

# Hülsenfrüchte und die Klimakrise



Die Klimakrise ist eines der dringlichsten Probleme unserer Zeit, und es ist von lebenswichtiger Bedeutung, Lösungen zur Begrenzung ihrer Auswirkungen zu finden. Die Landwirtschaft, die in vielen Fällen erheblich zu den Treibhausgasemissionen beiträgt, kann ebenfalls einen Beitrag zur Eindämmung des Klimawandels leisten.

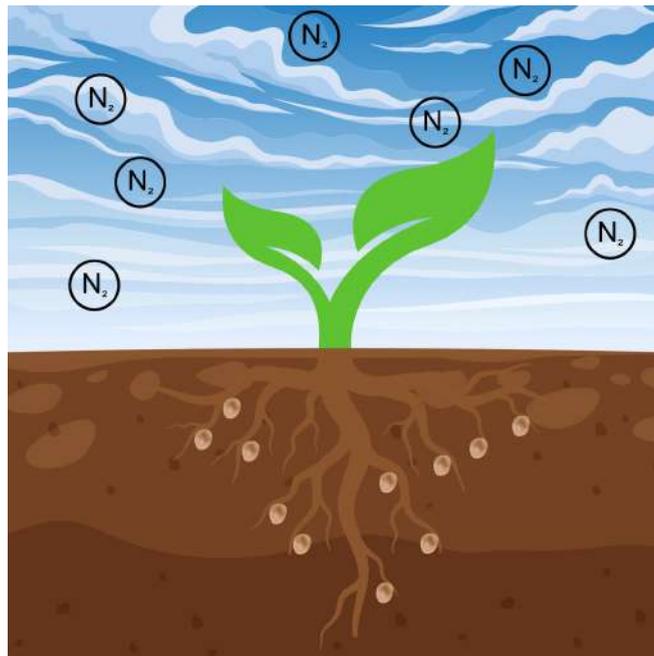
Hülsenfrüchte haben in diesem Bereich ein enormes Potenzial, da sie einzigartige Eigenschaften wie die Fähigkeit zur Stickstofffixierung und einen hohen Proteingehalt aufweisen. Sie können auch dazu beitragen, die Bodenfruchtbarkeit und die biologische Vielfalt zu verbessern, den Einsatz umweltschädlicher Düngemittel zu verringern und den Menschen eine nachhaltigere Proteinquelle als tierische Produkte zu bieten. Darüber hinaus eignen sich einige Hülsenfrüchte, darunter Linsen, Kichererbsen, Kuhbohnen, Graserbsen und Labkraut, gut für den Anbau in heißeren Klimazonen.

In diesem Dokument untersuchen wir das Potenzial von Hülsenfrüchten zur Abschwächung des Klimawandels und die vielen Möglichkeiten, wie ihr Anbau der Umwelt zugute kommen kann.

## Stickstofffixierung

Einer der Hauptvorteile des Anbaus von Hülsenfrüchten ist ihre Fähigkeit, eine symbiotische Beziehung mit stickstofffixierenden Bakterien, so genannten Rhizobien, einzugehen, die in den Wurzelknöllchen der Pflanze leben. Das bedeutet, dass sie den Luftstickstoff in eine für die Pflanzen verwertbare Form umwandeln können. Durch diesen Stickstofffixierungsprozess wird der Bedarf an synthetischen Stickstoffdüngern, deren Herstellung energieintensiv ist und außerdem zu einer Verschmutzung von Luft und Gewässern führen kann, erheblich reduziert.

Synthetische Stickstoffdünger haben außerdem nachweislich schädliche Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit und führen zu erhöhten Lachgasemissionen (N<sub>2</sub>O). Lachgas ist ein starkes Treibhausgas, das bei der Ausbringung von Düngemitteln freigesetzt wird. Lachgas trägt stark zum Klimawandel bei, da es eine lange Lebensdauer in der Atmosphäre hat (über 100 Jahre) und Wärme etwa 300-mal besser speichern kann als Kohlendioxid. In den Vereinigten Staaten entfallen etwa 8 Prozent aller Treibhausgasemissionen auf die Landwirtschaft, aber etwa 75 Prozent aller N<sub>2</sub>O-Emissionen sind auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen. Der Anbau von Pflanzen mit geringem Stickstoffbedarf hat das Potenzial, die Lachgasemissionen in der Landwirtschaft erheblich zu reduzieren.



*Leguminosen können atmosphärischen Stickstoff durch stickstofffixierende Bakterien in den Wurzelknöllchen der Pflanze fixieren.*

## **Kohlenstoffsequestrierung und Bodengesundheit**

Leguminosen sind in der Lage, Kohlenstoff ohne (oder mit geringerer) Unterstützung durch Stickstoffdünger zu binden als andere Kulturpflanzen, ein Vorteil, der auch an nachfolgende Kulturen weitergegeben wird. Der von Leguminosen gebundene Kohlenstoff wird oft durch ihre ausgedehnten Wurzelsysteme, die bis zu 2 m tief reichen können, tiefer im Boden gespeichert. Die Verbesserung des organischen Kohlenstoffs im Boden durch die Produktion von Biomasse, die nicht auf umweltschädliche Düngemittel angewiesen ist, bedeutet, dass der Anbau von Leguminosen eine restaurative landwirtschaftliche Kraft sein kann.

Außerdem verbessern Leguminosen die Bodenfruchtbarkeit, indem sie den Gehalt an organischer Substanz im Boden erhöhen. Dies kommt nicht nur den Leguminosen zugute, sondern hat auch positive Auswirkungen auf das gesamte Bodenökosystem. Kulturen, die auf demselben Feld angebaut werden, erhalten zusätzliche Nährstoffe, was ihre Produktivität steigert.

Auch die Bodenstruktur und der Wasserrückhalt können durch den Anbau von Leguminosen verbessert werden. Dank ihres ausgedehnten Wurzelsystems können Leguminosen dazu beitragen, die Bodenerosion zu verhindern, indem sie Bodenpartikel zusammenbinden und den Verlust von Mutterboden bei starken Regenfällen verhindern. Durch die Freisetzung einer Vielzahl von kohlenstoffreichen Verbindungen tragen diese Wurzelsysteme auch dazu bei, Kohlenstoff in tieferen Bodenschichten zu binden, wo er weniger wahrscheinlich wieder in die Atmosphäre freigesetzt wird.

## Viehzucht und Tierhaltung

Hülsenfrüchte wie Sojabohnen und Luzerne können eine wichtige Eiweißquelle für die Tierhaltung sein. Als nachhaltige Eiweißquelle verringern Leguminosen die Umweltbelastungen, die mit anderen Futterpflanzen für die Tierhaltung verbunden sind. Dies ist besonders wichtig, da die Viehzucht maßgeblich zur Abholzung der Wälder und zu Treibhausgasemissionen beiträgt.

Bei umweltfreundlichem Anbau, idealerweise vor Ort und ohne den Einsatz unnötiger Düngemittel, können Leguminosen eine nachhaltige Nahrungsquelle sein, die zur Effizienz der Tierhaltung beiträgt. Durch die Verwendung dieser proteinreichen Nahrungsquelle kann das Wachstum der Tiere optimiert und ihre Gesundheit verbessert werden. Aus diesem Grund fressen viele verschiedene Nutztiere Körnerleguminosen wie Erbsen, Favabohnen, Lupinen und Sojabohnen.



*Zusammen mit anderen Körnerleguminosen wie Erbsen, Favabohnen und Lupinen sind Sojabohnen eine gängige Eiweißquelle für die Viehzucht.*

## Nachhaltige Ernährung für den Menschen

Hülsenfrüchte sind auch eine nachhaltige und nahrhafte Nahrungsquelle für den Menschen. Eine Ernährung mit Hülsenfrüchten kann dazu beitragen, den Kohlenstoff-Fußabdruck vieler Lebensmittelsysteme zu verringern.

Die industrielle Fleischproduktion ist ein Hauptverursacher des Klimawandels. Eine Verringerung des Fleischkonsums durch den Menschen ist ein wesentlicher Schritt auf dem Weg zu einer Ernährung und einem Lebensmittelsystem mit geringeren Treibhausgasemissionen. Methangas, das 25-mal stärker als Kohlendioxid die Wärme in der Atmosphäre bindet, ist ein Hauptproblem im Zusammenhang mit der Tierhaltung und dem menschlichen Fleischkonsum.



*Hülsenfrüchte können nicht nur unseren Fleischkonsum reduzieren, sondern auch die Aufnahme von Ballaststoffen und komplexen Kohlenhydraten erhöhen.*

Ein übermäßiger Fleischkonsum kann auch zu Gefäßkrankheiten, Diabetes und bestimmten Formen von Krebs beitragen. Hülsenfrüchte sind nicht nur eine gesündere Eiweißquelle, sondern erhöhen auch unsere Ballaststoffzufuhr, die für eine ausgewogene Ernährung notwendig ist, und versorgen uns mit komplexen Kohlenhydraten

## Schlussfolgerung

Leguminosen haben viele vorteilhafte Eigenschaften, wenn es darum geht, den Klimawandel in der Landwirtschaft abzuschwächen. Stickstofffixierung, Kohlenstoffbindung und Verbesserung der Bodengesundheit sind nur einige der Möglichkeiten, mit denen Leguminosen im Kampf gegen den Klimawandel helfen können.

Die Pflanzen- und Tierzucht, die menschliche Ernährung und die Ökosysteme profitieren alle von einer Zunahme des Anbaus und des Verbrauchs von Leguminosen. Angesichts der Herausforderungen, die der Klimawandel mit sich bringt, kann die Aufnahme von mehr Leguminosen in die landwirtschaftlichen Systeme und die Ernährung dazu beitragen, eine nachhaltigere Zukunft zu schaffen.



*Das Global Bean Project ist ein europäisches und globales Netzwerk zur Förderung und Ausweitung der Verwendung von Hülsenfrüchten in unseren Küchen und deren Anbau in Gärten und auf Feldern.*

[info@globalbean.eu](mailto:info@globalbean.eu)

[www.globalbean.eu](http://www.globalbean.eu)



Supported by:



Federal Ministry  
for the Environment, Nature Conservation,  
Nuclear Safety and Consumer Protection

based on a decision of  
the German Bundestag

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/).