

Towards a bio-based economy - Concepts, Contents & Consequences for Green Education

Vortrag von Gerlinde van Vilsteren - University of Wageningen, Luxembourg im November 2015
zusammengefasst von Peter Prietl, LFS Kobenz

Der unaufhaltsame Klimawandel und die damit verbundenen Herausforderungen in der Lebensmittelproduktion und Ernährungssicherheit sind zentrales Thema der Forschungsarbeit in Bezug auf die notwendigen zukünftigen Anpassungen der Ausbildung in den Niederlanden. Das Center for Bio-Based Economy – kurz CBBE genannt, dessen Direktor Frau Gerlinde van Vilsteren ist, hat zu diesem Zweck eine breite Kooperation zwischen Forschung, Schulen und Industrie ins Leben gerufen um den Wissenstransfer zwischen den Institutionen zu beschleunigen.

Eine große Herausforderung ist der Anstieg der Weltbevölkerung auf ca. 9 Mrd. Menschen bis zum Jahr 2050. Damit verknüpft ist zusätzlich die Zunahme des Lebensstandards eines großen Teiles der Weltbevölkerung, so dass neben mehr Lebensmitteln generell auch mehr Materialien für die Abdeckung dieser Bedürfnisse notwendig sein werden. Gleichzeitig werden aber die zur Verfügung stehenden Ressourcen immer weniger – wie am Beispiel der vorhandenen Weltölreserven dargelegt wird.

Der fortschreitende Klimawandel und die zunehmende Urbanisierung stellt die traditionelle Lebensmittelproduktion zukünftig vor große Herausforderungen. Um diesen gewachsen zu sein, müssen wir die vorhandenen Ressourcen effizienter nutzen und die nachhaltigen Energiequellen forcieren.

75 % der Agrarbiomasse werden derzeit an Tiere verfüttert – ein Weg, der eine sehr niedrige Ökoeffektivität aufweist. Für viele Produkte und Prozesse gilt derzeit der lineare Nutzungsansatz: „take–make–use–dispose“. Es sollte aber vermehrt in allen Produktionsbereichen in Richtung einer Kreislaufwirtschaft gedacht werden – ein Denkansatz der in der Literatur unter dem Begriff „cradle to cradle“ - abgekürzt C2C – zusammengefasst wird (siehe <https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96koeffektivit%C3%A4t>).

Dieser Denkansatz sollte für alle Lebensbereiche zur Anwendung kommen. Nach dem ca. 200 Jahre anhaltenden Oil-peak wird die Menschheit trotzdem weiter Bestand haben, aber sich in ihren Produktionsmethoden neu orientieren müssen. Dabei wird in der Biomasseproduktion (beinhaltet sowohl die Produktion von Lebens- und Futtermittel, als auch von biogenen Rohstoffen für die unterschiedlichsten stofflichen Nutzungen) vermehrt darauf zu achten sein, dass mit einem möglichst geringen Anspruch an die Ressourcen (Wasser, Nährstoffe, Pflanzenschutz, Licht, Energie, Boden) das Auslagen zu finden ist.

Unter der Devise „better plants for new demands“ soll in der Pflanzenzüchtung und zeitgleich in der Produktentwicklung der Industrie der Fokus auf neue Anwendungen und Inhaltsstoffe zukünftiger Nutzpflanzen gelegt werden.

In weiterer Folge bringt Frau van Vilsteren eine breite Palette von praktischen Beispielen der aktuellen Forschungsarbeit. Diese reicht von neuartigen Methoden der Bioraffinerie, über den Ersatz von fossilen Kohlenwasserstoffen durch Polysaccharide aus pflanzlicher Herkunft, bis hin zur kaskadenartigen Nutzung der pflanzlichen Rohstoffe unter letztllicher Rückführung der Abfall-, Neben und Reststoffe aus Produktion und Verwendung in die Kreislaufwirtschaft.

Letztlich steuern wir ihren Ausführungen zu Folge auf die sogenannte „Transition to society 3.0“ zu. Damit ist die durch die digitale Revolution ausgelöste Überführung der Ökonomie auf die Stufe 3.0 gemeint. (siehe dazu: https://de.wikipedia.org/wiki/%C3%96konomie_3.0).

Einen sehr guten, ausführlichen Überblick über bereits laufende Projekte zu den oben angeführten Themen im Rahmen der Ausbildung in den Niederlanden findet sich unter <https://ebbeycop.wordpress.com/>.