

BIOÖKONOMIE-PROFIL FRECHEN

Anknüpfungspunkte

Flächenverfügbarkeit
Landwirtschaft
Roh- und Reststoffe

Bioökonomie-Potenziale

Wirtschaft und Industrie
Branchenvernetzung
Innovationsfelder

Netzwerke

Bildung und Forschung
Zivilgesellschaft
Klima- und Umweltschutz



STECKBRIEF

WAS CHARAKTERISIERT FRECHEN?

Frechen ist eine Stadt im Rhein-Erft-Kreis mit 51.947 Einwohnerinnen und Einwohnern und einer Fläche von 45 km², die an die Stadt Köln grenzt. Ursprünglich geprägt von den Bodenschätzen Braunkohle, Quarz und Ton, hat sich Frechen seit den 1970er-Jahren zu einer Stadt des Handels, des Verkehrs, der Medien und der Dienstleistungen entwickelt.

FRECHEN IM STRUKTURWANDEL

WELCHE INITIATIVEN UND PROJEKTE GIBT ES?

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

- HW@HW Handwerksinnovation aus Frechen
- Fairtrade-Stadt

FLÄCHENVERFÜGBARKEIT

WIE WERDEN FLÄCHEN GENUTZT?

Im Vergleich mit der Flächennutzung der Anrainerkommunen im Rheinischen Revier ist Frechen eher städtisch geprägt: 39 % der Fläche werden für Siedlung und Verkehr in Anspruch genommen. 30 % werden landwirtschaftlich genutzt. Der Anteil an Naturschutzflächen ist mit 17 ha (<1%) unterdurchschnittlich. Der prozentuale Anteil an Waldfläche dagegen ist mit 30 % sehr viel höher als der Mittelwert der Anrainerkommunen, der bei 2 % liegt. Mit ca. 2 % Flächenverlust im Vergleich zur Ursprungsfläche gehört Frechen zu den Kommunen mit einer geringen Flächeninanspruchnahme durch den Braunkohleabbau.



■ Flächenverlust Frechen (2%) ■ Flächenverlust Anrainer (8%)

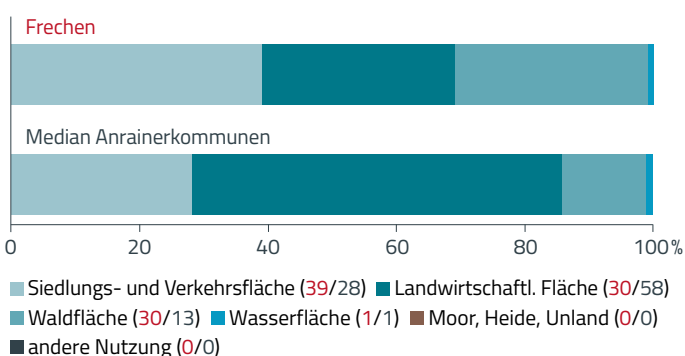
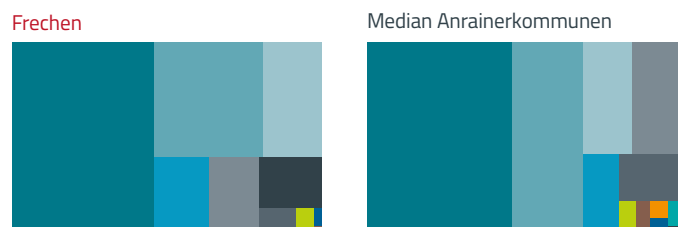


Foto: Fotolia

LANDWIRTSCHAFT

WELCHE POTENZIALE LASSEN SICH ABLEITEN?

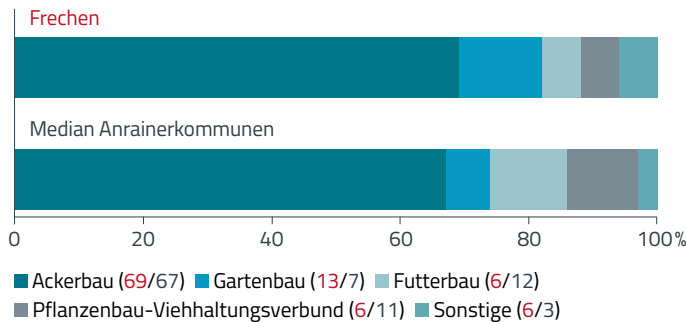
Alle Wirtschaftsbereiche mit Wertschöpfungsketten bestehend aus nachwachsenden Rohstoffen und biogenen Rest- und Abfallstoffen sind die Basis einer biobasierten Wirtschaft. Aufgrund dessen spielt die Landwirtschaft als Produzentin von Lebensmitteln und Biomasse bzw. pflanzlichen Rohstoffen eine Schlüsselrolle.



■ Weizen (45/47) ■ Zuckerrüben (21/23) ■ Gerste (11/9)
 ■ Kartoffeln (6/9) ■ Winterraps (7/5) ■ Silomais / Grünmais (2/5)
 ■ Körnermais (1/1) ■ Roggen und Wintermenggetreide (1/1)
 ■ Hafer (0/1) ■ Hülsenfrüchte (0/0) ■ Triticale (0/0) ■ Sonstiges (5/0)

Betriebswirtschaftlich stehen in Frechen der Acker- und Futterbau sowie der Pflanzenbau-Viehhaltungsverband 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 bieten gute Voraussetzungen für eine intensive Landwirtschaft mit hohen Erträgen. Die ackerbauliche Ausrichtung in Frechen ist regionstypisch: Nach dem Prinzip der rheinischen Fruchtfolge werden traditionell hauptsächlich Weizen, Zuckerrüben, Kartoffeln und Gerste angebaut.

Die betriebswirtschaftliche Ausrichtung in Frechen ist mehrheitlich ackerbaulich. Ca. 69 % aller Betriebe bauen Marktfrüchte an, die als Lebensmittel oder zur Lebensmittelherstellung dienen. Ca. 13 % der Betriebe betreiben Gartenbau. Der Anteil an Pflanzenbau-Viehhaltungsverbund, Futterbau und sonstigen Betrieben ist mit jeweils 6 % im Schnitt etwas geringer als im gesamten Rheinischen Revier.



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 zunächst 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 und Die Digitalisierung der Landwirtschaft trägt dazu bei, die wirtschaftliche und ökologische Grundlage im Rheinischen Revier zu diversifizieren.

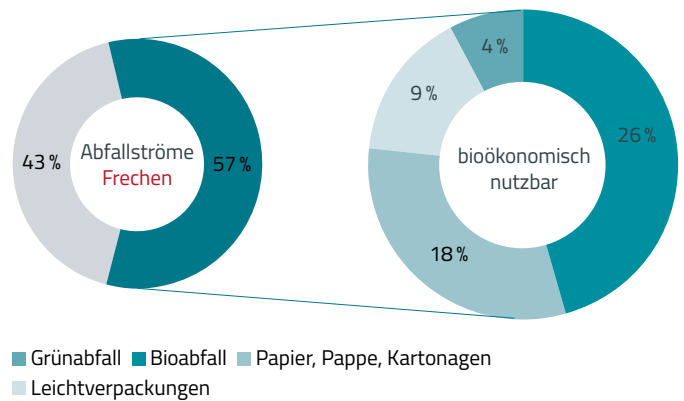
ROHSTOFFE

WELCHE ROH- UND RESTSTOFFE SIND VERFÜGBAR?

Roh- und Reststoffe fallen in vielen 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 Bioökonomie.

Kreislaufwirtschaft

Das Gesamt-Abfallaufkommen für Frechen liegt im Jahr 2019 bei 22.700 Tonnen und setzt sich aus verschiedenen Abfallströmen zusammen. Ca. 57 % der anfallenden Abfallströme sind bioökonomisch nutzbar. Dazu gehören Bioabfall (5.978 t), Papier, Pappe und Kartonagen (4.090 t), Leichtverpackungen (2.045 t) sowie Grünabfall (996 t).



WIRTSCHAFT & INDUSTRIE

WIE IST DIE AUSGANGSSITUATION?

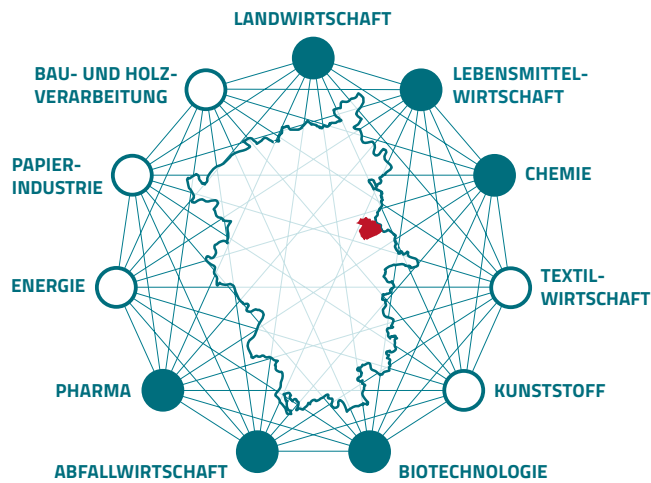
Land- und Lebensmittelwirtschaft, Chemie- und Papierindustrie, Biotechnologie, Abfallwirtschaft und Pharma sind industrielle Schwerpunkte mit Bezug zur Bioökonomie. Innovative Bioökonomie-Konzepte bieten Anknüpfungspunkte für neue Wertschöpfungsoptionen und eine weitere Integration untereinander und mit anderen Branchen, beispielsweise mit dem Handel oder der produzierenden Industrie.

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.

Wertschöpfung ohne (regionale) Landnutzung

Frechen ist durch seine direkte Nachbarschaft zur Großstadt Köln grundsätzlich in einer guten wirtschaftlichen Ausgangslage. Die Stadt hat eine lange Tradition in den Bodenschätzen Braunkohle, Quarzsand und Ton. Neben der Quarzwerke Gruppe hat beispielsweise der Kosmetikerhersteller Schaebens das Thema der ökologischen Nachhaltigkeit für sich entdeckt. Die Bodenschätze des 21. Jahrhunderts sind nachwachsende Rohstoffe und neue Materialien. Die Nutzung von Algen oder Abfällen und Nebenprodukten aus der Nahrungsmittelwirtschaft/-industrie kann für die wirtschaftliche Landschaft Frechens von großer Bedeutung sein. Mehrere Gewerbegebiete sind durch die lokale Wirtschaftsförderung in der (Weiter-)Entwicklung. Innovations- und Gründungshubs, beispielsweise in Rahmen der deutsch-chinesischen Zusammenarbeit, sind angedacht. Zudem sollen weitere Forschungs- und Entwicklungspartnerschaften forciert werden.



Branchenvernetzung am Beispiel Frechen

Beispiele für lokale Bioökonomie-Unternehmen

- **Haus Schaeben GmbH & Co. KG:** Kosmetik und Pharma
- **Schultz & König Vertriebs GmbH:** Smart Food (z. B. Algenpasta)
- **WEPA Category Solutions GmbH:** Biofolien und Verpackungen
- **FreChem GmbH & Co. KG:** Polyurethansysteme, Gießharze und Elastomere
- **Quarzwerte GmbH:** Quarzsand, Kaolin, Feldspat, High Performance Fillers
- **Römerturm Feinstpapier GmbH & CO. KG:** Künstlerpapiere und Feinstpapiere

INNOVATIONSFELDER

SCHNITTSTELLEN ZU WISSENSCHAFT UND LANDWIRTSCHAFT

- Produktion pharmazeutischer Peptide
- Automatisierungstechnologien zur Entwicklung industrieller Bioprozesse für hochwertige Produkte
- 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 Bildungsaktivitäten mit Bezug zur Bioökonomie:

- Das **ZDI-Zentrum LNU-Frechen Rhein-Erft** fördert seit 20 Jahren interessierte und begabte Schülerinnen und Schüler in Naturwissenschaften mit immer wieder neuen, spannenden Kursen.
- Die **Realschule Frechen** ist MINT-zertifiziert und bietet ein breites Angebot an AGs, Wettbewerben und Workshops an umliegenden Universitäten und Hochschulen im Bereich MINT an. Zudem bestehen Kooperationen mit: INSIGMA, RWE, Berufsorientierung im MINT-Bereich (MINT-Werkstatt in Klasse 7), Rheinische Fachhochschule und BZ Dormagen, Schülerlabor Uni Köln, Biotechnologie PUB. Umwelterziehung und ökologische Zusammenhänge werden in mehreren Fächern fokussiert. Außerdem: schulinterner Wettbewerb „Saubere Klasse“, jährliche Teilnahme an der Aktion „Saubere Stadt“.
- Das **Gymnasium Frechen** unterhält einen Schulgarten, eine Garten-AG, eine Imkerei-AG und bietet Biochemie als Wahlpflichtkurs in Klasse 7 an. Die zertifizierte MINT-EC-Schule hat eine Kooperation mit dem ZDI-Zentrum LNU-Frechen Rhein-Erft und mit dem Exzellenzcluster CEPLAS.

ZIVILGESELLSCHAFT

VEREINE UND INITIATIVEN

Beispiele für zivilgesellschaftliche Aktivitäten mit Bezug zu ökologisch-nachhaltigen Themen:

- KölnPUB – Publikum und Biotechnologie e. V.

KLIMA- & UMWELTSCHUTZ

WELCHE SCHNITTSTELLEN GIBT ES?

Frechen bietet seit 2015 eine Einstiegsberatung für ein kommunales Klimaschutzkonzept an, die auf die Institutionalisierung von Klimaschutz in Politik und Verwaltung abzielt, damit der Klimaschutz längerfristig mitgedacht wird. Abhängig von den lokalen Gegebenheiten und Aktivitäten werden wichtige Themenbereiche mit Potenzial zur Einsparung von Treibhausgasen, zur Energieeffizienz und zur Nutzung von erneuerbaren Energien identifiziert und vertieft.

Handlungsfelder der Stadt Frechen mit direkter Anknüpfung zu Themen der Bioökonomie:

- Klimaschutz und Wirtschaft
- Klimaschutz und Bildung