

Eindrücke vom 3. Bundesalgenstammtisch in Köln

Am 22. und 23. Juni 2009 fand in Köln auf Einladung des BMBF, des Ministeriums für Innovation, Wissenschaft, Forschung und Technologie des Landes Nordrhein-Westfalen und der RWE Power AG der 3. Bundes-Algen-Stammtisch statt. Mit der wissenschaftlichen Konzeption war wie üblich die VDI/VDE Innovation + Technik GmbH betreut. Die thematischen Schwerpunkte lagen dieses Mal in den *Downstream*-Bereichen Ernten, Entwässern, Trocknen, Aufbereiten sowie Biogas unter Berücksichtigung von Energiebilanzen. Im Anschluss an den Stammtisch fand eine Exkursion zur Mikroalgen-Pilotanlage im Innovationszentrum Kohle am Kraftwerksstandort Niederaußem statt, in der die CO₂-Abgase des Kraftwerks für die Algenkulturen genutzt werden.

Obwohl sich die ersten Vorträge mit verschiedenen Ernteverfahren (Tellerseparatoren, Dekanter, Direct Flow und Cross Flow Filtration sowie Abtrennung durch Flockungsmittel) beschäftigten, trat doch bald wieder die Diskussion um die Verwertung und Speicherung von CO₂ in Algenbiomasse in den Vordergrund. Frau U. Ackermann vom VDI/VDE stellte eingangs ganz richtig fest, dass Algenmassenkulturen unter wirtschaftlichen Aspekten alleine zur CO₂-Sammlung kaum geeignet sind. Vielmehr müsse eine Kopplung mit der Produktion von Wertstoffen oder auch der Abwasserwirtschaft stattfinden. Ohne eine Erhöhung der Wertschöpfungskette würden Algenmassenproduktionsanlagen kaum eine ausgeglichene Wirtschaftlichkeit erlangen. Laut Ackermann dürften die Investitionskosten für Photobioreaktoranlagen (PBR) 10-50 € pro m² nicht übersteigen. Dabei müssen aber auch alle Begleitkosten z.B. für Überdachung und Zellernte berücksichtigt werden. Da die Koppelung mit einer stofflichen Verwertung der Algenbiomasse notwendig ist, wurde anhand der Kosten für Downstream-Prozesse wieder einmal mehr klar, dass auf diesem Gebiet noch einiges zu tun ist. W. Meusel vom Innovationslabor Algenbiotechnologie der Hochschule Anhalt stellte heraus, dass 20-30 % der Gesamtkosten beim Betrieb einer PBR alleine auf die Zellernte entfallen, die Downstream-Prozesse zusammen sogar über 50 % dabei ausmachen. In diesen Bereichen ist also noch viel Raum für Forschung zu effektiveren und wirtschaftlicheren Aufbereitungsverfahren.

J. Robert vom Fraunhofer UMSICHT stellte zu Beginn des zweiten Tages ganz richtig fest, dass „...neben der CO₂-Nutzung auch andere Komponenten der Algen ...als Wertstoffe genutzt werden müssen...“. Ich hätte mir gewünscht, dass diese Tatsache eher andersherum formuliert worden wäre: „Neben der hauptsächlichen Nutzung der Algenwertstoffe, können diese Organismen auch zur teilweisen Nutzung von CO₂ eingesetzt werden.“ Hochrechnungen machten uns allen doch wieder klar, dass auch bei einem optimalen PBR-Design nie ausreichend Brachflächen in Deutschland zur Verfügung stehen werden, um wirklich große Mengen an CO₂ aus Kraftwerken, zumindest kurzzeitig, zu fixieren.

Aus meiner Sicht hatten leider zu viele Vorträge aus der Industrie und der Politik einen etwas zu starken Werbecharakter, während die wissenschaftlichen Vorträge dabei in den Hintergrund traten. Diskussionsmöglichkeiten direkt nach den Vorträgen gab es kaum. Wünschenswert wäre wohl eine größere Beteiligung der wissenschaftlichen Fachleute an den Vorträgen. Dazu sind natürlich nicht zuletzt wir aus der Sektion Phykologie aufgerufen. Die Vorträge des Stammtisches sind wir immer über die Seiten des VDI/VDE-IT unter der URL: <http://www.mstonline.de/mikrosystemtechnik/mst-fuer-energie/algen/3-bundes-algen-stammtisch/> abrufbar. Der nächste Algenstammtisch ist zum Herbst 2009 vorgesehen.

10.7.09

Thomas Leya (Fraunhofer IBMT)