

# Highlights der Bioenergieforschung 2020

## Veranstungsbericht

Nationale und internationale Ergebnisse aus den IEA Bioenergy Tasks  
sowie dem ERA-NET Bioenergy

24. Jänner 2020

Messe Congress Graz, Messeplatz 1, 8010 Graz

Präsentationsunterlagen, Abstracts und Fotos:

<https://nachhaltigwirtschaften.at/de/iea/veranstaltungen/2020/20200124-highlights-bioenergieforschung.php>



# Highlights der Bioenergieforschung

Die Veranstaltung „Highlights der Bioenergieforschung“ fand heuer im Rahmen der 6. Mitteleuropäischen Biomassekonferenz CEBC 2020 (20. bis 24. Jänner 2020 in Graz) statt.

Die Veranstaltungsreihe „Highlights der Bioenergieforschung“ wurde vom Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie (BMK) – vormals BMVIT – mit dem Ziel ins Leben gerufen, eine Plattform für alle ExpertInnen und Stakeholder in diesem Bereich zu schaffen.

Österreich beteiligt sich im Rahmen der IEA Forschungsk Kooperation intensiv an verschiedenen Tasks des TCP (Technology Collaboration Programme) Bioenergy. Ziele sind unter anderem die Entwicklung und Vermarktung von umweltfreundlichen, effizienten und kostengünstigen Bioenergie-technologien.

Das ERA-NET Bioenergy ist ein Netzwerk von nationalen Förderstellen, welche die Entwicklung von Bioenergie-technologien forcieren. Der Klima- und Energiefonds und das BMK unterstützen mit ihrer Teilnahme die koordinierte Förderung transnationaler Forschungs- und Entwicklungsprojekte zur nachhaltigen Nutzung von Bioenergie.

Bei „Highlights der Bioenergieforschung“ werden aktuelle Entwicklungen und Ergebnisse aus den IEA Bioenergy Tasks sowie transnationale Forschungs- und Entwicklungsprojekte zur nachhaltigen Nutzung von Bioenergie aus dem ERA-NET Bioenergy vorgestellt. In spannenden Vorträgen werden Inhalte wie Vergasung von Biomasse und Abfall, Energie aus Biogas, Bioraffinerien und anderer aktuelle Forschungsfragen thematisiert. Neben richtungsweisenden Forschungs- und Entwicklungsergebnissen bietet die Veranstaltung genügend Raum für den Austausch und die Vernetzung im Bereich der Bioenergieforschung.



Foto: Bundesministerin Leonore Gewessler beim Plenum © ÖBMV – Österreichischer Biomasseverband

Die Veranstaltung wurde von **Theodor Zillner (BMK)** eröffnet. **Antonija Wieser** und **Erika Ganglberger (ÖGUT)** führten durch das Programm, welches heuer insbesondere ERA-NET Bioenergy Projekte vor den Vorhang holte und einen Fokus auf Neuigkeiten aus den IEA Tasks 33 und 37 legte.

## **Internationale Keynotes**

**Luc Pelkmans**, Geschäftsführer des Beratungsunternehmens CAPREA Sustainable Solutions und technischer Koordinator der IEA Bioenergy, sprach über **Highlights der IEA Bioenergy**. Dabei stellt er das IEA Bioenergy Technology Collaboration Programme und seine Arbeit - welche über unterschiedliche Tasks organisiert ist - vor. Eine Mission von IEA Bioenergy ist es, Wissen und Verständnis über Bioenergiesysteme zu verbessern, um die Kommerzialisierung und Markteinführung von Bioenergiesystemen und -technologien zu erleichtern. Weiters werden auch politische und industrielle Entscheidungsträger beraten. [Link zur Keynote](#)

**Birger Kerckow**, Abteilungsleiter für EU und Internationales bei der Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e. V. (FNR) und deutsches Mitglied des IEA Bioenergy Vorstandes präsentierte in seiner Keynote das Forschungsnetzwerk **ERA-NET** (European Research Area Networks), insbesondere die Möglichkeiten der **transnationalen Forschungsförderung durch das ERA-NET Bioenergy**. Die transnationale Forschungsförderung über ERA-NET zielt darauf ab, die Zusammenarbeit und Koordinierung nationaler und regionaler F&E-Unterstützungsprogramme zu verbessern. Das **ERA-NET Bioenergy** befasst sich mit der energetischen, zum Teil auch stofflichen Nutzung von Biomasse und hat zum Ziel, die europäische Forschungszusammenarbeit und -koordinierung in diesem Bereich durch Vernetzung der einschlägigen Forschungs- und Entwicklungsprogramme der nationalen Regierungen zu verbessern. [Link zur Keynote](#)

## Session I: Biogas und Aspekte von Biogastechnologien (I)

Im ersten Themenblock präsentierten verschiedene ExpertInnen Forschungsprojekte des Programmes ERA-NET Bioenergy. Der thematische Fokus lag dabei auf Biogas und damit verbundenen Fragestellungen.

Die Session startete mit Präsentationen von **Katharina Meixner**, von BEST - Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH sowie **Antti Rimpiläinen**, von der Kajaani University of Applied Sciences (KAMK) aus Finnland.

**Katharina Meixner** ist seit 2016 Forscherin bei BEST - Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH. Ihr Schwerpunkt liegt vor allem in den Bereichen Mikroalgenkultivierung, Biogas und Gärrestaufbereitung. Sie präsentierte das Projekt **EVEmBi – Bestimmung von Methanemissionen aus Biogasanlagen und Reduktionsstrategien**. Ziel des Projektes ist es, die Betreiber von Biogasanlagen bei der Reduktion von Methanemission zu unterstützen, etwa durch die Bereitstellung von detaillierten Messdaten der Methanemissionen. [Link zur Präsentation](#)

**Antti Rimpiläinen** arbeitet an der Fachhochschule Kajaani in Finnland als Projektmanager und leitet das Projekt BIOFEGG, welches er in seiner Präsentation **Biogas für zukünftige Strom- und Gasnetze** vorstellte. Das Projekt entwickelt und erprobt neue Kontrollmethoden für den anaeroben Gärprozess sowie eine neuartige Methode zur Reinigung und Aufbereitung von Biogas für Siloxane und Terpene. Auch ein kürzlich entwickeltes innovatives Echtzeit-Überwachungssystem für die Qualität von Biogas wird im Projekt erprobt. Untersucht wird weiters die Anbindung von Biogasanlagen an Gasnetze, Biomethan-Tankstellen und zukünftige Stromerzeugungssysteme, wobei technische und auch nicht-technischen Aspekten (wie Vorschriften, Umweltaspekte) und finanziellen Rahmenbedingungen geprüft werden.

## Plenum mit Ministerin Gewessler - Klimaneutralität als Ziel im Regierungsprogramm

Höhepunkt der Veranstaltung war der Besuch der erst kürzlich designierten Frau Bundesministerin Leonore Gewessler. In ihrer Rede bedankte sich die Bundesministerin bei den Anwesenden für ihr bisheriges Engagement und bat, dieses aufrecht zu erhalten und auch zukünftig in Forschung und Entwicklung zu investieren, damit Österreich weiterhin zu den Vorreitern in Sachen Klimaschutz zählt. Sie forderte die Community auf, kritisch zu bleiben und den Rückenwind des Regierungsprogrammes zu nutzen, um gemeinsam innovative Projekte für den Klimaschutz umzusetzen. Denn, so Bundesministerin Gewessler, „im Regierungsprogramm ist Klimaneutralität bis 2040 als klares Ziel verankert. Im Rahmen des Ausbaus aller erneuerbaren Energietechnologien muss auch die Einbindung der Bioenergie als speicherbare, erneuerbare Energie zum Ausgleich der fluktuierenden erneuerbaren Energietechnologien gelingen. Forschung und Entwicklung werden hier einen maßgeblichen Beitrag leisten müssen, etwa um die Feinstaubbelastung durch Biomassefeuerung weiter zu reduzieren.“



Foto: Bundesministerin Gewessler bei ihrer Ansprache © ÖBMV

Weiters richteten auch **Franz Titschenbacher**, Präsident des Österreichischen Biomasseverbandes und der Landwirtschaftskammer Steiermark, sowie **Armin Egger**, Geschäftsführer der Messe Graz, begrüßende Worte an das Publikum und unterstrichen die Bedeutung von Bioenergie im Energiesystem der Zukunft.

## Session I: Biogas und Aspekte von Biogastechnologien (II)

Nach dem Plenum wurde mit **Michael Studer** der fachliche Austausch fortgesetzt. Michael Studer ist Professor für Chemie- und Umwelttechnik an der Berner Fachhochschule (BFH) in Zollikofen, Schweiz. Er sprach über das Projekt **ManuMax – Entwicklung eines hitzeintegrierten Dampfexpansions-Vorbehandlungsverfahrens zur Erschließung des Biogaspotenzials von Gülle**. In diesem Projekt wird ein wärmeintegriertes und optimiertes Dampfvorbehandlungsverfahren für eine effizientere Biogaserzeugung aus Kuhmist geplant und entwickelt. Ziel ist es, das gesamte Potential von Mist nutzbar zu machen.

Es folgte der Vortrag von **Günther Bochmann** von der Universität für Bodenkultur (BOKU), Wien. Günther Bochmann ist Arbeitsgruppenleiter an der BOKU und arbeitet am Department für Agrobiotechnologie (IFA Tulln) in Tulln/Österreich. Er berichtete **Neues aus dem IEA Task 37 – Energie aus Biogas und Deponiegas**. Die Präsentation gab einen Überblick über die neuesten Entwicklungen auf dem Gebiet der anaeroben Vergärung und zeigte Beispiele wie Biogasanwendung in den verschiedenen Ländern unterstützt werden. [Link zur Präsentation](#)

## Session II: Thermische Vergasung von Biomasse und biomassebezogene Aspekte

**Jitka Hrbek**, ist wissenschaftliche Mitarbeiterin am Institut für Verfahrens- und Energietechnik der Universität für Bodenkultur. Sie ist die österreichische Vertreterin in der IEA Bioenergy Task 33 (Vergasung von Biomasse und Abfall) und Co-Leiterin des IEA Bioenergy Tasks 33. In ihrer Präsentation berichtete sie über **Neues aus dem IEA Task 33 - Thermische Vergasung von Biomasse** und gab einen Überblick über den Task 33 und seine Aktivitäten. Der IEA Bioenergy Task 33 ist eine Arbeitsgruppe internationaler Experten mit dem Ziel, die Kommerzialisierung effizienter, wirtschaftlicher und ökologisch vorteilhafter thermischer Biomasse- und Abfallvergasungsprozesse zu fördern. [Link zur Präsentation](#)

**Gernot Pongratz** präsentierte Erkenntnisse aus dem Projekt **BIO\_CCHP – Fortschrittliches Biomasse-CCHP auf Basis von Vergasung, SOFC und Kühlmaschinen – Leistung von Festoxid-Brennstoffzellen mit Gasen aus der Biomassevergasung**. Er ist wissenschaftlicher Mitarbeiter und Doktorand an der Technischen Universität Graz und forscht an der möglichen Nutzung von Festoxid-Brennstoffzellen (SOFC) als Energieumwandler für Produktgase aus Biomassevergasern in Kraft-Wärme-Kopplungssystemen (KWK). Im von ihm vorgestellten Projekt BIO\_CCHP wird ein neuartiges Kraft-Wärme-Kopplungssystem entwickelt, das den elektrischen Wirkungsgrad (Ziel:> 40%) und die Flexibilität des Systems maximiert, um Strom, Wärme und Kälte (CCHP) zu erzeugen. [Link zur Präsentation](#)

**Ilkka Hannula**, Forschungsleiter bei VTT Technical Research Centre of Finland Ltd, gab einen Einblick in das Projekt **VaBiSys – Wertoptimierte Nutzung von Biomasse in einer flexiblen Energieinfrastruktur**. VaBiSys ist ein ERA-NET Projekt das darauf abzielt, neue Technologien und Konzepte zu entwickeln, die den Wert von Bioenergieressourcen in einem von variablen erneuerbaren Energien wie Wind und Sonne dominierten Energiesystem verbessern. [Link zur Präsentation](#)

### Session III: ERA-NET Projekte mit unterschiedlichem thematischem Fokus

Nach der Mittagspause gewährte **Stefan Penthor**, von der Technischen Universität Wien einen Einblick in das Projekt **OxyCar-FBC-Projekt: Verbesserung der Verbrennung von Biomasse in Wirbelbetten für höhere Effizienz und geringere Emissionen**. Stefan Penthor ist Leiter der Projektgruppe Zero Emission Technologies auf der Technischen Universität Wien. Dort beschäftigt er sich mit innovativen CO<sub>2</sub>-Abscheidungstechnologien und der Optimierung industrieller Wirbelschichtprozesse. Im ERA-NET Bioenergy Projekt OxyCar werden zwei Verfahren zur effizienten Nutzung von Biomasse zur Energieerzeugung untersucht. Üblicherweise wird in der Wirbelschichtverbrennung von Biomasse Quarzsand als Bettmaterial eingesetzt. Ziel des OxyCar-FBC Projekts ist es, Mineralien und Abfallprodukte aus der Stahlerzeugung, die reich an Metalloxiden (hauptsächlich Fe und Mn) sind, hinsichtlich ihrer Eignung als aktives Bettmaterial in der Wirbelschichtverbrennung von Biomasse zu untersuchen. [Link zur Präsentation](#)

**Thomas Brunner** ist Leiter des Bereichs Messtechnik und Analytik bei BIOS BIOENERGIESYSTEME GmbH in Graz. Er berichtete über das ERA-NET Projekt **EnCat – Verbesserte katalytische schnelle Pyrolyse von Biomasse für hochwertige Biokraftstoffe**. Das Projekt zielt auf die Entwicklung eines neuen Konzepts für die Herstellung von hochwertigem Bioöl mit hohen Erträgen aus Biomasserohstoffen ab. [Link zur Präsentation](#)

**Peter Sommersacher** arbeitet seit 2015 als leitender Forscher im Bereich der Verbrennung im mittleren und großen Maßstab bei BEST - Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH. Sein Fachgebiet umfasst die Methodenentwicklung zur Charakterisierung von festen Biomassebrennstoffen in Festbettreaktoren mit dem Schwerpunkt auf Laboransätzen. Peter Sommersacher präsentierte das Projekt **REFA-WOOD: Reduzierung von Ascheproblemen in großtechnischen Biomasseverbrennungssystemen durch ressourceneffiziente, kostengünstige Kraftstoffadditive**. Das Projekt zielt darauf ab wirtschaftliche und ökologische Bedingungen zu verbessern und den Markt für die Verwendung von Holzabfallbrennstoffen in Kraft-Wärme-Koppelung-Anlagen durch den Einsatz ressourceneffizienter Zusatzstoffe, wie etwa recyceltem Gips, während der Verbrennung zu vergrößern. [Link zur Präsentation](#)

Zuletzt stellte **Thomas Brunner**, Bereichsleiter Messtechnik und Analytik bei BIOS BIOENERGIESYSTEME GmbH, in seiner Präsentation das ERA-NET Bioenergy Projekt **BIOFLEX! – Sauberer und flexibler Einsatz neuer schwieriger Biomasse** vor. Im Projekt steht die Brennstoffflexibilität im Fokus. Um die Verwendung schwieriger fester Biomassebrennstoffe im Bereich der kleinen bis mittleren Wärmeerzeugung (<10 MWth) zu erhöhen braucht es innovative Lösungen. [Link zur Präsentation](#)

Abschließend bedankte sich **Theodor Zillner**, stellvertretender Leiter der Abteilung Energie- und Umwelttechnologien im BMK, bei allen Vortragenden und Organisatoren. Weiters verwies er auf den Auftritt von Frau Bundesministerin Gewessler, der deutlich gezeigt hat, wie wichtig das Thema Bioenergie der aktuellen Regierung ist. Weiters hob Herr Zillner die durch die erneute Integration der Veranstaltung „Highlights der Bioenergieforschung“ in die Mitteleuropäischen Biomassenkonferenz (CEBC) gut genutzten Synergien hervor. Ein besonderer Dank erging an die Hauptorganisatoren der CEBC - den Österreichischen Biomasseverband und das Kompetenzzentrum BEST - Bioenergy and Sustainable Technologies GmbH. Theodor Zillner wünschte dem Publikum eine gute Heimreise und freute sich auf ein Wiedersehen bei den nächsten „Highlights der Bioenergieforschung“.

Die Präsentationen und Abstracts der Vorträge stehen auf der Nachhaltig Wirtschaften-Website zur Verfügung.

**Kontext- Links:**

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

[www.ieabioenergy.com/](http://www.ieabioenergy.com/)

[www.cebc.com](http://www.cebc.com)

**Verantwortung**

Bundesministerium für Klimaschutz, Umwelt, Energie, Mobilität, Innovation und Technologie  
Abteilung Energie- und Umwelttechnologien

Mag. Sabine Mitter

E-Mail: [sabine.mitter@bmk.gv.at](mailto:sabine.mitter@bmk.gv.at)

Tel.: +43.1.711 62 - 65 2915

**Kontakt**

ÖGUT – Österreichische Gesellschaft für Umwelt und Technik

Dr.<sup>in</sup> Erika Ganglberger, [erika.ganglberger@oegut.at](mailto:erika.ganglberger@oegut.at), +43.1.315 63 23-25

Antonija Wieser, MA [antonija.wieser@oegut.at](mailto:antonija.wieser@oegut.at), +43.1.315 63 23-30