

Food oder Non-Food: Welche Anbaubiomasse ist besser für die industrielle Nutzung?

Die neueste Publikation des nova-Instituts, Deutschland, ist ein Beitrag zu der aktuellen kontrovers geführten Debatte darüber, ob Nahrungspflanzen für andere Anwendungen als Lebensmittel und Futtermittel verwendet werden sollten. Mit Distanz zur oftmals sehr emotionalen Diskussion basiert die Veröffentlichung auf wissenschaftlichen Erkenntnissen und zielt darauf ab, ein sachliches und zutreffendes Bild der Verwendung von Lebensmittelpflanzen in der bio-basierten Industrie zu schaffen.

Die Autoren, Michael Carus und Lara Dammer kommen zu dem Ergebnis, dass alle Arten von Biomasse für die industrielle Verwendung zulässig sind. Die Wahl sollte vor allem davon abhängen, wie nachhaltig und effizient diese Biomasseressourcen produziert werden können. Angesichts einer schnell wachsenden Weltbevölkerung, gilt die erste Priorität der Biomassebereitstellung selbstverständlich der Ernährungssicherung. Allerdings konzentriert sich die öffentliche Diskussion vor allem auf die offensichtliche direkte Konkurrenz um Nahrungspflanzen zwischen den verschiedenen Verwendungen: Lebensmittel, Futtermittel, stofflicher und energetischer Nutzung. Die Autoren vertreten jedoch die Ansicht, dass Landverfügbarkeit der entscheidende Faktor in der Diskussion ist, da der Anbau von Non-Food-Kulturen auf Ackerland die potenzielle Verfügbarkeit von Nahrung ebenso sehr oder sogar noch stärker reduzieren würde. Sie empfehlen daher einen differenzierten Ansatz zur Ermittlung der optimalen Biomasse für die industrielle Anwendung.

Zunächst muss geklärt werden, ob die Nutzung von Biomasse überhaupt für andere Zwecke als die Lebensmittelproduktion gerechtfertigt ist. Dazu muss die Verfügbarkeit von Ackerflächen ermittelt werden. Verschiedene Studien zeigen, dass beträchtliche Flächen für andere Nutzungsmöglichkeiten zur Verfügung stehen, selbst nachdem der weltweite Nahrungsmittelbedarf gedeckt wurde. Diese Studien finden außerdem Potenziale für zukünftiges Flächenwachstum und Ertragssteigerungen.

In einem zweiten Schritt gilt es zu ermitteln, wie diese verfügbaren Flächen am effektivsten genutzt werden können. Jüngste Studien zeigen, dass viele Nahrungspflanzen im Vergleich zu Non-Food-Kulturen land-effizienter sind. Verdeutlicht wird dies anhand eines Beispiels – so wird für die Produktion einer bestimmten Menge fermentierbaren Zuckers, welcher für biotechnologische Prozesse unabdingbar ist, durch Nahrungspflanzen eine geringere Anbaufläche benötigt als für die gleiche Menge Zucker aus den angeblich „unproblematischen“, lignocellulosehaltigen Non-Food-Kulturen der zweiten Generation. Darüber hinaus gestaltet sich die Verwendung der Nahrungspflanzen in der biobasierten Industrie sehr effizient, was insbesondere in der langjährigen Optimierung von Prozessketten der ersten Generation, wie auch in der Nutzung der Nebenprodukte als Nahrungs- und Futtermittel begründet ist.

Ein weiterer sehr wichtiger Aspekt, der für die industrielle Nutzung von Nahrungspflanzen spricht, ist die Flexibilität der Verwendungsmöglichkeit in Krisenzeiten. Im Falle einer Lebensmittelkrise wäre es somit denkbar, die ursprünglich für industrielle Zwecke kultivierten Nahrungspflanzen neu zu allokieren und als Lebensmittel zu verwenden. Dies ist mit Non-Food-Kulturen nicht möglich, da diese einzig und allein Versorgungssicherheit für industrielle Anwendungen sicherstellen können.

Die Autoren stellen daher an politische Maßnahmen den Anspruch einer umfassenderen Differenzierung zwischen Lebensmittel und Non-Food-Kulturen unter Berücksichtigung von Kriterien wie der Landverfügbarkeit, Ressourcen- und Land-Effizienz, Inwertsetzung der Nebenprodukte und Nahrungsmittelnothilfe. Dies bedeutet zudem auch eine weiterführende Forschung an Prozessen der ersten Generation mit aktiver Unterstützung europäischer Forschungspläne sowie eine Änderung des Quotensystems für die Zuckerherstellung in der Europäischen Union, um die erhöhte Produktion dieses Rohstoffes für die industrielle Nutzung zu ermöglichen.

Und abschließend fordern sie eine Gleichbehandlung von stofflicher und energetischer Nutzung von Biomasse um Marktverzerrungen bei der Zuweisung von Biomasse zu anderen Verwendungen als Lebens- und Futtermitteln zu verringern.

Autoren:

- Michael Carus, nova-Institut (Geschäftsführer)
- Lara Dammer, nova-Institut (Politik und Strategie)

nova paper #2 on bio-based economy 2013-07: Food or Non-Food: Which agricultural feedstocks are best for industrial uses?

Die „nova papers on bio-based economy“ sind Beiträge, die Diskussionen um aktuelle Themen der bio-basierten Ökonomie anregen und Akteure dazu einladen, sich an Debatten und Entscheidungsprozessen zu beteiligen.

Das vollständige Papier können Sie unter dem folgenden Link herunterladen:
<http://www.bio-based.eu/policy/index.php>



Dieses Foto von Michael Carus können Sie in Druckqualität hier herunterladen:
http://www.bio-based.eu/media/13-07-17_Michael-Carus.zip

V.i.S.d.P.:

Dipl.-Phys. Michael Carus
Geschäftsführer nova-Institut GmbH
Chemiepark Knapsack
Industriestrasse 300
50354 Hürth (Germany)
www.nova-institut.eu
Email: contact@nova-institut.de
Tel.: +49 (0) 2233-48 14 40