

BIOÖKONOMIE-PROFIL INDEN

Anknüpfungspunkte

Flächenverfügbarkeit
Landwirtschaft
Roh- und Reststoffe

Bioökonomie-Potenziale

Wirtschaft und Industrie
Branchenvernetzung
Innovationsfelder

Netzwerke

Bildung und Forschung
Klima- und Umweltschutz



STECKBRIEF

WAS CHARAKTERISIERT INDEN?

Inden ist eine Gemeinde im Kreis Düren mit rund 7.000 Einwohnerinnen und Einwohnern und einer Fläche von ca. 36 km². Wegen der hohen Betroffenheit durch den Tagebau hat die Gemeinde seit Ende der 1990er-Jahre einen Großteil ihrer Fläche verloren. Die Freizeitanlage am Indemann ist ein kommunaler Profilot des Strukturwandels. Die Aussichtsplattform ermöglicht einen Blick in den Tagebau.

INDEN IM STRUKTURWANDEL

WELCHE INITIATIVEN UND PROJEKTE GIBT ES?

Inden engagiert sich in einer Vielzahl von Projekten und Initiativen. Zum Beispiel:

- Entwicklungsgesellschaft indeland GmbH
- Nachhaltige Inwertsetzung des Indesees und der Zwischenlandschaft
- Ortsteil Schophoven als „Ort der Zukunft“
- Ressourcenschonende Gewerbegebiete
- Ressourcenschonende Siedlungsentwicklung

FLÄCHENVERFÜGBARKEIT

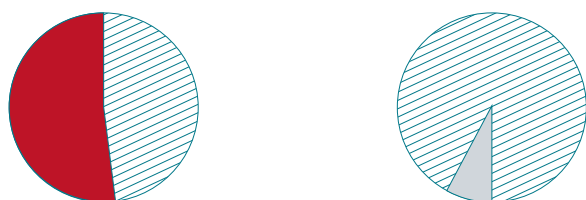
WIE WERDEN FLÄCHEN GENUTZT?

Die Flächennutzung in Inden ist im Vergleich mit den Anrainerkommunen im Rheinischen Revier durchschnittlich. 50% der verfügbaren Flächen werden landwirtschaftlich genutzt; 30% sind Siedlungs- und Verkehrsflächen. Der Anteil Wald (15%) und Naturschutzflächen (3%) liegt leicht über

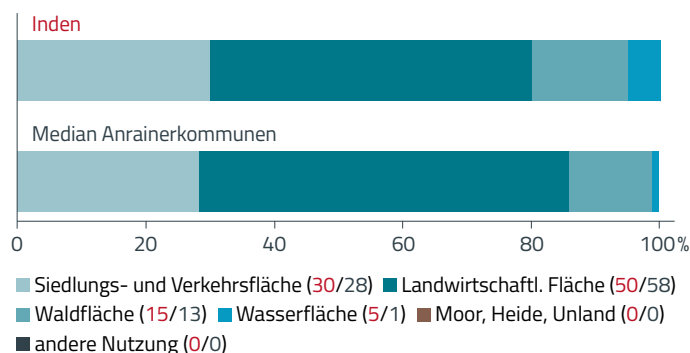


Foto: Forschungszentrum Jülich / Sascha Kreckau

dem Durchschnitt im Rheinischen Revier. Mit 107% Flächenverlust im Vergleich zur Ursprungsfläche gehört Inden zu den Kommunen mit der höchsten Flächeninanspruchnahme durch den Braunkohleabbau. Der hohe Prozentwert bedeutet, dass der Tagebau mehr als die Hälfte (52%) der ursprünglichen Fläche der Gemeinde umfasst



■ Flächenverlust Inden (52%) ■ Flächenverlust Anrainer (8%)

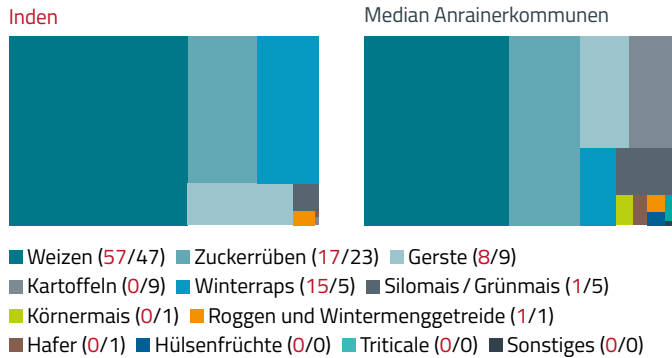


LANDWIRTSCHAFT

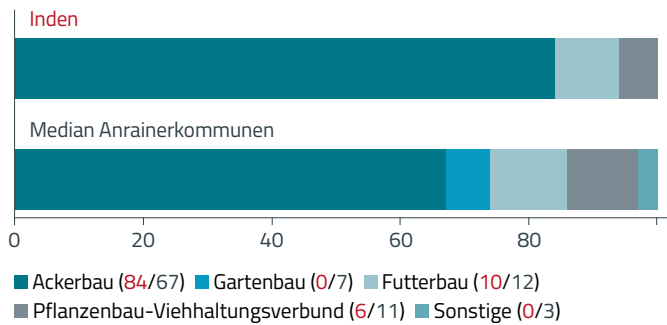
WELCHE POTENZIALE LASSEN SICH ABLEITEN?

Alle Wirtschaftsbereiche mit Wertschöpfungsketten bestehend aus nachwachsenden Rohstoffen und biogenen Rest- und Abfallstoffen sind die Basis einer biobasierten Wirtschaft. Aufgrund dessen spielt u.a. der Sektor Landwirtschaft als Produzentin von Lebensmitteln und Biomasse bzw. pflanzlichen Rohstoffen eine Schlüsselrolle.

Betriebswirtschaftlich stehen in Inden der Acker- und Futterbau sowie der Pflanzenbau-Viehhaltungsverbund als landwirtschaftliche Wirtschaftsform im Fokus. Neben der traditionellen Nutzung von Agrarrohstoffen als Nahrungs- und Futtermittel rücken zunehmend weiterführende Verwertungsmöglichkeiten in den Fokus. Traditionelle Nutzungspfade der Land- und Ernährungswirtschaft werden durch neue Verwertungsarten von pflanzlichen Ressourcen und Reststoffen ökologisch und ökonomisch nachhaltiger. Herausragende Böden und ein vorteilhaftes Klima



bilden die Voraussetzung für eine intensive Landwirtschaft mit hohen Erträgen. Die ackerbauliche Ausrichtung in Inden ist regionstypisch: Nach dem Prinzip der rheinischen Fruchtfolge werden traditionell hauptsächlich Weizen, Zuckerrüben



und Gerste angebaut.

Die betriebswirtschaftliche Ausrichtung in Inden ist mehrheitlich ackerbaulich. Ca. 84 % aller Betriebe bauen Marktfrüchte an, die als Lebensmittel oder zur Lebensmittelherstellung dienen. Im Vergleich mit dem Rheinischen Revier ist die Anzahl an Betrieben, die im Pflanzenbau-Viehhaltungsverbund arbeiten, mit 6 % durchschnittlich gering.

Strukturumbrüche in der Landwirtschaft fordern die Region heraus, traditionelle landwirtschaftliche Nutzungspfade der Land- und Ernährungswirtschaft zu diversifizieren und durch neue Verwertung von pflanzlichen Ressourcen und Reststoffen ökologisch und ökonomisch nachhaltig zu gestalten. Rohstoffpotenziale für die Bioökonomie ergeben sich zu-

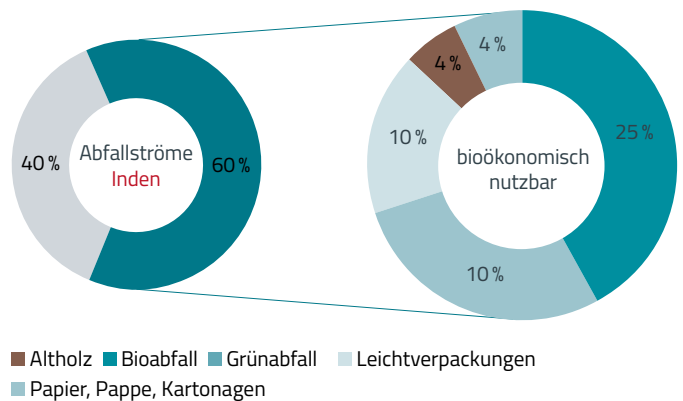
nächst vorwiegend aus der Intensivierung bestehender Prozesse durch die Nutzung von z. B. Neben- und Reststoffströmen oder Optimierung der Agrarproduktion. Die Umstellung auf den Anbau alternativer Rohstoffe bietet zudem neue bioökonomische Nutzungspotenziale. Erneuerbare Energien (z. B. Wasserstoff) und Die Digitalisierung der Landwirtschaft trägt dazu bei, die wirtschaftliche und ökologische Grundlage im Rheinischen Revier zu diversifizieren.

ROHSTOFFE WELCHE ROH- UND RESTSTOFFE SIND VERFÜGBAR?

Roh- und Reststoffe fallen in verschiedenen Bereichen traditioneller Wertschöpfungsketten an. Die optimale Kombination der energetischen, stofflichen und anderweitiger Verwendungen von Biomasse zur Etablierung einer effizienten Wertschöpfung ist eine primäre Herausforderung der nachhaltigen Bioökonomie.

Kreislaufwirtschaft

Das Gesamt-Abfallaufkommen für Inden liegt im Jahr 2019 bei 3.378 Tonnen und setzt sich aus verschiedenen Abfallströmen zusammen. Ca. 63 % der anfallenden Abfallströme sind bioökonomisch nutzbar. Dazu gehören Bioabfall (849 t), Papier, Pappe und Kartonagen (565 t), Leichtverpackungen (350 t) Altholz (125 t) sowie Grünabfall (138 t).



WIRTSCHAFT & INDUSTRIE WIE IST DIE AUSGANGSSITUATION?

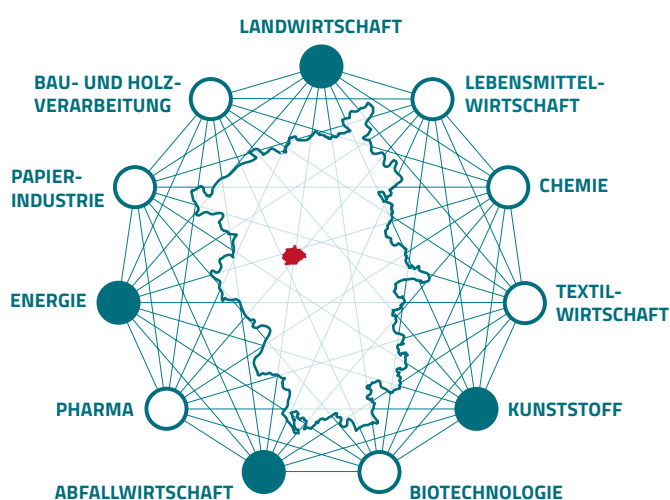
Landwirtschaft, Kunststoff- und Papierproduktion, Abfallwirtschaft und Energie sind industrielle Schwerpunkte mit Bezug zur Bioökonomie. Innovative Bioökonomie-Konzepte bieten Anknüpfungspunkte für neue Wertschöpfungsoptionen und eine weitere Integration untereinander und mit anderen Branchen wie z. B. Handel oder der produzierenden Industrie.



Foto: Forschungszentrum Jülich / Sascha Krecklau

Wertschöpfung auf Basis von Biomasseproduktion und -nutzung

Die lokale Biomasseproduktion in der Landwirtschaft bietet viele Anknüpfungspunkte zur Bioökonomie. Die Verarbeitung der regional produzierten Agrarprodukte ist ein traditionelles Geschäftsmodell. Aber auch die Nutzung der anfallenden organischen Reststoffe bietet ein aussichtsreiches zusätzliches Wertschöpfungspotenzial.



Branchenvernetzung am Beispiel Inden

Beispiele für lokale Bioökonomie-Unternehmen

- **RegioEntsorgung AöR:** Entsorgungszweckverband, u. a. Recycling von Rest- und Bioabfall, Altpapier

Wertschöpfung ohne (regionale) Landnutzung

Verpackungen aus Recycling-Prozessen oder biobasiertem Plastik bieten ein aussichtsreiches Wertschöpfungspotenzial für die lokale Kunststoff- und Papierindustrie.

Beispiele für lokale Bioökonomie-Unternehmen

- **IPS Lamersdorf GmbH:** Papierprodukte und -verpackungen
- **AME Gummierungen Eikamp GmbH & Co. KG:** Kunststoffproduktion

Der Solarpark Inden wurde Ende 2011 in Betrieb genommen und war mit einer rechnerischen Maximalleistung von 3,9 MW bei seiner Eröffnung das größte Solarkraftwerk in Nordrhein-Westfalen.

INNOVATIONSFELDER

SCHNITTSTELLEN ZU WISSENSCHAFT UND LANDWIRTSCHAFT

- **Feld- und Inhouse-Anzucht durch Medizinalpflanzen:** Wertschöpfung durch pflanzliche Sekundärstoffe
- **Ansätze in Züchtung und Agrarproduktion durch Digitalisierung, Robotik und Automatisierung**
- **Agri-/Horti-PV: Kopplung von Pflanzenproduktion und Photovoltaik**

Diese erste Bestandsaufnahme beschränkt sich zunächst auf Innovationen aus BioökonomieREVIER. Es entstehen weitere Ansätze anderer Akteure, die laufend ergänzt werden.

BILDUNG & FORSCHUNG

WELCHE BILDUNGSEINRICHTUNGEN GIBT ES?

Bildung und Forschung sind wesentliche Elemente für die Implementierung einer wissensbasierten Bioökonomie. Beispiele für schulische Aktivitäten mit Bezug zur Bioökonomie:

- An der **Gemeinschaftsgrundschule Inden** werden verschiedene Bildungsaktivitäten angeboten, wie beispielsweise Tagesausflüge in den Nationalpark Eifel, mehrtägige Klassenfahrten mit dem Themenschwerpunkt Wald, eine Wald-AG sowie Werkstätten zu den Themen Pflanzen und Tiere des Waldes.

KLIMA- & UMWELTSCHUTZ

WELCHE SCHNITTSTELLEN GIBT ES?

Ein Handlungsfeld mit direkter Anknüpfung zu Themen der Bioökonomie ist der Grundsatzbeschluss zur Ressourcenschonung von 2017. In Inden gibt es mehrere ressourcen-effiziente Neubausiedlungen („Faktor X“-Siedlungen).