

4. Herbstsymposium

Special Edition im Hybridformat



Science College Overbach, Jülich-Barmen

Donnerstag, 28.10.2021 und Freitag, 29.10.2021

Bioökonomie

Mit Pflanze, Mikrobe und Co. biobasiert in die Zukunft

Auf der Suche nach einem Weg, klimaneutral und umweltschonend zu leben und arbeiten

Themenschwerpunkt: Innovative Landwirtschaft und Ressourcenschutz als Grundlage für eine nachhaltige Bioökonomie

Wir alle wollen täglich gesunde Nahrungsmittel essen und benötigen erneuerbare Rohstoffe und Energie für unsere alltäglichen Aufgaben. Aufgrund der wachsenden Weltbevölkerung und sich ändernden Lebensgewohnheiten steigt der Bedarf nach biologischen Ressourcen stetig. Denn die Verwendung biologischer Ressourcen – dazu zählen u.a. pflanzliche Biomasse, organische Reststoffe oder Mikroorganismen – eignet sich für den Wandel zu einer nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensweise. Biomasse kann als erneuerbare Rohstoffquelle genutzt werden, Mikroorganismen als Biofabriken, die klima-neutral und umweltschonend traditionelle Verfahren basierend auf fossilen Rohstoffen ersetzen können. Unsere Arbeits- und Lebensweise der vergangenen Jahrzehnte können wir nicht fortsetzen ohne dabei gleichzeitig unsere natürlichen Lebensgrundlagen zunehmend zum Nachteil zukünftiger Generationen zu verwenden. Eine Grundsatzfrage für die Menschheit ist deshalb: Wie können wir uns in Zukunft nachhaltig mit Lebensmitteln, Rohstoffen und Energie versorgen?

Der Wandel hin zu einer nachhaltigen Bioökonomie kann wichtige Lösungsbeiträge zu einer nachhaltigen Wirtschafts- und Lebensweise beitragen. Mit dem Bestreben neue Konzepte und Technologien zu entwickeln, welche maßgeblich zur Ernährungssicherung und ökologischen Gesundheit beitragen, verfolgen die Forschenden einen interdisziplinären Ansatz in der Bioökonomie-Forschung. Sie bauen auf Prinzipien der Kreislaufwirtschaft, der Mehrfachnutzung und der Erneuerbarkeit von biologischen Ressourcen auf. Mithilfe von biotechnologischen Verfahren, eröffnen sich neue Möglichkeiten für den Menschen, sich im Sinne einer nachhaltigen Arbeits- und Lebensweise Stoffwechselfähigkeiten von Mikroorganismen zu Nutzen zu machen. So könnten ganz neue Rohstoffquellen als Ausgangsbasis für zum Beispiel die Kunststoffproduktion oder die Chemieindustrie erschlossen werden. Das Rheinland verfügt über eine außerordentlich starke Forschungs- und Bildungsinfrastruktur sowie über eine besonders leistungsfähige Landwirtschaft. Das sind gute Voraussetzungen, um im Rahmen des Strukturwandels, die Region zu einer Modellregion für nachhaltige Bioökonomie umzugestalten. Gleichzeitig sollten wir uns als Verbraucher und Gesellschaft jedoch nie aufhören zu fragen, welchen Beitrag wir für eine nachhaltige Zukunft leisten können.

Sei dabei, wenn wir im Rahmen des Herbstsymposiums mit dem Themenschwerpunkt „Innovative Landwirtschaft und Ressourcenschutz als Grundlage für eine nachhaltige Bioökonomie“ in die Welt der Pflanzen- und Bodenforschung eintauchen. Wir erarbeiten wie und ob die Landwirtschaft der Zukunft nachhaltige Lebensmittel und nachwachsende Rohstoffe erzeugen kann und welche Herausforderungen ein sozial-ökologischer Gesellschaftswandel mit sich bringt. Gemeinsam mit Wissenschaftler*innen diskutieren wir, welche Chancen und Risiken bei dem Wandel zu einer nachhaltigen Bioökonomie bestehen. In hybriden Arbeitsräumen wirst du einem selbst gewählten Spezialthema noch weiter auf den Grund gehen. Wir freuen uns auf dich!

Auch dieses Schülersymposium behandelt besonders wichtige Probleme und Herausforderungen unserer Zeit. Dabei kannst Du gemeinsam mit Wissenschaftlern tragfähige Lösungen für die Zukunft diskutieren, erarbeiten und weiterentwickeln.

Programm

Donnerstag, 28.10.2021

| | |
|-------------------|--|
| 9:00-9:05 Uhr | Begrüßung und Einführung <i>Philipp Mülheims</i> |
| Thema I | Nachhaltige Bioökonomie – Chancen und Herausforderungen |
| 9:15-10:15 Uhr | <i>Kohlenstoff: Element des Lebens</i> <i>Prof. Dr. Christoph Buchal [Forschungszentrum Jülich, Peter Grünberg Institut]</i> |
| 10:30-11:45 Uhr | Was ist Bioökonomie? – Nachhaltige Bioökonomie <i>Prof. Dr. Ulrich Schurr [Forschungszentrum Jülich, Institut für Bio- und Geowissenschaften-Pflanzenwissenschaften]</i> |
| 12:00-13:30 Uhr | Mittagessen & Get-Together der Workshopgruppen <i>Austausch in den Workshop-Gruppen</i> |
| 13:30-14:15 Uhr | Ernährung für 10 Milliarden Menschen <i>Dr. Thomas Pütz [Forschungszentrum Jülich, Institut für Bio- und Geowissenschaften-Agrosphäre]</i> |
| 14:30-14:45 Uhr | Pause |
| 15:00-15:45 Uhr | Was wollt ihr essen? Lebensmittel gestern, heute und morgen <i>Dr. Oliver Bonkamp [Biosecurity Management]</i> |
| Thema II | Nachhaltige Bioökonomie – Gesellschaftliche Verantwortung und Wandel |
| 16:00-18:00 Uhr | Workshop-Phase I <i>Erarbeitung der Themenschwerpunkte, Pausen nach Bedarf</i> |
| 18.00 – 19.00 Uhr | Abendessen |
| 19:00 - 19:45 Uhr | Nachhaltigkeit und globales Gemeinwohl: Warum wir einen sozial-ökologischen Wandel brauchen <i>Lars Schäfers, [KSZ]</i> |
| 20:00 - 21.00 Uhr | „Der Grüne Stuhl“ als Podium: Schurr – Schäfers – Buchal <i>Kontroverse Fragen an unsere Vortagenden im Dialog</i> |

Programm

Freitag, 29.10.2021

| | |
|-------------------|--|
| 8:55 - 9:00 Uhr | Begrüßung und Einführung in den Tag <i>Philipp Mülheims</i> |
| Thema III | Nachhaltige Bioökonomie – Forschung und Innovation |
| 9:00 - 9:45 Uhr | Hightech in Plant Science <i>Dr. Onno Muller [Forschungszentrum Jülich]</i> |
| 10:00 – 10:45 Uhr | Mikrobiom Forschung: Wechselwirkung von Pflanzen und Mikroorganismen in neuen Anbausystemen Prof. Dr. Claudia Knief, [Universität Bonn, Institut für Bodenkunde] |
| 11:00 – 12:00 Uhr | Workshop-Phase II <i>Vorbereitung der Präsentation / ScienceSlam etc.</i> |
| 12:15 – 13:00 Uhr | Mittagspause |
| 13.00 – 13.45 Uhr | Zukunft der Landwirtschaft – Technologie, Innovation und Naturschutz <i>Prof. Dr. Jan Börner [Universität Bonn, Institut für Lebensmittel- und Ressourcenökonomik]</i> |
| 14:00 - 15:45 Uhr | Workshop-Phase III <i>Endredaktion der Vorträge, Probe des Vortrags</i> |
| Thema IV | Präsentation und Fazit |
| 16:00 – 17:00 Uhr | Präsentation der Arbeitsergebnisse [10 Minuten je Mission] <i>Kurzvortrag, Kurzfilm, ScienceSlam: Du bestimmst!</i> |
| 17:00 Uhr | Zusammenfassung, Zertifikatsübergabe & Dank & Gruppenphoto <i>Prof. Dr. Christoph Buchal & Philipp Mülheims</i> |

Arbeit an echten Fragen der Gegenwart

[Für die großen Fragen lassen sich meistens keine Patentlösungen präsentieren - aber wir können lernen, die Fragen besser zu verstehen und einzuordnen!]

Jeweils zwei Betreuende pro Workshop. Bestehend aus Wissenschaftler*in/ Doktorand*in aus dem FZI und Lehrer*in/ Dozent*in aus dem Science College.

Mission Gruppe 1: Landwirtschaft der Zukunft

Die Landwirtschaft muss sich ändern. Sie muss nachhaltiger werden. Der Klimawandel und die Konsument:innen erzwingen ein Umdenken bei Politik und Praxis. Doch wie lassen sich negative Effekte auf die Umwelt reduzieren, wenn gleichzeitig die Preise für landwirtschaftliche Produkte nicht steigen sollen? Welche innovativen Ansätze gibt es, um nachhaltiger zu produzieren? Welche

Probleme erschweren einen Wandel in der Landwirtschaft? Welche innovativen Lösungsansätze gibt es in der Forschung?

Mission Gruppe 2: Rohstoffwende

Unser Lebensstil verschlingt jährlich Unmengen fossiler Rohstoffe. Deren traditionelle Gewinnung und ihr Verbrauch zerstören unsere natürlichen Lebensgrundlagen. Klimawandel und Umweltprobleme sind das Resultat unserer Wirtschaftsweise. Ein Umdenken ist erforderlich, aber welche Alternativen gibt es? Wie können fossile durch biologische Rohstoffe ersetzt werden? Wie lässt sich unser Rohstoffbedarf reduzieren? Welche Rolle spielt unser Konsumverhalten? Was für Innovationen sind erfolversprechend?

Mission Gruppe 3: Ernährungssicherung

Die Weltbevölkerung wächst, gleichzeitig nimmt die landwirtschaftlich nutzbare Fläche global ab. Klimawandel und Bodendegradierung verändern die landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen. Was benötigen wir, um 10 Mrd. Menschen zu ernähren? Welche Lösungsansätze gibt es? Wo liegen die Probleme und Ursachen einer unzureichenden Lebensmittelversorgung? Welche Rolle spielt unser Konsumverhalten?

Mission Gruppe 4: Flächenkonkurrenz

Die Verfügbarkeit von Flächen ist begrenzt. Flächenkonkurrenzen entstehen dort, wo eine Fläche für mehrere Nutzungsarten benötigt wird. Bauen wir zum Beispiel Lebensmittel an, fehlt uns die Fläche für Wohn- und Gewerberaum. Wo Straßen sind, ist kein Platz für Biotop oder Wälder. Wo entstehen besondere Nutzungskonflikte? Welche Rolle spielt der Anbau nachwachsender Rohstoffe im Verhältnis zur Lebensmittelerzeugung? Welche (technologischen) Lösungsansätze gibt es, um Nutzungskonflikte zu vermeiden? Wie werden Flächen aktuell genutzt?

Mission Gruppe 5: Beteiligung der Gesellschaft

Der Umbau unserer traditionellen Wirtschafts- und Lebensweise ist eine Generationenaufgabe. Ein wesentlicher Erfolgsfaktor wird die Beteiligung der Gesellschaft an dem Prozess sein. Jeder einzelne kann durch sein Verhalten zum Wandel beitragen. Doch wie lassen sich die Prinzipien der nachhaltigen Bioökonomie in der Bevölkerung verankern? Wie kann jeder von uns tun, um sich zu beteiligen? Wie hängt unser Konsumverhalten damit zusammen (Ernährung, Kleidung, Lebensstil, etc.)? Welche Bedeutung hat die Bildung?

Mission Gruppe 6: Reichtum der Länder

Viele Bürger:innen wünschen sich mehr nachhaltige Förderung durch den Staat. Oftmals werden vergleichende Beispiele wie Norwegen und anderen Skandinavische Länder als Musterbeispiele für eine besonders gute Förderstruktur genannt. Woher kommt dieser Reichtum? Was macht ein Land