

Es gilt das gesprochene Wort!

*Rede des Staatsministers Josef Miller, MdL, Bayerischer Staatsminister für Landwirtschaft und Forsten
anlässlich der Vorstellung des Abschlussberichts des Forschungsprojekts „Gaserzeugung aus Biomasse“ am 24.01.2006 im Forschungszentrum Karlsruhe*

„Die Produktion von Slurries als Ausgangsstoff für die Kraftstoffsynthese und stoffliche Nutzung – Perspektiven für die Forst- und Landwirtschaft aus bayerischer Sicht“

Anrede!

Wer auf Reisen geht tut gut daran, seinen „Proviand“ und damit „Energievorrat“ in möglichst dichter und gut handhabbarer Form mitzuführen.

Diese Aufgabe hat die Natur und die Erdgeschichte in einem Prozess von Jahrtausenden gelöst und uns eine der wertvollsten Erbschaften hinterlassen: Erdöl.

Es gibt – mit Ausnahme der um Potenzen höherliegenden Energiedichte von Nuklearenbrennstoffen – keine auf das Volumen und die Dichte bezogene konzentrierteren Energieträger als Erdöl und die daraus stammenden Produkte.

Wir wissen, dass die weltweite Nutzung fossiler Energieträger die erdgeschichtliche Energiespeicherleistung von 500 000 Jahren in einem Jahr verbraucht. Wir verbrauchen zunehmend das Kapital dieser Erbschaft.

Die Natur hat aber für „Sonderanwendungen“ ähnlich energiereichen „Reiseproviant“ geschaffen: Der Winterspeck von Mensch und Tier und die Ölgehalte vor allem in Samen und Keimlingen, die diesen beim Vegetationsstart im kalten Frühjahr oder Herbst die notwendige Energie auf die „Wachstumsreise“ mitgeben. Pflanzenöl erreicht praktisch die Energiedichte von Erdöl und seinen Produkten.

Die sonstigen, häufig vorkommenden Biomassen sind weitaus weniger energiedicht. Trockenes Holz hat, auf das Gewicht bezogen, etwa die Hälfte des Heizwertes von Pflanzen- und Erdöl. Die Dichte von Holz ist aber wiederum nur die Hälfte der von diesen Ölen. Dies bedeutet, dass mindestens vier Festmeter Holz benötigt werden, um energetisch 1 000 Liter Öl zu ersetzen.

Sie können sich nun vorstellen, dass der Energieträger „Stroh“, der ja noch sehr viel mehr mit Luft durchsetzt ist als Holz, im Hinblick auf seine energetische Aufkonzentrierung besondere Anforderungen stellt. Andererseits ist Stroh in Deutschland in großen Mengen verfügbar – überschlägig 50 Mio. Tonnen pro Jahr – und in der einfachen thermischen Verwertung, also in der Verbrennung, ein außerordentlich schwieriger Brennstoff.

Dies alles ist eine wichtige Vorausinformation, um die Bedeutung des Forschungs- und Entwicklungsansatzes des Forschungszentrums Karlsruhe einordnen zu können. Durch die energetische Aufkonzentration von Biomassen durch die Flash-Pyrolyse, die als Produkt einen energiereichen „Slurry“ bildet, wird Stroh etwa um den Faktor 10 – 12 energiedichter. Damit entsteht überhaupt erst ein Rohstoff, der den Weitertransport und die Weiterverarbeitung zu hochreinen Kraftstoffen aus Vergasung und Fischer-Tropsch-Synthese sinnvoll macht. Der Karlsruher Slurry ist sozusagen das „Rohöl“ aus der jährlich aufwachsenden Biomasse, ohne dass der erdgeschichtliche Umweg über die Erdölentstehung in Jahrmillionen beschritten werden muss.

Dies schafft Perspektiven für die heimische, auch die bayerische Land- und Forstwirtschaft. Für die Landwirtschaft insofern, als sie als Rohstofflieferant für die Slurryproduktion eine bedeutende Rolle einnehmen kann. Ich denke hier insbesondere

an Getreidestroh, das mit einem jährlichen Aufwuchs von 6 - 7 Mio. Tonnen in Bayern eine nicht zu unterschätzende Größenordnung darstellt. Wenn etwa 2 Mio. Tonnen davon für die Slurryproduktion und die daraus resultierende Kraftstoffgewinnung bereitgestellt werden könnten, wären dies immerhin 270 000 Tonnen Kraftstoff aus Getreidestroh. Dies würde die Pflanzenölerzeugungspotenziale Bayerns, die bei einer derzeitigen Anbaufläche von rd. 150 000 Hektar bei rd. 200 000 Tonnen liegen, aber durch Ausweitung des Rapsanbaus auf etwa 540 000 Tonnen gesteigert werden könnten, deutlich unterstützen.

Die derzeitige Biodieselerzeugungskapazität Bayerns beträgt 85 000 Tonnen.

Hinzu kommt noch das Heizöl-Substitutionspotenzial aus Energieholz, das ich aufgrund der hervorragenden Eignung von Holz als Brennstoff nicht als Rohstoff für die Kraftstoffgewinnung ansehe, sondern als Substitut für Heizöl. Das eingesparte Heizöl kann dann als Kraftstoff eingesetzt werden. Derzeit werden in Bayern durch die energetische Nutzung von Holz 1,3 Mio. Tonnen Heizöl ersetzt. In Bayern wachsen jährlich 33 Mio. Festmeter Holz zu, nur 20 Mio. Festmeter werden entnommen. Auch hier bestehen noch beträchtliche Nutzungsreserven.

Was die stoffliche Nutzung von Pyrolyse-Slurry betrifft, liegen uns nur wenige Erkenntnisse vor. Die Erdölchemie hat hier einen auf Jahrzehnte beruhenden Forschungs- und Entwicklungsvorsprung. Ich bin aber zuversichtlich, dass durch entsprechende Anstrengungen der Chemiker und Verfahrenstechniker, auch stoffliche Anwendungen Fuß fassen werden. Ich setze hier auch besondere Hoffnungen auf das im zügigen Aufbau befindliche Wissenschaftszentrum im Kompetenzzentrum für Nachwachsende Rohstoffe in Straubing.

Anrede!

Sie sehen, dass wir aus bayerischer Sicht der Produktion von Slurry als Ausgangsstoff für die Kraftstoffsynthese und für stoffliche Anwendungen eine erhebliche Bedeutung zumessen. Den bevorzugten Einsatz von Holz sehe ich aber in der direkten thermischen Verwertung. Aus Ackerfrüchten lässt sich eine bedeutende Menge biogener Kraftstoffe als Biodiesel, naturbelassenes Pflanzenöl, aus Getreide auch Ethanol, gewinnen. Flankiert werden kann das ganze noch durch die Ganzpflanzerverwertung aus Acker- und Grünland über die Biogaserzeugung.

Reststoffe von Ackerkulturen, wie Getreide- und Rapsstroh, aber auch aus der Weiterverarbeitung wie z. B. Mühlen-Nachprodukte, können über den Verwertungspfad „Slurryproduktion“ in einem beträchtlichen Umfang in die Kraftstofferzeugung gelenkt werden.

Anrede!

Das energetische Potenzial von land- und forstwirtschaftlichen Biomassen wurde über Jahrzehnte hinweg unterbewertet und aufgrund der Kostengünstigkeit vieler Konkurrenzprodukte nicht beachtet. Jetzt ist die Zeit gekommen, um diese Energieträger, die sozusagen Jahr für Jahr als „Zinsertrag“ auf unserem Planeten wachsen, entsprechend zu positionieren.

Zinsen nutzen und das ererbte Sparkonto, die fossilen Energieträger, schonen – das ist meine Devise. Handeln wir danach, dann sind wir auf dem richtigen Weg. Unsere Kinder und Kindeskinde werden es uns danken.