

## Neue Mitarbeiterin bei 3N

Dr. Andrea Machmüller hat die Projektkoordination im 3N Büro Heidekreis in Bad Fallingbostel übernommen. Die offizielle Eröffnung der vom Heidekreis und 3N gemeinsam getragenen regionalen Anlaufstelle erfolgt am 1. Dezember 2016. Dr. Machmüller ist in Celle geboren und aufgewachsen. Nach einer landwirtschaftlichen Ausbildung hat sie an der Technischen Universität München/Weihenstephan

Agrarwissenschaften studiert und nachfolgend an der Universität Göttingen promoviert. Sie bringt langjährige Erfahrung im Forschungs- und Projektmanagement im In- und Ausland in ihre neue Aufgabe ein.



### Gründungsmitglieder:



### Mitglieder und Förderer:



### Terminhinweise:

- 15.- 18.11.** Besuchen Sie uns auf der **EUROTIER** Halle 24 / Stand A26
- 16.11.** **Holzbaufachtagung mit Verleihung des »Holzbaupreis Niedersachsen 2016«**, Celler Union, Celle
- 18.11** **Kick off »LNG -Pilots«**, Papenburg
- 22.11.** **»Aufbereitung von Wirtschaftsdüngern und Biogasrüben« Maschinendemonstrationstag**, Bad Fallingbostel,
- 24.11.** **Maschinendemonstrationstag: »Aufbereitung von Wirtschaftsdünger«**, Bakum
- 30.11.** **Kick-off »Power to Flex«**, Klimacenter, Werlter
- 15.12.** **3D-Druck Seminar**, 3N Kompetenzzentrum, Werlter

Weitere Termine und die vollständigen Informationen/Programme zu den Veranstaltungen unter [www.3-n.info](http://www.3-n.info).

**Kompetenzzentrum**  
Niedersachsen - Netzwerk  
Nachwachsende Rohstoffe  
und Bioökonomie e. V.

Geschäftsstelle:  
Kompaniestraße 1 | 49757 Werlter  
Tel.: +49(0)5951 9893 - 0  
Fax: +49(0)5951 9893 - 11  
E-Mail: [info@3-n.info](mailto:info@3-n.info)

Büro Göttingen:  
Rudolf-Diesel-Straße 12 | 37075 Göttingen  
Tel.: +49(0)551 30738 - 17  
Fax: +49(0)551 30738 - 21  
E-Mail: [goettingen@3-n.info](mailto:goettingen@3-n.info)

Büro im Landkreis Heidekreis  
Walsroder Straße 9 | 29683 Bad Fallingbostel  
Tel.: +49 (0) 5162-9856-296  
Fax: +49 (0) 5162-9856-297  
E-Mail: [machmueller@3-n.info](mailto:machmueller@3-n.info)  
[www.3-n.info](http://www.3-n.info)

# Nachrichten 3N

## Infotag zur Zuckerrübenaufbereitung erfolgreich



Beetmaster Waschmaus

Mehr als 120 interessierte Besucher kamen zum Maschinen-Demonstrationstag nach Wilstedt, um sich auf dem Betrieb von Hermann Cordes über neue Verfahren zur nachhaltigen Zuckerrübenproduktion zu informieren. Vor Ort war der neuentwickelte »Beetmaster Waschmaus«, der von den Firmen Putsch und AGRAR-SERVICE VIBO GmbH im Einsatz vorgestellt wurde. Die Maschine ermöglicht das Waschen, Entsteinen und Verladen der Rüben in einem Arbeitsgang am Feldrand. Auf der Biogasanlage der NAWARO Biogas WBO in Rhadereistedt wurden ferner ein mobiler Rübenzerkleinerer und die weitere Prozesskette bis zum Fermenter vorgestellt. Auch der Gärrestrockner »Mississippi« der Firma AgroEnergien war im Einsatz zu sehen. Infostände von Unternehmen rundeten das Informationsangebot ab. Aus den Erfahrungen zum Zuckerrübenanbau für die Biogaserzeugung der NAWARO Biogas WBO, einem Zusammenschluss von 57 Landwirten, berichtete einleitend Vorstandsmitglied Hermann Cordes. »Wir haben mit der Zuckerrübe zwar ein sehr gutes Substrat, das durch schnelle Gaserträge und gute Hektarerträge überzeugt und den Mais anteilig in unseren Biogasanlagen ersetzen kann. Nach den ersten Versuchsjahren mussten wir jedoch feststellen, dass die Verfahrenskosten zu hoch waren und wir für die Aufbereitung der Rüben neue Konzepte brauchen. Hieran arbeiten wir nun mit den Part-



nern im Projekt NaPro - Nachhaltige Prozessketten für Zuckerrüben als Energie- oder Rohstofflieferant«. In dem vom Land Niedersachsen im Rahmen des Förderprogrammes EIP- Agri unterstützten zweijährigen Pilotprojekts »NaPro« sind neben der NAWARO Biogas WBO, die Lohnunternehmen AGRAR-SERVICE VIBO GmbH, Widmer GmbH und Hüttmann GmbH, die Putsch Group, die RWG Emsland Süd e. G., die Landwirtschaftskammer Niedersachsen und das 3N Kompetenzzentrum vernetzt tätig. Neben der Technikentwicklung und Technikerprobung werden auch Versuche zur Zuckerrübindüngung nach dem AKRA-Düngesystem durchgeführt, um Nährstoffe effizienter zu nutzen und weniger Dünger einzusetzen, erläuterte Dr. Marie-Luise Rottmann-Meyer vom 3N Kompetenzzentrum. Im anschließenden Vortagsteil stellte Dr. Ulrich Völker von der Firma Karner AKRA hierzu Ergebnisse und Analysen vor. Die Unternehmen Putsch und AgroEnergien gaben ergänzende Informationen zu den vorgestellten Maschinen.

## CO-2-OPT-Arbeitskreis Holz bei Hanse-Pellets

Wie eine effiziente und klimafreundliche Nutzung des Rohstoffes Holz in der Praxis aussehen kann, schauten sich die Mitglieder des Arbeitskreises Holz im Projekt CO-2-OPT im Rahmen ihres Treffens am 20. Oktober bei Buchholz in der Nordheide an: Dort werden die Sägewerksnebenprodukte (Späne, Sägemehl) von den wichtigsten Abnehmern des Nadelholzes aus dem Landkreis Harburg zu Holzpellets verarbeitet. Zur Trocknung des Holzes wird die Abwärme aus der benachbarten Biogasanlage genutzt. Dadurch und durch die geschickte Vermeidung von LKW-Leerfahrten ergibt sich ein vergleichsweise geringer »Carbon Footprint«: nur 9,1 g CO<sub>2</sub> statt 80 g pro kg Pellets. Weitere Infos unter [www.3n-info.de](http://www.3n-info.de).

Die Ergebnisse der ausführlichen Fachdiskussionen in dem Arbeitskreis wurden bei der Projektbesprechung am 1.11.

in Winsen vorgestellt. So wurde ein intensiver Austausch zwischen Forschung und Praxis in diesem Projekt gewährleistet.



Teilnehmer am Treffen des AK Holz mit Koordinatorin Dr. Ulrike Augusta, Forstwirtschaftlichen Vereinigung Nordheide-Harburg (Mitte)

## Wirtschaftlichkeit von Kurzumtriebsplantagen Abhängig von lokalen Bedingungen

Auf einer Fachexkursion in Hessen und Niedersachsen am 26.10.2016 wurden drei KUP-Versuchsflächen im Besitz der Familie von Bodenhausen und die Heizanlage des Rittergutes in Niedergandern besichtigt. Die Kurzumtriebsplantagen waren vor fünf Jahren auf zum Teil sehr guten Böden angelegt worden, die sich wegen ihrer Form und Lage nicht für den Ackerbau eignen. Bei den Diskussionen vor Ort wurden einige Punkte deutlich, die allgemeine Gültigkeit haben:

1. Voraussetzung für den wirtschaftlichen Erfolg einer KUP ist das Vorhandensein einer an das zu erntende Material angepassten Energieanlage in der Nähe.
2. Tendenziell kommen bei den üblichen Pappelhybriden Rotationszeiten von vier und mehr Jahren in Frage, wobei eine Bestockung von mehr als 4000 Stück/ha nicht sinnvoll ist.
3. Auf jeden Fall muss man im ersten Wuchsjahr sehr darauf achten, die Begleitvegetation (und den Wildbestand) unter Kontrolle zu halten, denn die sonst entstehenden Ausfälle mindern den Ertrag deutlich, auch weil Lücken nicht nachträglich geschlossen werden können.

4. Es ist nicht jede Erntetechnik an jedem Standort verfügbar oder einsetzbar. Da die Zeiten mit gefrorenem Boden seltener werden, ist der Einsatz schwerer Maschinen oft kaum möglich. Es gibt auch noch keine Erfahrungen zu den Auswirkungen des Befahrens der Flächen mit schwerem Gerät. Möglicherweise wird das Ertragspotential der Rotationen nach der ersten Ernte durch Bodenverdichtung und Wurzelschädigungen ernsthaft beeinträchtigt.

5. Die Stämme sollten eventuell motormanuell möglichst bodennah abgeschnitten werden, um Probleme durch höhere Stöcke zu vermeiden. Auch könnte eine Vereinzelnung der Neuaustriebe sinnvoll sein.



Hacken vierjähriger, über den Sommer getrockneter Pappelstämme

## Praxis-Seminar 3D-Druck

Informationen und praktische Anwendungen rund um die Technik des 3D-Drucks bietet das 3D-Druck-Seminar das am 15.12. im Klimacenter in Werlte beginnt. Das Seminar richtet sich an Interessenten und Nutzern von 3D-Druckern aus den Bereichen Kunststoff- und Metallverarbeitung, Maschinen- und Messebaus sowie Unternehmen im Bereich der Ersatz- und Kleinteilfertigung. Als Hauptthema wird der Filamentdruck mittels FDM-Verfahren (Filament

Deposit Method, FDM) erklärt und am Einsatz verschiedener Biopolymere praktisch vorgeführt. Die Veranstaltung findet im Rahmen des deutsch-niederländischen Projektnetzwerkes »Bioökonomie im Non-Food-Sektor« statt in Kooperation mit der Hochschule Bremen und der Stenden Hochschule in Emmen (NL). Weitere Informationen und Anmeldung unter [www.3-n.info](http://www.3-n.info).

## Biogas in Niedersachsen – Neue Daten

Niedersachsen nimmt weiter die führende Rolle beim Ausbau erneuerbarer Energien aus Wind und Biogas ein. 3N ermittelte nun aktuelle Daten für den Biogassektor. 2015 erzeugten in Niedersachsen 1.559 Anlagen Biogas, das in Blockheizkraftwerken verstromt oder aufbereitet in das Erdgasnetz eingespeist wurde. Der Anlagenzubau verlief 2015 mit nur 53 Anlagen auf sehr niedrigem Niveau. 96 % der Biogasanlagen werden als NaWaRo-Anlagen betrieben. Diese mit Energiepflanzen, Futterresten und Wirtschaftsdünger geführten Anlagen verfügen über eine elektrische Gesamtleistung von rund 877 MW<sub>el</sub>. Im Landesmittel wird auf 11,7 % der LF Biomasse für Biogas er-

zeugt. Die Effizienz der Anlagen ist in den letzten Jahren stetig gestiegen. Die installierte Leistung stieg gegenüber 2013 um rund 6,7 %. Die Tendenz zur »Überbauung« von Biogasanlagen ist auch in Niedersachsen deutlich erkennbar. Insgesamt steht eine Leistung von ca. 50 MW<sub>el</sub> für die flexible Stromproduktion zur Verfügung. Damit entwickelt sich Biogas zunehmend zum »Systemdienstleister« im deutschen Energiesystem und kann durch effiziente Kraft-Wärme-Kopplung und bedarfsgerechte Strombereitstellung eine Schlüsselrolle bei der Umsetzung der Energiewende einnehmen.

## Biokohle-Projekt auf der EUROTIER

Das Teilprojekt »Einsatz von Biokohle zur Emissionsminderung in Geflügelställen« des deutsch-niederländischen INTERREG VA-Projektes »Bioökonomie im Non-Food-Sektor« präsentiert sich auf der EUROTIER in Hannover im Rahmen des Special »Indoor Emission Control – Maßnahmen zur Emissionsminderung im Geflügelstall«. Vorge stellt werden die Projektarbeiten und die bei den Untersu-

chungen eingesetzten Geräte und Materialien. Durch den Einsatz von aktivierter Futterkohle sollen die Schademissionen in Geflügelställen reduziert und die Tiergesundheit gefördert werden. Ferner erfolgt die Erprobung eines neuen Messsystemes zur kontinuierlichen Erfassung der Schademissionen.

Besuchen Sie uns in Halle 4 / Stand A31.

## 3N als Partner im INTERREG V A-Projekt LNG PILOTS

Die Nutzung von LNG (liquefied natural gas) als alternativen Kraftstoff im Transportbereich (Binnenschifffahrt und für schwere LKWs) verspricht zum einen eine Verbesserung der Klima- und Umweltbilanz sowie ökonomische Vorteile. Dennoch ist es trotz politischer Vorgaben bisher nicht gelungen, die Emissionen im Straßengüterverkehr zu verringern. Die Anwendung von LNG als Treibstoff bedeutet, dass es keine Feinstaubemissionen, keine SO<sub>2</sub>-Emissionen, 80-90 % weniger NO<sub>x</sub>-Emissionen und eine CO<sub>2</sub>-Einsparung von 10-20 % (je nach Definition der Vorkette) gibt. Durch die Nutzung oder Beimischung von Biomethan kann der CO<sub>2</sub>-Ausstoß sogar um bis zu 80 % reduziert werden.

In den letzten Jahren ist deutlich geworden, dass im deutsch-niederländischem Grenzgebiet ein zunehmender LNG Bedarf im Lastverkehr besteht. Unter der Leadpartnerschaft der Stichting Energy Valley (Groningen, NL) hat sich ein Konsortium von 35 Partnern aus den Niederlanden, Nordrhein-Westfalen und Niedersachsen gebildet, um die Einführung von LNG als alternativen Kraftstoff im Gütertransport grenzüberschreitend voranzutreiben. Das INTERREG V A-Projekt LNG PILOTS zur Entwicklung von innovativen Lösungen für die Transport- und Industriesektoren wurde im September 2016 bewilligt und umfasst ein Gesamt-

Projektvolumen von ca. 6,75 Mio. € bei einer Laufzeit von 3,5 Jahren. In diesem Projekt sollen u. a. Analysen für eine trimodale Infrastruktur (schwere Nutzfahrzeuge/LKW, Binnenschiffe, industrielle Anwendungen) in Häfen erfolgen sowie die Möglichkeiten für Biogas untersucht werden. Darüber hinaus sollen Logistikkonzepte für Niedersachsen und die Niederlande entwickelt und technische Innovationen im Bereich Tanktechnik weiter entwickelt werden.

3N und Ekwadmaat untersuchen an einer Cofermentbiogasanlage in Weser-Ems und an drei Anlagen in den niederländischen Provinzen Drente, Groningen und Friesland die Möglichkeit der Entwicklung von neuen Konzepten von Bio LNG (LBG), inclusive der Wirtschaftlichkeitsberechnungen. Hierbei liegt der Fokus auf einer erweiterten Nutzung von Biogas, welche neben der Verstromung und Nutzung der Abwärme aus den BHKW's auch die Umwandlung zu Methan und weiter zu LBG als Kraftstoff beinhaltet.



Spedition Hellmann, Osnabrück

Projektbeteiligte:

