft“ und dem Biobased Industries (BBI) Joint Undertaking präsentiert.

### **Themenblock 1: Faktencheck und erfolgreiche Forschungsarbeiten der FTI-Initiative Produktion der Zukunft**

Als Einstieg in diesen Themenblock präsentierte Maria Bürgermeister-Mähr (FFG), in einem Faktencheck aktuelle Daten zur FTI-Initiative „Produktion der Zukunft“.

Markus Neureiter (BOKU) stellte das Projekt „ValorPlast – Valorisierung von Restströmen der Zuckerindustrie zur Biokunststoffproduktion“ vor. Im Rahmen des Projekts wird die biotechnologische Umsetzung von Nebenprodukten der Zuckerindustrie zu Biopolymeren (PHA) untersucht. Die hergestellten Polymere und der Produktionsprozess vom Rohstoff bis zu potentiellen Anwendungen werden gesamtheitlich evaluiert, um die Basis für eine weiterführende Produktentwicklung zu bilden.

Stefan Kromus (Botres Global GmbH) präsentierte Forschungsarbeiten zum Thema „Integrierte Reststoff Bioraffinerie – Hochwertige Produkte aus Biomüll herstellen. Ganz ohne Emissionen“. Im Projekt RERA-pro wird die heterotrophe Algenfermentation in eine Biomüll-Biogasanlage mit Gärrestaubebereitung integriert. Dadurch wird eine integrierte Reststoff Bioraffinerie geschaffen, die hochwertiges Protein für Aquakulturen wesentlich kostengünstiger als bisher zur Verfügung stellt.

Das Projekt „Nutzbarmachung bioaktiver Substanzen bei der Trocknung“ wurde von Thomas Schnabel (FH Salzburg) präsentiert. Ziele des Projektes sind die Gewinnung der wertvollen Inhaltsstoffe aus Nebenprodukten der Trocknung sowie der Nachweis der anti-mikrobiellen Wirkung der Inhaltsstoffe und deren konservierende Wirkung für Kosmetikerzeugnisse. Darüber hinaus sollen in dem Projekt weitere mögliche Einsatzbereiche der Inhaltsstoffe und deren Marktpotenziale lokalisiert werden.

## **Themenblock 2: JTI BBI und erfolgreiche Forschungsarbeiten**

Rita Litauszky (FFG/Europäische und internationale Programme EIP), gab einen Einblick in das JTI Bio-Based Industries. JTI Bio-Based Industries befasst sich schwerpunktmäßig mit der Verwertung und Umwandlung nicht-essbarer Teile von Pflanzen, wie land- und forstwirtschaftliche Rückstände und Holz sowie biologisch abbaubarer Abfälle in diverse biobasierte Produkte und Biokraftstoffe. Für den Zeitraum 2014-2020 ist für diese JTI ein Investitionsvolumen von 3,7 Milliarden Euro vorgesehen. Im Vortrag wurden die Fördermöglichkeiten im Rahmen der BBI JU sowie die bisherige Performance Österreichischer Organisationen präsentiert.

Zum Thema „Nährstoffrückgewinnung aus Bioabfällen für die Düngemittelproduktion“ referierte Ralf Hermann (PROMAN MANAGEMENT GMBH). In seinem Vortrag stellte er das Projekt NEWFERT vor, dass das biobasierte ökonomische Potenzial in Europa erschließt und sich mit dem Entwurf und der Entwicklung von verschiedenen Technologien befasst, um die Wiederverwendung und Valorisierung von Bioabfällen zu ermöglichen, damit sie als Sekundärrohstoff in der Düngemittelindustrie geeignet sind.

Ein Status Update über die Aktivitäten im Projekt „Zellstoffaufschluss mit eutektischen Lösemitteln“ gab Johannes Leitner (Mondi). Tief Eutektische Lösungsmittel (Deep Eutectic Solvent DES) stellen eine Alternative zu herkömmlichen Lösungsmitteln dar und können Zellwandbestandteile von verschiedenen Lignozellulosen bei Temperaturen unter 100 °C lösen. Die Herausforderungen bestehen in der Adaptierung eines DES zur selektiven Entfernung gewünschter Bestandteile hierarchischer Stoffe wie Holz oder Fasern sowie in der Rückgewinnung des Lösungsmittels samt enthaltener Bestandteile in einem geschlossenen Kreislaufprozess.

Johannes Lindorfer (Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität) präsentierte in seinem Vortrag die Projekte SUNLIQUID EU-FP7 und LIGNOFLAG H2020-BBI: Das EU-FP7 Projekt SUNLIQUID setzt sich zum Ziel, die kommerzielle Reife des sunliquid®-Verfahrens zur Herstellung von Zellulose-Ethanol aus Agrarreststoffen zu bestätigen – einem fortschrittlichen, nachhaltigen und klimafreundlichen Biokraftstoff. Im H2020 Folgeprojekt LIGNOFLAG ist die Errichtung und der Betrieb einer Flaggschiff-Produktionsanlage mit einer jährlichen Produktionskapazität von 60.000 t/a Zellulose-Ethanol aus Stroh geplant.

Patrick Pammer (Kompetenzzentrum Holz GmbH) stellte die Aktivitäten der Kompetenzzentrum Holz GmbH vor und ging anschließend auf das Projekt „SmartLi“ näher ein. Ziel des Projektes ist unter anderem die Entwicklung von Holzleimen basierend auf den erhaltenen Ligninfraktionen.



Danach wurden weitere Aktivitäten österreichischer Kompetenzzentren und Unternehmen in diesem Themenfeld vorgestellt: Bernd Nidetzky (acib GmbH) gab einen Einblick in die Bioökonomie relevanten Aktivitäten des acib. Walter Haslinger (BIOENERGY 2020+ GmbH) gab einen Überblick und F&E Aktivitäten der BIOENERGY 2020+ im Themenfeld Biobased Industry. Karin Fackler (Lenzing AG) gab einen Einblick in die Aktivitäten der Lenzing Aktiengesellschaft.

### Themenblock 3: Präsentation aktueller Studien

Martin Beermann (JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH) und Bernhard Windsperger (Institut für Industrielle Ökologie) präsentierten Nationale und internationale Schwerpunkte der FTI-Programme zu Biobased Industry. Die Studie beinhaltet eine thematische und geographische Analyse und widmet sich der Aufbereitung der aktuellen Forschungs- und Entwicklungsfelder für die überwiegend stoffliche Nutzung biogener Roh- und Reststoffe. Ebenfalls erfolgt eine Verortung der größten und wichtigsten nationalen und internationalen Flagship-Projekte und der industriellen Partner und Forschungseinrichtungen.

Die österreichische Biobased Industry im internationalen Vergleich war Thema des Vortrags von Georg Zahradnik (AIT). Im Zuge des Projekts Quantitative Indikatoren für die Biobasierte Industrie in Österreich wird mit Hilfe ausgewählter Strukturmaßzahlen, insbesondere des Revealed Comparative Advantage (RCA) Index, ein fundierter Überblick zum Status Quo der thematischen Spezialisierung der österreichischen biobasierten Industrie im internationalen Vergleich gegeben.

Abschließend präsentierte Erika Ganglberger (ÖGUT) den aktuellen Stand der Entwicklung der österreichischen Bioökonomie FTI-Strategie.

### Podiumsdiskussion

In der anschließenden Podiumsdiskussion (Moderation: René Albert, bmvit) zum Thema „**Biobased Industry – Vielfalt als Chance?**“ nahmen VertreterInnen aus Industrie, Verwaltung, Wissenschaft und NGOs teil.



v.l.n.r. René Albert (bmvit), Franz Latzko (FCIO), Karin Fackler (Lenzing Aktiengesellschaft), Erika Ganglberger (ÖGUT), Christoph Herwig (TU Wien)

Die Biobasierte Industrie zeichnet sich durch ihre enorme Vielfalt aus. Sie umfasst unterschiedlichste Industriezweige, Verfahren und bietet eine breite Palette an Produkten. Die TeilnehmerInnen der

Podiumsdiskussion diskutierten u.a. die Frage, inwieweit Digitalisierung für Unternehmen der Biobasierten Industrie nützlich sein kann bzw. unterschiedlichen Branchen hilft, Synergien zu nutzen.

Das Podium war sich einig, dass das Thema Digitalisierung bei den Unternehmen der Biobasierten Industrie bereits gut verankert ist. Sowohl in den Strategieentwicklungen der Unternehmen, als auch bei der Gestaltung von Produktionsprozessen, findet das Thema Berücksichtigung. Das Podium betonte insbesondere, dass Digitalisierung eine Informationsweitergabe über die gesamte Wertschöpfungskette ermöglicht und damit gerade für die Biobasierte Industrie eine große Rolle spielt bzw. spielen wird. Vor allem auch für die industrielle Verarbeitung biogener Rohstoffe wird Digitalisierung damit als große Chance wahrgenommen. Neben der Möglichkeit neue Qualitätsanforderungen aufgrund der verbesserten Informationslage über die verwendeten Rohstoffe in der gesamten Wertschöpfungskette sicherzustellen, bietet die Digitalisierung auch die Chance, Bedürfnisse des Marktes besser in Produktionsprozesse einfließen zu lassen. Weiters wurden Möglichkeiten der Rohstoffflexibilisierung durch Digitalisierung diskutiert. Chancen werden auch im Bereich der verbesserten Information und Prädiktionsmöglichkeit in Zusammenhang mit der Rohstoffverfügbarkeit gesehen.

Gerade in der Industrie ist für stabile Prozesse oftmals auch eine „kritische Größe“ notwendig um wirtschaftlich arbeiten zu können. Voraussetzung für eine durch Digitalisierung unterstützte Flexibilisierung sind bekannte und verstandene Wirkungszusammenhänge. Auch Tools, um Daten besser zusammenführen zu können, sind noch zu entwickeln. Besonders wünschenswert wäre Plattformwissen, das auf mehrere Produkte bzw. Prozesse anwendbar ist und schnellere Produktumstellungen, abhängig von einer veränderten Rohstoffbasis oder von Marktinformationen, ermöglicht.

Nach einer Anmerkung aus dem Publikum wurde auch das Potenzial von kleinen Anlagen in Verbundsystemen und das Thema Dezentralisierung diskutiert. Dabei ortete das Podium großen Forschungsbedarf hinsichtlich der Fragen, welche Technologie für welchen Scale und welcher Scale für welche Technologie geeignet ist. Digitalisierung kann auch hier dazu beitragen, aus den Daten mehr Wissen zu generieren und u.U. neue Produkte und neue Geschäftsmodelle zu entwickeln, die mit kleineren Anlagen wirtschaftlich zu betreiben sind.

Weiters wurde betont, dass eine Biobasierte Industrie oder auch Bioökonomie nicht per se nachhaltig ist. Zentrales Thema ist der Ressourcenverbrauch. An Stelle von Wertschöpfungsketten muss bei Entwicklungen verstärkt in Wertschöpfungskreisläufen, die den gesamten Lebenszyklus von Produkten betrachten, gedacht werden.

Abschließend wurde die Frage diskutiert, inwieweit sich Unternehmen von der begrifflichen Klammer „Biobasierte Industrie“ angesprochen fühlen und inwieweit das „Netzwerk Biobasierte Industrie“ den Unternehmen Vorteile bietet.

Als gutes Beispiel wurde die Chemische Industrie genannt, die ursprünglich aus der Naturstoffchemie entstand. Speziell in der Lackindustrie spielte bis in die 1960iger Erdöl eine eher kleine Rolle. In Österreich sind hier aus der Historie noch viele große Betriebe, die mit Biomasse als Rohstoff arbeiten (z.B. Kautschuk, Lebensmittelzusatzstoffe, Arzneimittel) angesiedelt. Insgesamt hat dieser Bereich einen 20%igen Produktionsanteil an der Chemischen Industrie und einen Produktionswert von drei Milliarden Euro. Österreich hat dadurch, dass bereits ein hoher Anteil in der Industrie biobasiert ist, einen Startvorteil. Auch die Vielfalt der Anwendungen wird in diesem Bereich sehr positiv beurteilt, da damit auch eine Vielfalt des Wissens einhergeht. Die Marke „biobasierte Industrie“ muss sich dennoch erst bilden.

Gemeinsame Aktivitäten, Austausch und Kooperationen werden seitens des Podiums als zukünftig besonders wichtig erachtet. Viele Fragestellungen der biobasierten Industrie finden sich in unterschiedlichen Prozessen in ähnlicher Form wieder und es werden Potenziale gesehen, hier noch verstärkt Synergien zu nutzen. Als weitere Vorteile eines gemeinsamen Verständnisses bzw. eines gemeinsamen Auftretens der „biobasierten Industrie“ wurde eine bessere Sichtbarkeit in der EU, aber auch international genannt. Als „Community“ aufzutreten ermöglicht eine bessere Positionierung und eine stärkere Vertretung gemeinsamer Interessen.

Die Präsentationsunterlagen, Kurzbeschreibungen der Projekte sowie Fotos der Veranstaltung finden Sie auf <https://nachhaltigwirtschaften.at/de/fdz/veranstaltungen/2016/20161123-stakeholderdialog-biobased-industry.php>.

## TeilnehmerInnen

Vorname	Nachname	Institution
René	Albert	bmvit
Olivia	Anders	FIT
Martin	Beermann	JOANNEUM RESEARCH Forschungsgesellschaft mbH
Petra	Blauensteiner	ÖGUT
Josef	Breinesberger	AGRAR PLUS GmbH
Christian	Breitwieser	Rembrandtin Lack GmbH
Jonas	Brugger	ÖGUT
Maria	Bürgermeister-Mähr	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)
Christa	Dißbauer	Bioenergy2020+ GmbH
Mathias	Drexler	ACIB GmbH
Bernhard	Drosg	Bioenergy2020+ GmbH
Karin	Fackler	Lenzing Aktiengesellschaft
Peter	Fillitz	DVPJ
Klaus	Fischer	Zeitschrift Chemiereport
Michaela	Fraubaum	AIT Austrian Institute of Technology GmbH
Anton	Friedl	TU-Wien
Helmut	Frischenschlager	Umweltbundesamt GmbH
Anna	Fürtbauer	WKÖ
Erika	Ganglberger	ÖGUT
Katharina	Giesecke	BOKU
Karin	Granzer-Sudra	ÖGUT
Elke	Guenther	AIT Austrian Institute of Technology GmbH
Evelyn	Hackl	AIT Austrian Institute of Technology GmbH
Walter	Haslinger	BIOENERGY 2020+ GmbH
Barbara	Hedeler	Wood K plus
Wolfgang	Hein	BMVIT
Ralf	Hermann	PROMAN MANAGEMENT GMBH
Christoph	Herwig	TU Wien, Institut für Verfahrenstechnik, Umwelttechnik und Techn. Biowissenschaften
Franziska	Hesser	Kompetenzzentrum Holz GmbH
Kathrin	Höfferer	Austropapier

<b>Vorname</b>	<b>Nachname</b>	<b>Institution</b>
Sylvia	Hofinger	Fachverband der chemischen Industrie (FCIO)
Heinz	Hofmann	IT Consulting
Josef	Hohenecker	BOKU
Gerold	Hörmann	AIT
Regina	Huber	Shimadzu Handesges.m.b.H.
Wolfgang	Kantner	Metadynea Austria
Marlene	Kienberger	Institut für Chemische Verfahrenstechnik und Umwelt- technik
Thomas	Klopf	TÜV AUSTRIA SERVICES GMBH
Simone	Knaus	TU Wien, Fakultät für Technische Chemie
Robert	Kölli	Botres Global GmbH
Wolfgang	Kreiner	Sappi Papier Holding GmbH
Marina	Kreuzinger	Austrian Marketing University Wieselburg
Stefan	Kromus	Botres Global GmbH
Teresa	Kuttin	Soft Projekt PL
Krzysztof	Kuziel	Presse
Maximilian	Lackner	FH Technikum Wien
Gottfried	Lamers	BMLFUW I/3
Franz	Latzko	Fachverband der Chemischen Industrie Österreichs (FCIO), WKO
Zdravka	Lazarova	AIT
Lisa	Lehensteiner	
Johannes	Leitner	Mondi
Johannes	Lindorfer	Energieinstitut an der Johannes Kepler Universität
Rita	Litauszky	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft (FFG)/Europäische und Internationale Programme (EIP)
Clemens	Matzer	Ökosoziales Forum
Julia	Matzl	TU Wien
Katharina	Meixner	Bioenergy2020+
Angela	Miltner	Technische Universität Wien
Sabine	Nadherny-Borutin	Brantner Walter GmbH
Markus	Neureiter	Universität für Bodenkultur Wien, Institut für Umweltbi- otechnologie
Bernd	Nidetzky	acib GmbH
Markus	Omann	Agrana Research & Innovation Center
Patrick	Pammer	Kompetenzzentrum Holz GmbH
Christoph	Pfeifer	Universtität für Bodenkultur, Wien
Kurt	Pollak	New Energies & Strategies
Daniel	Raab	Fachhochschule Wiener Neustadt GmbH - Marketing Campus Wieselburg
Karin Maria	Rumpl	
Edgar	Schiebel	AIT Austrian Institute of Technology GmbH
Peter	Schintlmeister	BMWFW
Thomas	Schnabel	Studiengang Holztechnologie & Holzbau der Fachhoch- schule Salzburg
Christian	Schuster	Universität für Bodenkultur
Angela	Sessitsch	AIT Austrian Institute of Technology GmbH
Gerhard	Soja	AIT Austrian Institute of Technology GmbH
Lorenz	Stangl	BMWFW



<b>Vorname</b>	<b>Nachname</b>	<b>Institution</b>
Thomas	Steffl	scenario editor e.U.
Felix	Steyskal	AIT Austrian Institute of Technology GmbH
Magdalena	Susnja	ÖGUT
Thomas	Ters	Fritz Egger GmbH & Co. OG
Reinhard	Thayer	Fachverband der Chemischen Industrie Österreichs - FCIO
Thomas	Timmel	Flippr Projekt GmbH
Ivana	Toth	AC2T research GmbH
Clemens	Troschl	BOKU IFA Tulln, Institut f. Umweltbiotechnologie
Gerhard	Wagner	Rat fuer Robotik, Oekonomie und Arbeitsmaerkte
Beatrix	Wepner	AIT
Veronika	Wilk	AIT Austrian Institute of Technology GmbH
Bernhard	Windsperger	Institut für Industrielle Ökologie
Andreas	Windsperger	Institut für Industrielle Ökologie
Martin	Zeiner	A1 Telekom Austria
Edith	Zügner	EVN