



Wenn die Sonne scheint und der Wind weht steigt die Stromproduktion rapide an – auch in der Grafschaft. Die verbrauchsunabhängige Einspeisung von immer größeren Strommengen aus regenerativen Energien in die Transport- und Verteilnetze stellt den Netzausbau vor neue Herausforderungen. Fotos: Konjer/Bernd Wüstneck/dpa

„Speicherung ist Schlüssel zur Energiewende“

Nordhorer Stefan Nykamp promoviert mit wichtiger Arbeit in Enschede – bei deutschem Doktorvater

Mit Forschungen zur „Integration von erneuerbaren Energien in Verteilnetze“ hat an der Universität Twente der Nordhorer Stefan Nykamp ein Kernthema der Energiewende beleuchtet und den Dokortitel erworben. Wie Nykamp wohnt auch Doktorvater Johann Hurink in Nordhorn.

ENSCHEDER/NORDHORN. Das Thema ist hochaktuell, und die Doktorarbeit ist beachtenswert auch über ihren wissenschaftlichen Stellenwert hinaus: Ein Nordhorer, betreut von einem Nordhorer als Doktorvater, legt an einer niederländischen Universität in Rekordzeit eine Doktorarbeit vor, die sich mit einer zentralen Herausforderung der künftigen Energieversorgung befasst. Eine Doktorarbeit, die Forschung und Theorie auf der Grundlage einer sehr praxisorientierten Aufgabenstellung abhandelt.

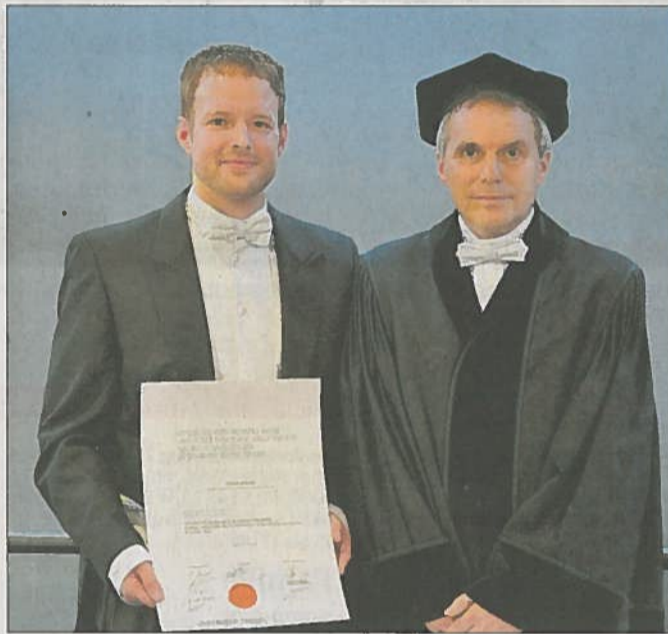
„Die Frage, welche Aufgaben auf unsere Stromnetze zukommen, wird öffentlich zurzeit immer an den großen Hochspannungstrassen diskutiert“, sagt Stefan Nykamp. Doch die Auswirkungen der Energiewende auf die so genannten Verteilnetze seien viel gravierender – und würden bisher kaum zur Kenntnis genommen.

Stefan Nykamp weiß wovon er spricht, denn er kommt aus der Praxis. Der 30-Jährige ist Teamleiter bei

der Netzplanung von RWE/Westnetz am Standort Bad Bentheim und im Verteilnetz für die Strom- und Gasversorgung zuständig. Vor etwa vier Jahren schloss er ein berufsbegleitendes Masterstudium an der Universität Münster und der RWTH Aachen im Fachgebiet Energiewirtschaft erfolgreich ab. Danach wollte er weiterforschen: „Es gab einfach noch zu viele interessante und noch nicht detailliert untersuchte Fragestellungen in der Energiewirtschaft und -technik“.

Eher zufällig kam Nykamp mit dem in Enschede lehrenden Johann Hurink in Kontakt. Mit Hurink, der als Professor für Angewandte Mathematik an der Universität Twente seit einigen Jahren einen Schwerpunkt seiner Forschung im Bereich „Smart Grids“ setzt, ergab sich schnell eine „gleiche Wellenlänge“. Im Herbst 2010 stellte Nykamp an der Universität Twente die Ergebnisse seiner Masterarbeit und aktuelle Herausforderungen in den (deutschen) Energienetzen vor. Dieser Termin stellte die Weichen für das Promotionsverfahren, das dann im November 2010 offiziell begann.

Seit dieser Zeit hat Stefan Nykamp sich mit Fragestellungen beschäftigt, die sich im Kontext der deutschen Energiewende abzeichneten und deren Beantwortung für die zukünftige Energieversorgung wichtige Bausteine sein können. Er hat diese Fragen dabei von der Praxis in das akademische Umfeld transportiert und mit Unterstützung von Kollegen der



Den Dokortitel in der Hand: Stefan Nykamp (links) mit Doktorvater Johann Hurink nach der erfolgreichen Verteidigung und Verleihung der Urkunde in Enschede. Foto: Westdörr

„Energy-Group“ der Universität tiefgehend untersucht.

Die so entstandene – englischsprachige – Doktorarbeit trägt den Titel „Integration von erneuerbaren Energien in die Verteilnetze; Speicher, Netzregulierung und das Zusammenspiel der unterschiedlichen Marktrollen in zukünftigen Netzen“. Sie enthält Beiträge mit Aspekten aus unterschiedlichsten wissenschaftlichen Fachdisziplinen, vor allem Elektrotechnik, mathematischer Optimierung, Statistik, Betriebswirtschaft und Volkswirtschaftslehre.

„Es reicht nicht, die Energiewende als Ziel zu definieren. Wir müssen den Weg dorthin strukturieren“

Stefan Nykamp

Den Kern der Arbeit bilden sechs wissenschaftliche Veröffentlichungen, bei denen Stefan Nykamp der Hauptautor war. Alle diese Arbeiten sind mittlerweile erschienen bei renommierten, internationalen Fachzeitschriften oder hochrangigen internationalen Konferenzen. Ferner war Stefan Nykamp als Mitautor an vier weiteren Veröffentlichungen beteiligt.

Nykamps Arbeit beschäftigt sich mit zentralen Fragen der künftigen Stromversorgung: Wie müssen die Stromverteilnetze ausgebaut werden, wenn unabhängig vom

aktuellen Verbrauch immer mehr Strom aus Photovoltaikanlagen, Wind- und Biomasseanlagen eingespeist wird? Müssen Netze auf jede Spitzenlast hin dimensioniert werden oder kann es sinnvoller sein, Speicherkapazitäten aufzubauen? Welche Einflussfaktoren bestimmen die Größe und Auslegung solcher Speicher? Wie verändert sich das Speicherverhalten, wenn der Speicher nicht nur lokale Einspeisungen abfedert, sondern auf der Basis börsengehandelter globaler Energiepreise arbeitet? Wie müssten Marktmechanismen beschaffen sein, damit Netzausbau vermieden und Speicher volkswirtschaftlich sinnvoll betrieben werden kann? Wie muss die Arbeit der Netzregulierungsbehörde gestaltet werden?

„Gerade für die Niederländer sind diese Fragestellungen von hohem praktischen Wert“, weiß Professor Hurink. Die Nachbarn im Westen seien mit der Integration erneuerbarer Energien noch nicht so weit wie die Deutschen, aber sie beobachteten auch sehr genau, welche Fehler und Probleme in Deutschland entstehen.

„Es reicht nicht, das Ziel zu definieren: Wir wollen möglichst viel Strom aus regenerativen Energien erzeugen“, fasst Stefan Nykamp die Ergebnisse seiner Forschung zusammen. „Wir müssen den Weg dorthin viel besser strukturieren, um Fehlentwicklungen zu vermeiden.“ Letztlich müsse das Ziel sein, so Nykamp, Verbrauch und Erzeugung wieder dichter zu

sammenzuführen. In Deutschland sei es dafür höchste Zeit, in den Niederlanden beginne der Prozess des neuen Energiemixes erst.

Mit einer feierlichen Verteidigung der Arbeitsergebnisse fand das Promotionsverfahren am 18. Oktober seinen Abschluss – nach nur drei Jahren. Normalerweise werden in Enschede für ein Vollzeit-Promotionsverfahren vier Jahre veranschlagt, und Nykamp absolvierte seine Forschungen berufsbegleitend. Mit Enthusiasmus und vielen Stunden Arbeit am Abend, an den Wochenenden und im Urlaub habe Stefan Nykamp dieses Ziel erreicht, lobt sein Doktorvater. Der 30-Jährige stellte seine Forschungsergebnisse auf Konferenzen in Zürich, Berlin, Stockholm, Vilnius und Washington vor und tauschte sich dort mit internationalen Wissenschaftlern aus. Diese Ausflüge in die wissenschaftliche Welt wurden vom Arbeitgeber RWE als Bereicherung gesehen und gefördert.

Für die „Energy-Group“ der Universität Twente ist Nykamps Dissertation eine wichtige Arbeit, die Lehrenden und Studierenden viele praktische Einblicke bot und den Praxisbezug der dortigen Studien unterstreicht. Die „Nordhorer Promotion“ führte auch zu interessanten „Grenzerfahrungen“, so zu der Erkenntnis, dass Englisch als weltweite Wissenschaftssprache in den Niederlanden quasi selbstverständlich ist, während es auf deutscher Seite hier durchaus noch Nachholbedarf gibt.

„Malibu“-Kurs in Bookholt

NORDHORN. Die Evangelische Erwachsenenbildung Emsland/Bentheim bietet freitags im reformierten Gemeindehaus Bookholt, Veldhauser Straße, einen neuen „Malibu“-Kurs unter der Leitung von Bianca Meyer an.

Die Gruppe mit Eltern, deren Babys im Zeitraum Juni bis August 2013 geboren sind, trifft sich wöchentlich von 9.30 bis 11 Uhr. Informationen und Anmeldung ab sofort bei der EEB unter Telefon (0 59 21) 88 02 15.

Fahrt zu Gröninger-Kunst

NORDHORN. In der Reihe „Kloster unterwegs“ bietet das Kloster Frenswegen am Donnerstag, 7. November, eine Fahrt in den 1200 Jahre alten Dom nach Münster an. Ebenso wie in der Kapelle des Klosters Frenswegen befinden sich auch im Dom Kunstwerke der Künstlerfamilie Gröninger aus dem 17. Jahrhundert. Abfahrt ist um 13 Uhr am Kloster. Anmeldungen nimmt die Klosterpforte bis zum 4. November unter Telefon 8 23 30 entgegen.

den sich auch im Dom Kunstwerke der Künstlerfamilie Gröninger aus dem 17. Jahrhundert. Abfahrt ist um 13 Uhr am Kloster. Anmeldungen nimmt die Klosterpforte bis zum 4. November unter Telefon 8 23 30 entgegen.

Gottesdienst über Depressionen

NORDHORN. Ein „Go-Gottesdienst“ der reformierten Kirchengemeinde am Sonntag, 3. November, beschäftigt sich mit Depressionen. „Ich komm hier nicht mehr raus – vom Umgang mit Depressionen“, lautet das Thema dieses

Gottesdienstes mit Livemusik um 17 Uhr im Gemeindehaus am Markt. Die Predigt hält die Seelsorgerin der Euregioklinik, Martina Sievers-Goththilf. Angeboten werden ein Bistro, das Go-Kinderland und ein Bücherstand.