



Isabel Teichmann, Wissenschaftliche Mitarbeiterin in der Abteilung Energie, Verkehr, Umwelt am DIW Berlin

SECHS FRAGEN AN ISABEL TEICHMANN

»Biokohle in der Landwirtschaft: Möglicher Nutzen für Klima, Böden und Pflanzen«

1. Frau Teichmann, Sie haben sich mit dem Thema Klimaschutz durch Biokohle befasst. Was genau ist Biokohle? Biokohle wird aus Biomasse hergestellt. Das kann jegliche Biomasse sein, die man sich vorstellen kann, zum Beispiel Stroh, Holz, Gülle oder Klärschlamm. Sie entsteht in einem Prozess, den man Pyrolyse nennt. Dabei wird die Biomasse nicht verbrannt, sondern ohne Sauerstoff erhitzt. Übrig bleiben Gase, Flüssigkeiten und letztlich die Biokohle, in der sich der Kohlenstoff angereichert hat.
2. Welche Besonderen Eigenschaften hat Biokohle? Biokohle hat einen besonders hohen Kohlenstoffgehalt. Zudem ist dieser Kohlenstoff ausgesprochen stabil. Man kann nun Biokohle energetisch nutzen, aber auch in der Landwirtschaft einsetzen. Wenn man sie in den Boden einarbeitet, dann zersetzt sich die Biokohle viel langsamer als zum Beispiel normale Biomasse.
3. Geht es dabei um die Speicherung von klimaschädlichem Kohlenstoff im Boden oder um eine Art Düngung? Mit Biokohle kann man beides erreichen. Das ist auch der Sinn bei ihrer Anwendung in der Landwirtschaft. Einerseits kann man sie nutzen, um der Atmosphäre Kohlenstoff zu entziehen, weil durch die Umwandlung von Biomasse in Biokohle erreicht werden kann, dass der Kohlenstoff stabilisiert wird. Das heißt, die Biokohle zerfällt viel langsamer in CO_2 als die ursprüngliche Biomasse. Wenn man sie in den Boden einbringt, kann man dadurch erreichen, dass letztlich der Atmosphäre CO_2 entzogen wird. Gleichzeitig kann Biokohle sehr gut Nährstoffe halten. Dadurch, dass die Biokohle so eine gute Nährstoffhaltekapazität hat, werden die Nährstoffe nicht so stark ausgewaschen. Das kann die Qualität des Bodens und das Pflanzenwachstum verbessern.
4. Wie könnte der Einsatz von Biokohle in der Landwirtschaft praktisch umgesetzt werden? Man müsste natürlich zunächst den Landwirt davon überzeugen, dass der Einsatz von Biokohle Vorteile für ihn hat, dass also die Biokohle sich gut auf das Pflanzenwachstum auswirkt

und, dass das die Bodenqualität tatsächlich verbessert. Welche Biokohle auf welchem Boden für welche Pflanze vorteilhaft ist, muss noch erforscht werden. Auch die langfristigen Effekte für die Landwirtschaft sind noch nicht vollständig geklärt. Es könnte zum Beispiel sein, dass die Nährstoffhaltekapazität langfristig so hoch ist, dass die Nährstoffe sich zu stark an die Biokohle binden und für die Wurzeln nicht mehr verfügbar sind. Diese Fragen müssen geklärt werden, bevor man der Landwirtschaft eindeutige Empfehlungen gibt.

5. In welcher Größenordnung müsste Biokohle hergestellt und in den Boden eingebracht werden, damit die Maßnahme spürbar zur Reduktion der Treibhausgase in der Atmosphäre beiträgt? Man kann im Moment noch nicht voraussagen, wie viel Biomasse überhaupt für die Biokohle zur Verfügung steht. Man kann sich aber Szenarien überlegen, so wie man das auch für die energetische Nutzung von Biomasse macht, wenn man die Erreichung der Klimaziele für 2030 und 2050 berechnet. Wenn man zum Beispiel annimmt, dass im Jahr 2030 knapp 20 Millionen Tonnen Biomasse für die Herstellung von Biokohle zur Verfügung stehen könnten, würden daraus nach den aktuellen Berechnungen ungefähr sieben Millionen Tonnen Biokohle hergestellt werden können. Wenn diese Menge in den Boden eingebracht werden könnte, könnte die Biokohle einen Beitrag im einstelligen Prozentbereich liefern, gemessen an den Klimaschutzzielen der Bundesregierung bis zum Jahr 2030.
6. In wieweit kann Biokohle auch energetisch genutzt werden? Teilweise wird Biokohle bereits energetisch genutzt. Sie kann zum Beispiel in normalen Kohlekraftwerken zugefeuert werden. Außerdem entstehen in dem Prozess der Pyrolyse neben der Kohle auch Öle und Gase, die ebenfalls energetisch genutzt werden können, zum Beispiel in Form von Biokraftstoffen oder für die direkte Verbrennung.

Das Gespräch führte Erich Wittenberg



Das vollständige Interview zum Anhören finden Sie auf www.diw.de/interview



DIW Berlin – Deutsches Institut
für Wirtschaftsforschung e.V.
Mohrenstraße 58, 10117 Berlin
T +49 30 897 89 -0
F +49 30 897 89 -200
www.diw.de
81. Jahrgang

Herausgeber

Prof. Dr. Pio Baake
Prof. Dr. Tomaso Duso
Dr. Ferdinand Fichtner
Prof. Marcel Fratzscher, Ph.D.
Prof. Dr. Peter Haan
Prof. Dr. Claudia Kemfert
Prof. Karsten Neuhoff, Ph.D.
Dr. Kati Schindler
Prof. Dr. Jürgen Schupp
Prof. Dr. C. Katharina Spieß
Prof. Dr. Gert G. Wagner

Chefredaktion

Sabine Fiedler
Dr. Kurt Geppert

Redaktion

Renate Bogdanovic
Sebastian Kollmann
Dr. Richard Ochmann
Dr. Wolf-Peter Schill

Lektorat

Dr. Vanessa von Schlippenbach

Textdokumentation

Manfred Schmidt

Pressestelle

Renate Bogdanovic
Tel. +49-30-89789-249
presse@diw.de

Vertrieb

DIW Berlin Leserservice
Postfach 74, 77649 Offenburg
leserservice@diw.de
Tel. 01806 - 14 00 50 25,
20 Cent pro Anruf
ISSN 0012-1304

Gestaltung

Edenspiekermann

Satz

eScriptum GmbH & Co KG, Berlin

Druck

USE gGmbH, Berlin

Nachdruck und sonstige Verbreitung –
auch auszugsweise – nur mit Quellen-
angabe und unter Zusendung eines
Belegexemplars an die Serviceabteilung
Kommunikation des DIW Berlin
(kundenservice@diw.de) zulässig.

Gedruckt auf 100 % Recyclingpapier.