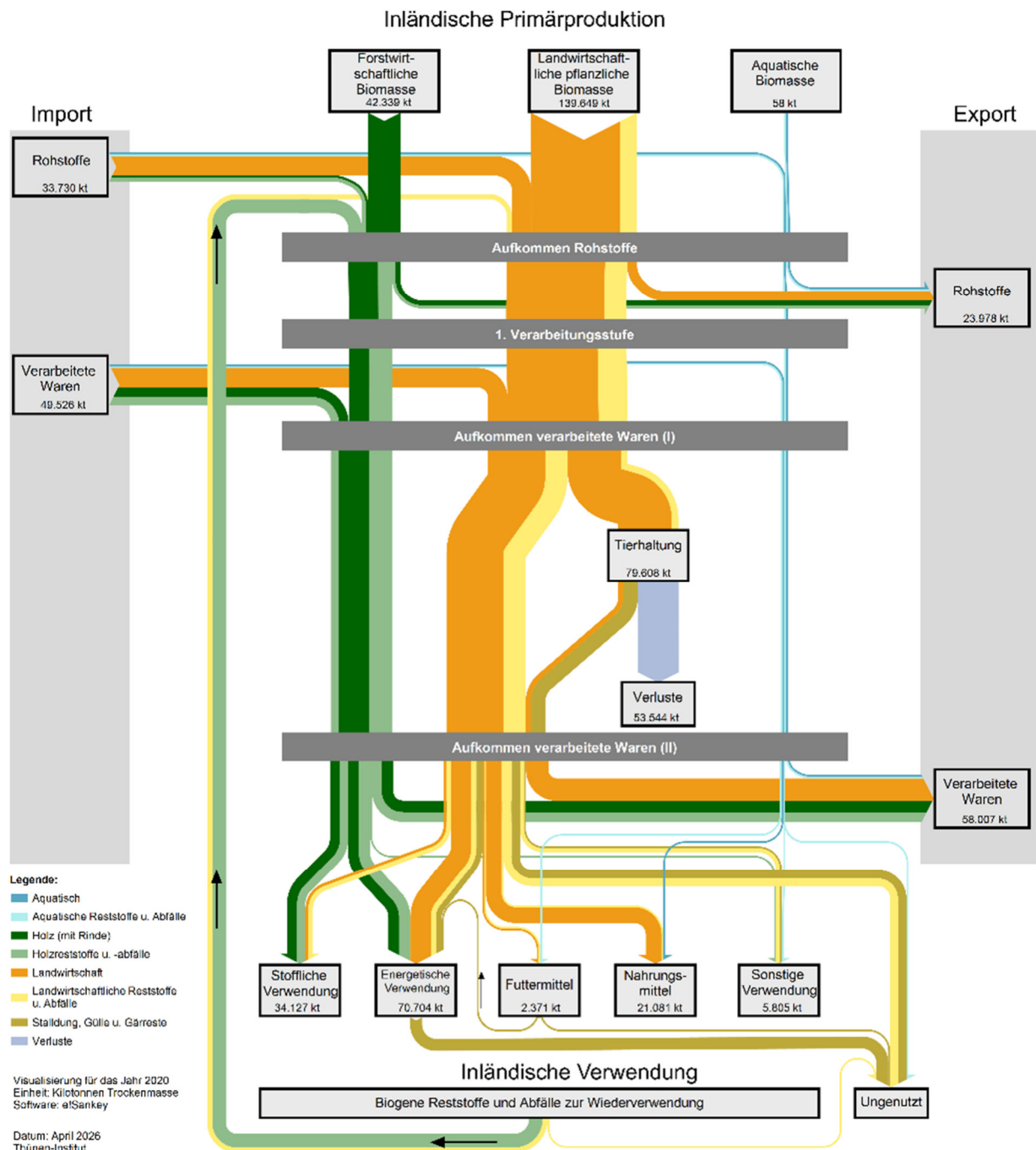


Nutzungskaskade von pflanzlicher Biomasse

Prof. Dr. Martin Banse, Thünen-Institut, Braunschweig

Die Analyse der biobasierten Stoffströme in Deutschland zeigt die zentrale Bedeutung pflanzlicher Biomasse aus Land- und Forstwirtschaft und verdeutlicht zugleich die vielfältigen Wertschöpfungsketten entlang der stofflichen, energetischen und ernährungsbezogenen Nutzung. Grundlage der Untersuchung ist eine umfassende Materialflussanalyse für das Jahr 2020, die sämtliche Biomasseströme von der Primärproduktion über die Verarbeitung bis zur Endverwendung abbildet (siehe folgende Abbildung).



30. HÜLSENBERGER GESPRÄCHE

Die Landwirtschaft stellte mit rund 140 Mio. t Trockenmasse den größten Anteil der inländischen Primärbiomasse bereit. Der überwiegende Teil dieser Biomasse stammt aus Ackerfrüchten und Gartenbauerzeugnissen. Hinzu kommen erhebliche Mengen an landwirtschaftlichen Reststoffen. Charakteristisch für die landwirtschaftliche Wertschöpfungskette ist die starke Verflechtung mit der Tierhaltung: Rund die Hälfte der landwirtschaftlichen Biomasse wurde als Futtermittel genutzt. Die daraus erzeugten tierischen Produkte bilden einen wichtigen Bestandteil der Lebensmittelproduktion, verursachen jedoch zugleich erhebliche Umwandlungsverluste. Neben der Futternutzung wurden landwirtschaftliche Biomassen energetisch, etwa in Biogasanlagen, sowie in geringerem Umfang stofflich genutzt. Reststoffe und Nebenprodukte spielen dabei eine zunehmend wichtige Rolle für eine kaskadische Nutzung. Besonders deutlich wird dies bei der Nutzung von Gülle und Stalldung, die zunächst energetisch verwertet und anschließend weiterhin als Düngemittel eingesetzt werden können.

Auch die Forst- und Holzwirtschaft weist stark ausgeprägte Wertschöpfungsketten auf. Die stoffliche Nutzung von Holz zur Herstellung von Holz- und Papierprodukten steht dabei im Vordergrund, gefolgt von der energetischen Verwendung. Besonders relevant ist die hohe Bedeutung von Reststoffen und Recyclingströmen: Altpapier, Altholz und Restholz aus der Verarbeitung erreichen zusammen nahezu die Hälfte des Primärholzaufkommens. Dies verdeutlicht die bereits heute große Bedeutung zirkulärer Stoffströme innerhalb der Holzertschöpfungskette.

Die Untersuchung macht zugleich deutlich, dass die Bioökonomie in Deutschland eng mit internationalen Handelsstrukturen verflochten ist. Landwirtschaftliche Biomasse dominiert das Außenhandelsvolumen, während holzbasierte Produkte vergleichsweise hohe Import- und Exportanteile am sektoralen Aufkommen aufweisen. Die Analyse der Stoffströme zeigt damit sowohl die Bedeutung heimischer Biomasseproduktion als auch die Abhängigkeit von globalen Lieferketten.