

Projekttitel: INGRAIN – Spitze im Westen: Innovationsbündnis
Agrar-Textil-Lebensmittel- von Reststoff zu Wertstoff
zu Naehrstoff

Partner: Wirtschaftsförderungsgesellschaft für den Kreis
Heinsberg mbH;
Kompetenzzentrum für Mikrobiologie und
Biotechnologie der Hochschule Niederrhein (CCMB) ;
Lehrstuhl für Informationsmanagement im
Maschinenbau der RWTH (IMA);
Institut für Textiltechnik der RWTH (ITA)

Laufzeit: 09/2020 – 05/2021

Förderträger: BMBF

Univ.-Prof.
Prof. h.c. (MGU)
Dr.-Ing. Dipl.-Wirt. Ing.
Thomas Gries
Direktor

Sea-Hyun Lee, M.Sc.
Wissenschaftlicher
Mitarbeiter

Mein Zeichen: SHL
22.10.2020

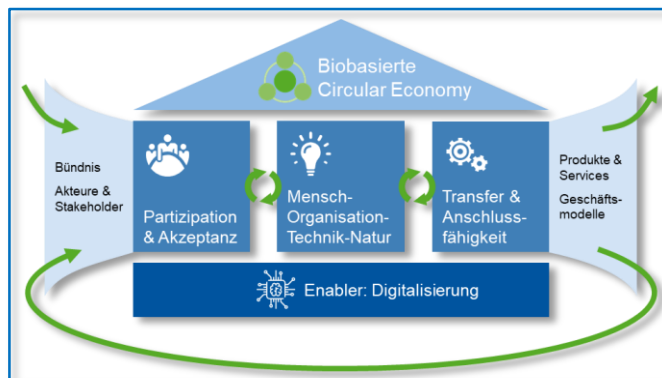
Mission Statement

Das Innovationsbündnis INGRAIN arbeitet über die Kreislaufwirtschaft hinaus, mit dem Ziel einer biobasierten Circular Economy. Die Circular Economy umfasst die gesamte Wertschöpfungskette von Reststoff zu Produkt inklusive Logistik, Abnehmer und Upcycling innerhalb eines definierten Bereiches. Für das Innovationsbündnis INGRAIN sind insbesondere die Agrar-, Textil- und Lebensmittelwirtschaft von Interesse. Diese Bereiche beinhalten nicht nur die größten Abnehmer für biobasierte Produkte, sondern repräsentieren auch die größten Produzenten von biobasierten Reststoffströmen für potentielle Weiterverarbeitung im Projektgebiet des Rheinischen Revier (NRW).

Aktuell werden anfallende Reststoffe der Agrar- und Lebensmittelwirtschaft, hauptsächlich als Futtermittel oder zur Gewinnung von Energie verwendet. Grundsätzlich werden Reststoffe energetisch verwendet, wenn das derzeit erschließbare Potential für die Industrie ausgeschöpft wurde. Dies impliziert ein großes noch unerschlossenes Wertschöpfungspotential und eröffnet diverse Möglichkeiten für disruptive und Sektor übergreifende Innovationen. Die Inhaltstoffe von Reststoffen können demnach zu hochwertigeren Produkten verarbeitet werden und sind mit einer engen, proaktiven Kooperation zwischen Wirtschaft und Wissenschaft in greifbarer Nähe.

Bei konventionellen Umwandlungsprozessen, ist ein Verlust von wertvollen Vorstufen für Kunststoffe und Plattformchemikalien sowie Nährstoffe kaum zu vermeiden. Durch das erschließen des Potentials mittels chemischer, mechanischer oder biotechnologischer Verfahren können potentielle Produkte wie Functional-Food, organische Dünger, Textilien, Pharmaka, Standardchemikalien sowie High-Performance Materialien hergestellt werden. So bieten Agrar-, Textil-, und Lebensmittelwirtschaft die ideale Umgebung für eine biobasierte Circular Economy, innerhalb der sonst strukturschwachen Region.

Lösungsweg



Mit dem Ansatz von Cradle-to-Cradle, werden biobasierte sowie technische Zyklen identifiziert und verbunden. Hier gilt das Leitmotiv: Mensch, Organisation, Technik und Natur. Dieses Leitmotiv bildet den Vierklang für die Erstellung neuer Dienstleistungen und Produkte. Die Plattform dafür bietet das Innovationsbündnis INGRAIN selbst, wo Digitalisierung als Enabler insbesondere im Fokus steht. Der Bestand an Partnern agiert proaktiv in der Konzeption einer biobasierten Circular Economy. Dies geschieht durch die Zusammenarbeit sowie Verknüpfung von Instituten und Unternehmen auf verschiedensten Ebenen der Wertschöpfungskette.

Mit einer starken Partnerbasis steigen auch die synergetischen Potentiale zwischen den Bündnispartnern. So können kritische Punkte wie potentielle Technologien, Produkte, Anwender und Logistik auf Basis von Informationen der Bündnispartner und darüber hinaus, schon in der Konzeption ins Detail aufgegriffen werden. Die Flexibilität von INGRAIN erlaubt modulare Lösungsansätze mit verschiedenen Partnern in einem größeren Rahmen zu gestalten.

Mittels regionaler Implementierung von modularen Lösungsansätzen, kann somit nicht nur ein Wandel weg von fossilen Rohstoffen initiiert werden, sondern trägt im selben Prozess zu neuer Infrastruktur und Arbeitsplätze bei. Die Umsetzung von INGRAIN startet mit positiver Begutachtung des Konzeptes am 09/2020 mit einer Laufzeit von 6 Jahren.

Danksagung

Die Autoren bedanken sich für die Unterstützung des Bundesministeriums für Bildung und Forschung im Rahmen des Forschungsvorhabens „INGRAIN“ (Förderkennzeichen: 03WIR3801C).

wir! Wandel durch
Innovation
in der Region

GEFÖRDERT VOM



Kontakt

Sea-Hyun Lee, M.Sc.
Wissenschaftlicher Mitarbeiter
Chemische Technologien für Textil- und Faserinnovationen (CHEM)

Institut für Textiltechnik der RWTH Aachen University
Otto-Blumenthal-Straße 1, 52074 Aachen
sea-hyun.lee@ita.rwth-aachen.de