



**INFO
BRIEF
2011**

2. AUSGABE

Inhalts- verzeichnis

Seite	Inhalt
3 _____	<i>Vorwort</i>
5 _____	<i>Paris-Exkursion 2010</i>
8 _____	<i>Akademische Feier 2010</i>
11 _____	<i>Neu im Fachbereich</i>
13 _____	<i>Neues aus der Forschung</i>
18 _____	<i>Ingenieure ohne Grenzen</i>
21 _____	<i>Termine + Stellenanzeigen</i>
21 _____	<i>Impressum</i>



*Liebe ehemalige Studierende,
sehr geehrte Damen und Herren,*

jeder, der an eine Hochschule geht, um dort zu studieren, erwartet zu Recht, dass in dem gewählten Studiengang der zu dem Zeitpunkt aktuelle Wissensstand vermittelt wird. Unabhängig davon müssen natürlich auch (historische) Entwicklungen angesprochen werden. Das ist zum besseren Verständnis vieler Probleme unumgänglich. Gerade in technischen Studiengängen an Fachhochschulen, z. B. dem Bauingenieurwesen, ist es daher unerlässlich, kontinuierlich zu überprüfen, ob die zz. gängigen Methoden und Verfahren bzw. gültigen Normen in ausreichendem Umfang behandelt werden. Dabei ist es meist viel einfacher, wichtiges Neues hinzuzufügen, als Entscheidungen zu treffen, was weggelassen werden kann. Die Gefahr ist groß, dass die Stoffmenge immer umfangreicher wird und vieles

daher nur angerissen werden kann. Die Studierenden haben am Ende ihres Studiums von sehr vielem gehört, können aber nur recht wenig davon in ihrem Beruf sofort richtig anwenden. Dies ist eine Entwicklung, die ich mit großer Sorge, z.B. im Fach Mathematik an den Schulen, beobachtete: Die Lehrpläne füllten sich im Laufe der Zeit mit immer mehr durchaus Lernenswerten. Es wurde jedoch insgesamt zu wenig geübt und gefestigt. Dies führte dazu, dass das aktiv nutzbare Wissen in den Rechentechniken bei den Studienanfängern deutlich geringer wurde und die Unsicherheit dazu führte, viele neue, aber leider falsche Rechengesetze zu erfinden. In diesem Zusammenhang ist der Spruch „weniger wäre mehr“ durchaus angebracht.

Für die Weiterentwicklung des Studiums bedeutet das für mich: In enger Zusammenarbeit, vor allem mit den Alumni, sollten alle Lehrgebiete von Zeit zu Zeit auf den Prüfstand gestellt werden. In der Vergangenheit durchgeführte Umfragen, die ermitteln sollten, was im Studium noch zusätzlich vermittelt werden sollte bzw. was zu wenig vermittelt wurde, führten zu einer weiteren Vergrößerung der vermittelten Stoffmenge. Dadurch wurde das Studium mehr und mehr überfrachtet, sodass es kaum noch in der Regelstudienzeit erfolgreich zu beenden ist. Es muss immer das gesamte Studium im Zusammenhang mit den zur Verfügung stehenden Semesterwochenstunden gesehen werden.

Der Fachbereich Bauingenieurwesen will bewusst ein Studium, das zunächst die notwendige Breite und später – im Vertiefungsstudium – die erforderliche Tiefe vermittelt. Dies ist natürlich immer eine Gratwanderung und es muss häufiger hinterfragt werden, ob die Relationen noch passen. In Zeiten immer komplizierter werdender Regelwerke muss darüber diskutiert werden, ob es auf Dauer überhaupt noch möglich ist, auch innerhalb einer Vertieferrichtung oder eines Schwerpunktes alle für die Praxis relevanten Methoden in ausreichendem Maße zu behandeln, oder ob es nicht sinnvoller ist, durch exemplarische, gründliche Erarbeitung typischer Methoden die Studierenden in die Lage zu versetzen, sich die später benötigten Verfahren leichter selbst anzueignen.

Diese von mir angesprochene fachliche Problematik wurde schon seit Gründung der Fachhochschule überlagert durch politische Vorgaben. In der Zeit des Wechsels von der Ingenieurschule zur Fachhochschule begann ich meine Lehrtätigkeit und habe in Erinnerung, dass wir praktisch ohne große Unterbrechungen ständig damit beschäftigt waren, neue Studienordnungen, neue Prüfungsordnungen, neue Studienverlaufspläne, neue Vertieferrichtungen zu entwickeln. Der häufige Wech-

sel bedeutete, dass z.B. zeitweise allein im Bauingenieurstudium drei Prüfungsordnungen parallel gültig waren.

Dabei sollten die politischen Vorgaben offiziell das Studium verbessern und verkürzen (inoffiziell hatte man leider oft den Eindruck, dass damit hauptsächlich Geld gespart werden sollte). Unser Fachbereich nahm bei den mittleren Studierzeiten immer einen Spitzenplatz ein und lag recht nah an der Regelstudienzeit. Bei den damals durchgeführten sporadischen, nicht repräsentativen Qualitätsumfragen schnitten wir stets sehr gut ab. Trotzdem mussten wir jede „Innovation“ der Bildungspolitik mitmachen. Das Grundprinzip war dabei sehr einfach: Weniger Semesterwochenstunden und weniger Prüfungen vereinfachen das Studium und verkürzen die durchschnittliche Studierzeit. Vorbild für alle war dabei das Jurastudium mit relativ wenigen SWS und sehr wenigen Prüfungen.

Dass dies nicht ohne Weiteres auf technische Studiengänge zu übertragen ist, war den Juristen im Ministerium nur sehr schwer zu vermitteln. Exemplarisch für diese Entwicklung war das so genannte „Eckdatenpapier“. Unter diesen Rahmenbedingungen war es teilweise sehr schwierig, die anfangs genannten fachlichen Ziele zu erreichen.

In den letzten Jahren hat sich erneut wieder vieles grundlegend verändert. Für die Studiengänge sind nun nichtstaatliche „Akkreditierungsagenturen“ zuständig und als letztes „Geschenk“ der Bildungspolitik wurden Hochschulen die Bachelor- und Master-Studiengänge „verordnet“. Unter dem Etikett „europaweite Vereinheitlichung“ entstand eine für sehr viele nicht zu durchschauende, verwirrende Vielfalt an Studiengängen – auch zu eher speziellen, zum Teil sogar tagesaktuellen Themen. Kernfächer des Ingenieurwesens, die Voraussetzung für das lebenslange Lernen sind, wurden im Gegenzug zum Teil erheblich beschnitten. Einheitlich sind bei den neuen Studiengängen lediglich die Namen „Bachelor“ und „Master“.

Die Dekane der Fachbereiche Bauingenieurwesen in NRW versuchten bis zuletzt den Abschluss als Diplomingenieur zu erhalten. Inzwischen treten die Probleme, die wir damals vorhersagten, offen zutage und es wird seit Kurzem ja schon wieder über die Reform der Reform nachgedacht – bis hin zur Wiedereinführung des Diplomabschlusses.

Trotz aller Kritik möchte ich jedoch betonen, dass ich davon überzeugt bin, dass es uns im Fachbereich Bauingenieurwesen in Münster trotz aller widrigen Rahmenbedingungen immer wieder gelungen ist, die anfangs herausgearbeiteten fachlichen Prinzipien weitestgehend in ein fachlich solides und auch studierbares Studium umzusetzen. In meiner Zeit als Prüfungsausschussvorsitzender und als Dekan war ich manchmal enttäuscht, dass es oft sehr schwierig war, Studierende zu gewinnen, um mit ihnen zu diskutieren, wie neue politische Vorgaben am besten in einen guten Studienverlaufsplan umzusetzen sind. Für die Studierenden scheinen Studienverlaufsplan, Studienregeln sowie Vertieferrichtungen und mögliche Schwerpunktbildungen fest und unumstößlich zu sein. Hat man damit jedoch über einen längeren Zeitraum zu tun – so wie ich über gut 35 Jahre – sieht man, wie viel gerade im Laufe des Entstehens beeinflusst werden konnte. Um auch in der Zukunft weiterhin fachlich solide, attraktive und gut studierbare Studiengänge anbieten zu können, ist es wichtig, dass nicht nur die Lehrenden und die Mitarbeiter, sondern auch die Studierenden, die Arbeitgeber (im Bauwesen) und vor allem die Alumni kontinuierlich in diesen Prozess eingebunden werden.

Mit freundlichen Grüßen

Prof. Dr. rer. nat. Rüdiger Runge



Paris-Exkursion 2010

Die Basilika Sacré-Cœur de Montmartre in Paris

Am Montag, den 11. Oktober 2010, machten sich 14 Studierende des dritten Semesters in Begleitung von Herrn Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner und Frau Prof. Dr.-Ing. Sabine Flamme auf den Weg nach Frankreich. Früh morgens startete der Zug von Münster in Richtung Paris und schon gegen 14.00 Uhr kam man in der Hauptstadt Frankreichs an.

Die viertägige Exkursion konnte beginnen. Zunächst steuerte man das Hotel an, wo alle Zeit hatten, ihre Koffer auspacken und die Zimmer zu beziehen. Danach führten die beiden mitgereisten Professoren die Studenten durch die Stadt. Im Rahmen einer kleinen Stadtführung wurden unter anderem die beeindruckende Kirche Sacré-Cœur und das dahinter liegende Malerviertel Montmartre besichtigt. Natürlich durfte auch ein Besuch des Eiffelturms, des Wahrzeichens der Franzosen, sowie die Besichtigung des Arc de Triomphe (Triumphbogen) nicht fehlen. Ein Stopp bei dem wohl berühmtesten Museum der Welt, dem Louvre, mit der im Mittelpunkt stehenden Pyramide rundete das Programm des ersten Tages ab. Alle Teilneh-

mer waren von den prächtigen und architektonisch sehr wertvollen Bauten in Paris beeindruckt. Herr Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner hatte zu den meisten Sehenswürdigkeiten interessante Informationen und konnte den Studenten während der Stadtbesichtigung die einzelnen Bauwerke so noch näherbringen. Insgesamt war der erste Tag ein gelungener Auftakt der viertägigen Exkursion.

Zum Abschluss kehrten am Abend alle in ein Restaurant in der Nähe des Hotels ein, um dort den Tag ausklingen zu lassen. In geselliger Atmosphäre konnte man die unendlich vielen Eindrücke, die man zuvor gewonnen hatte, etwas sacken lassen und den Tag noch einmal Revue passieren lassen, bevor es zurück ins Hotel ging. Ausgeruht wollte man in den zweiten Tag starten, der ebenfalls eine Menge zu bieten hatte.



Der Louvre in Paris mit der 1989 eröffneten Glaspypamide auf der linken Seite

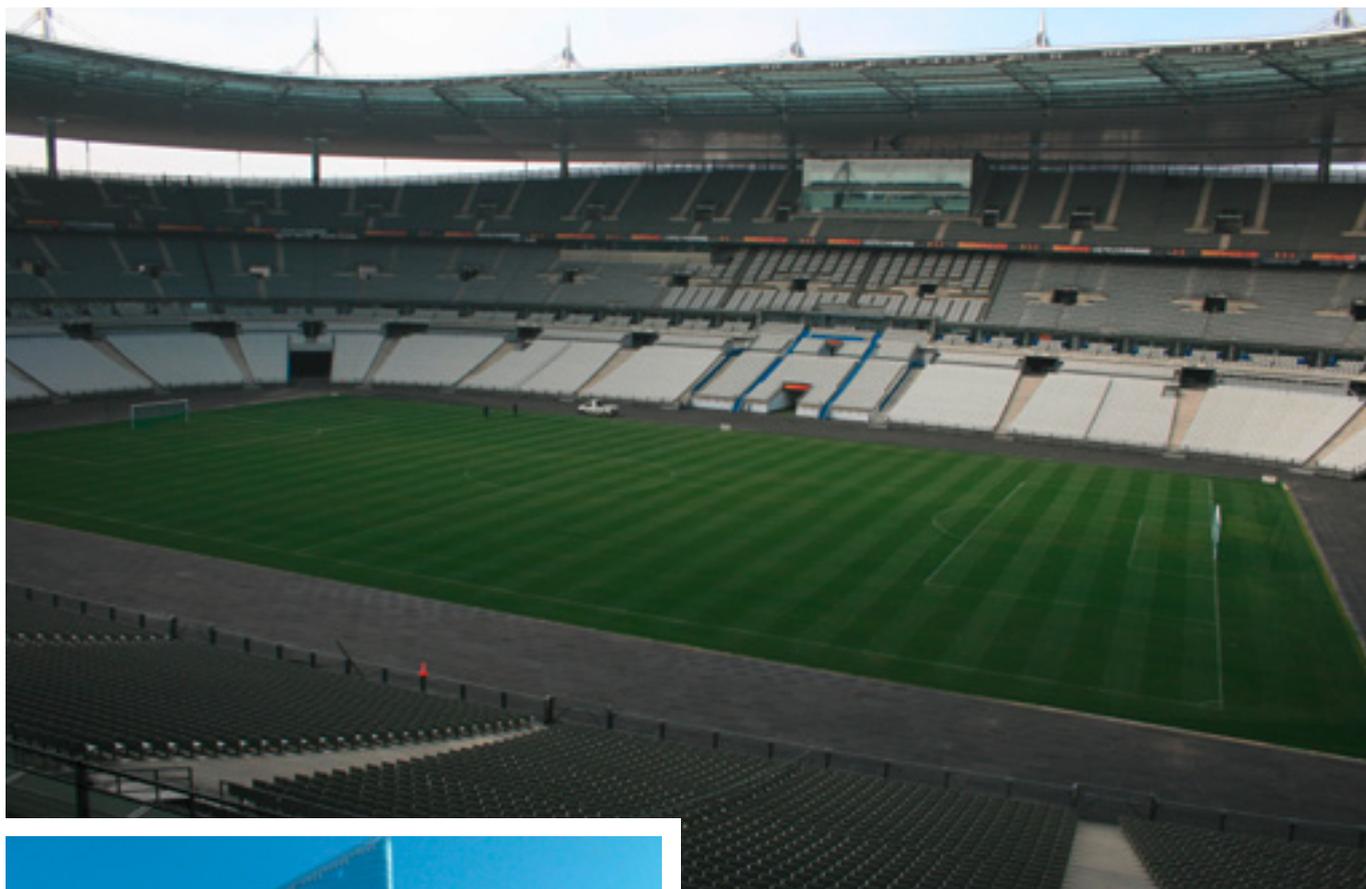
Nach dem Frühstück ging die Reise am Dienstag zunächst in das moderne Hochhausviertel La Défense, welches als Europas größte Bürostadt gilt.

Die modernen und ebenfalls sehr eindrucksvollen Gebäude boten den Studierenden einen guten Kontrast zu den historischen Bauwerken, die man am Tag zuvor erkundet hatte. Nach einem kurzen Aufenthalt in einem Besucherpavillon zur Entstehung und Architektur von La Défense stand ein Besuch in einem der größten Ingenieurbüros der Welt an. Während einer Führung durch das Büro hatten alle die Gelegenheit, das Unternehmen und dessen Projekte näher kennenzulernen. Der späte Nachmittag stand allen dann zur freien Verfügung. In kleinen Gruppen hatte man die Gelegenheit, Paris auf eigene Faust weiter zu erkunden und die besondere Atmosphäre dieser Stadt zu genießen. Während einige schon am frühen Abend ins Hotel zurückkehrten, wollten andere noch das Nachtleben von Paris kennenlernen.

Der Mittwoch war für die meisten das Highlight der gesamten Exkursion. Das größte Stadion des Landes, das Stade de France, war an diesem Tag das Ziel und die Erwartungen an diesen Ort wurden in vielen Fällen übertroffen. Alle waren fasziniert von dieser prächtigen Sportstätte.

Während der Führung hatte man sogar die Möglichkeit, einen Blick in die Umkleidekabinen der französischen Nationalmannschaft zu werfen. Die Begeisterung war bei vielen groß. Nach der Besichtigung des Stadions stand der letzte Punkt der Exkursion, welcher bei einem Aufenthalt in Paris natürlich nicht fehlen darf, auf dem Programm: die Besichtigung der Kathedrale Notre Dame.

In kleinen Gruppen hatte man die Möglichkeit dieses beeindruckende Gebäude zu erkunden. Spätestens nach diesem Tag wusste jeder, dass sich die Reise in die Millionenmetropole mehr als gelohnt hatte. Im Anschluss bot sich noch einmal die Gelegenheit, in eines der vielen Geschäfte zu gehen, das unterirdische Kaufhaus zu besuchen, noch einmal zum Louvre zu gehen oder erneut sein Glück am Eiffelturm zu versuchen, der Tags zuvor geschlossen war. Diesmal war die Fahrt zum Wahrzeichen der Stadt nicht umsonst und nach dem Aufstieg in die zweite Etage des über 300 Meter hohen Bauwerks konnte jeder eine fantastische und unvergleichbare Aussicht genießen. Am Abend gingen dann alle geschlossen ins Malerviertel Montmartre, um dort gemeinsam zu essen und etwas zu trinken.



Blick in das 1998 eröffnete »Stade de Paris« in Saint-Denis



Bürohaus in »La Défense« in Paris

Am Donnerstag war dann Abreisetag. Nach dem Frühstück verließ man das Hotel und zum letzten Mal bekam man die Gelegenheit, weitere Eindrücke von der Architektur dieser Stadt im Pavillon de l'Arsenal zu sammeln, bevor um 13.00 Uhr der Zug vom Pariser Hauptbahnhof in Richtung Münster startete. Nach einer ruhigen Heimfahrt konnte sicherlich jeder ein positives Fazit ziehen. Insgesamt war es für alle Teilnehmer eine sehr gelungene Exkursion, die „enorm viel Spaß gemacht hat“.



Da fehlt noch wer – drei Musiker des „Philipp Clodt Quartett“

Im Rahmen der akademischen Feier 2010 trafen sich am Freitag, dem 12. November 2010, Absolventen, Professoren, Eltern und Freunde im Hörsaal H1 der Westfälischen Wilhelms-Universität Münster, um die Absolventinnen und Absolventen des Studienjahres 2009/2010 zu verabschieden.

Herr Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner führte an diesem Nachmittag als Moderator durch das Programm und konnte pünktlich um 15.00 Uhr alle Gäste begrüßen. Das „Philipp Clodt Quartett“, welches die gesamte Veranstaltung musikalisch umrahmte, trug zur Eröffnung der Feier mit einem kleinen Musikstück bei.

Ehe Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner das Wort an den Prodekan des Fachbereichs Bauingenieurwesen, Prof. Dr.-Ing. Richard Dellen, zur offiziellen Begrüßung weiterreichte, machte er auf den Aufwärtstrend 2010 aufmerksam und hob besondere Ereignisse hervor: „20 Jahre Wiedervereinigung, der 1. Platz beim Eurovision Song Contest, Fußball-Weltmeisterschaft in Südafrika und natürlich das hervorragende Abschneiden der Fachhochschule Münster beim diesjährigen CHE-Ranking. [...] Es geht wieder aufwärts nach der Weltwirtschaftskrise!“

Prof. Dr.-Ing. Richard Dellen sprach danach allen Absolventinnen und Absolventen zunächst seine Glückwünsche aus, hob hervor „welchen Wissensgewinn jeder Einzelne während des Studiums erlangt hat“ und betonte: „Sie können heute voller Stolz sagen: ‚Wir haben’s geschafft!‘“. Auf einer Zeittafel von 1898 bis heute verfolgte er die Entwicklung der Fachhochschule Münster zurück und betonte die Vielfalt der angebotenen Fächer im heutigen Studium.



Prof. Dr. Kurt Gaik von der Bergischen Universität Wuppertal

Dem Rückblick in die Geschichte der Fachhochschule folgte ein Ausblick in die Zukunft der Absolventinnen und Absolventen, in der „jeder einzelne noch viele Entscheidungen zu treffen haben wird, die während des Studiums nur am Rande behandelt worden sind“.

Nach einer weiteren musikalischen Einlage brachte sich Prof. Dr. Kurt Gaik, der an der Bergischen Universität Wuppertal Rhetorik für Bauingenieure lehrt, mit einem Festvortrag in das Programm ein, der nicht selten dafür sorgte, dass die Lachmuskeln der Zuhörer strapaziert wurden. „Wohl dem, der genau weiß, was er (sagen) will. Einige rhetorische und verhaltenspsychologische Winke für Bauingenieure.“ So lautete die Überschrift seines Vortrags. Er wusste die Aufmerksamkeit aller Anwesenden durch lautstarke und amüsante Beispiele des Alltags auf sich zu ziehen.

Sie können heute voller Stolz sagen: »Wir haben's geschafft!«

Im Anschluss stand die Nennung der Absolventinnen und Absolventen auf dem Programm. Der Vorsitzende des Prüfungsausschusses, Prof. Dr.-Ing. Ulrich F. Weber, konnte mit einigen passenden Worten an den vorangegangenen Festvortrag anschließen und stellte zunächst – verbunden mit ein wenig Ironie – den Prüfungsausschuss vor, bevor er im Namen des gesamten Fachbereichs Bauingenieurwesen allen Mitarbeitern recht herzlich dankte.

In Arbeitsteilung mit drei weiteren Professoren nannte er anschließend die Namen der 61 Diplom-Ingenieure und 84 Bachelor-Absolventen. Im Anschluss nahm Prof. Dr.-Ing. Richard Dellen die „Ehrung der Besten“ vor. Zu den „Best of 2010“ zählten Judith Rensing, Tobias Heine und Frank Weissel. Neben zahlreichen Glückwünschen und unter tosendem Beifall wurden sie mit kleinen Präsenten geehrt.

Zum Ende der Veranstaltung stand ein Beitrag der Absolventinnen und Absolventen auf dem Programm. Aus diesem Anlass kam Felix Maas als frischgebackener Bachelor of Engineering mit einem Umschlag auf die Bühne, den er von der Fachschaft bekommen hatte, um das Studium noch einmal Revue passieren zu lassen. Angefangen von der „O-Woche“ über die stressige Zeit der Klausurphasen, den dazugehörigen Lernaufwand, die vielen Exkursionen, die Fußballturniere, die Entscheidung, was man im 3. Semester vertiefen soll, bis hin zur Vollendung der abschließenden Bachelorarbeit. Mit viel Witz und

Humor schaffte auch er es, die Leute noch einmal zum Lachen zu bringen.

Prof. Dr.-Ing. Richard Dellen

Humor schaffte auch er es, die Leute noch einmal zum Lachen zu bringen.



Best of 2010 mit kleinen Präsenten

Das Schlusswort hatte Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner, der ebenfalls auf die Zeit des Studiums zurückblickte, welches er mit einem Marathon verglich: „Der Euphorie in den ersten Wochen und Monaten folgte der lange und manchmal sehr anstrengende Weg zum angestrebten Ziel.“ Er appellierte an die Abgänger, das Studium als Grundlage für das Berufsleben zu nutzen und das Gelernte dort sinnvoll umzusetzen. Zudem sei es wichtig, „das ganze Leben über zu lernen“ und „sich weiterzubilden. Die mathematischen Funktionen und das maximale Biegemoment beim Balken auf zwei Stützen werden sich auch in Zukunft nicht ändern.

Aber Normen und Vorschriften werden immer weiterentwickelt, sodass man gezwungen ist, sich neue Sachen anzueignen, für den Fall, dass man dauerhaft erfolgreich sein will in seinem Beruf als Bauingenieur.“ Weiterhin wünschte er sich von allen Absolventinnen und Absolventen, dass möglichst viele von ihnen auch in Zukunft den Kontakt zur Fachhochschule aufrechterhalten können. Ein weiteres musikalisches Stück beendete die Veranstaltung offiziell. Nachdem jeder die Gelegenheit hatte, Fotos zu machen, ging es für alle Gäste ins Café ViVa, um dort ausgelassen den ersten akademischen Abschluss zu feiern.

Neu im Fachbereich



Die neue Professorin für Baubetrieb/Projektmanagement: Prof. Dr.-Ing. Stefanie Streck

Seit September 2010 ist Frau Prof. Dr.-Ing. Stefanie Streck Professorin für Baubetrieb/Projektmanagement an der Fachhochschule Münster. Nachdem sie 1994 ihr Abitur im rheinischen Wesseling gemacht hatte, begann sie anschließend ihr Studium an der Bergischen Universität Wuppertal. Hier schloss Frau Streck 1999 ihr Bauingenieurstudium mit der Vertiefungsrichtung Baumanagement ab. Im Anschluss arbeitete sie dort als wissenschaftliche Mitarbeiterin am Lehr- und Forschungsgebiet „Bauwirtschaft“. 2004 promovierte sie mit einer Dissertation zur „Entwicklung eines Bewertungssystems für die ökonomische und ökologische Erneuerung von Wohnungsbeständen“. Neben ihrer Tätigkeit als Projekt-

managerin bei der Rationalisierungsgemeinschaft „Bauwesen“ im Rationalisierungs- und Innovationszentrum der Deutschen Wirtschaft e. V. (RKW) von 2005 bis 2006 war Frau Streck gleichzeitig Chefredakteurin der Fachzeitschrift „ibr“ (Informationen Baurationalisierung). Von 2006 bis 2010 vertrat sie als Juniorprofessorin das Fach „Immobilienwirtschaft“ in der Abteilung Bauingenieurwesen der Bergischen Universität Wuppertal.

Wieso haben Sie sich gerade für die Fachhochschule Münster entschieden?

Zunächst sollte man erwähnen, dass die Fachhochschule Münster einen guten Ruf besitzt. Hinzu kommt, dass die Kollegen einen netten Eindruck bei mir hinterließen und dass die Stadt Münster an sich sehr attraktiv ist.

Münster wird oft als die lebenswerteste Stadt Deutschlands bezeichnet. Würden Sie dieser Aussage zustimmen?

Ja.

Warum?

Das kann ich so genau gar nicht sagen. Aber das Klima und die Stimmung dieser Stadt sind einfach sehr gut. Außerdem mag ich es, dass hier so viele Studenten leben.

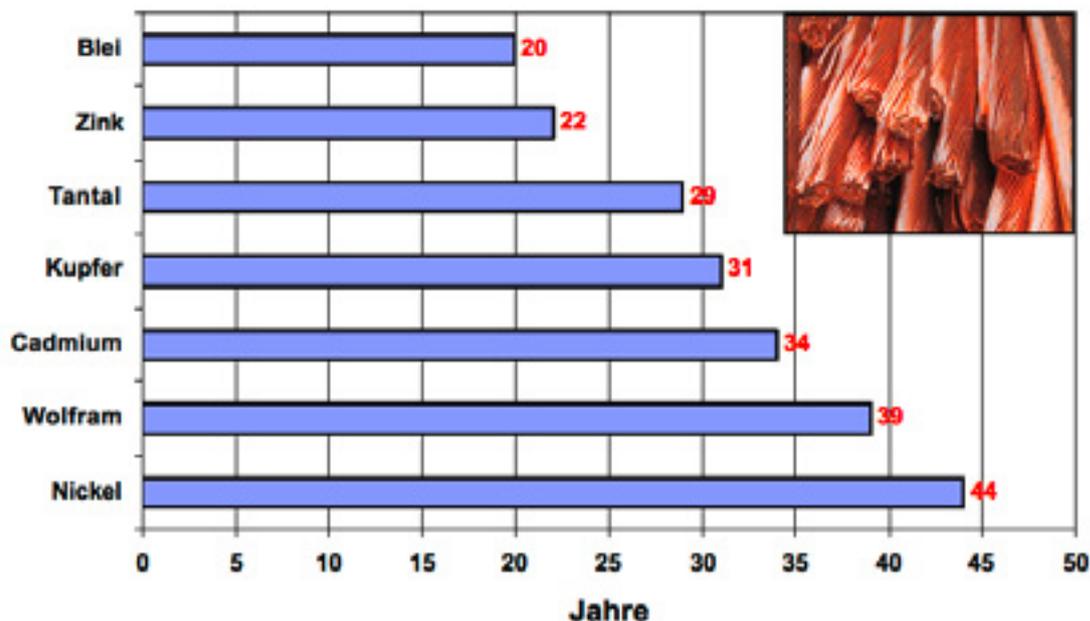
Wieso ist die Wahl des Studiums bei Ihnen damals auf den Fachbereich Bauingenieurwesen gefallen?

Dieser Studiengang hat einfach durch seine Vielfältigkeit Interesse bei mir geweckt. Zudem liegt mir das mathematisch-ingenieurwissenschaftliche Denken und nach dem Studium bietet einem dieser Abschluss viele Möglichkeiten. Außerdem fand ich es wesentlich interessanter, Bauingenieurwesen anstatt Architektur zu studieren.

Das Thema Studiengebühren ist in aller Munde. Nun sollen sie nach einigen Jahren wieder abgeschafft werden. Wie ist ihre Meinung als junge Professorin zu diesem Thema? Sind Sie eher für oder eher gegen Studiengebühren?

Ich finde dieses Thema ziemlich schwierig. Ich bin grundsätzlich nicht gegen Studiengebühren, allerdings sollten diese nicht die Hürde zum Studium sein. Gute Ausbildung darf auch gerne etwas kosten, allerdings sollte es nebenbei auch ein Stipendiensystem geben, welches auch sozial schwächer gestellten Menschen die Möglichkeit zum Studieren bietet.

Neues aus der Forschung



Reichweite ausgewählter Metalle (Faulstich, 2009)

LASU: Labor für Abfallwirtschaft, Siedlungswasserwirtschaft und Umweltchemie an der FH Münster

Das Labor für Abfallwirtschaft, Siedlungswasserwirtschaft und Umweltchemie (LASU) an der Fachhochschule Münster ist seit 1985 erfolgreich im F+E-Bereich – national wie international – tätig. Das LASU steht unter der Leitung von Prof. Dr.-Ing. Sabine Flamme sowie Prof. Dr.-Ing. Manfred Lohse und beschäftigt derzeit 7 wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter aus den Fachrichtungen Bauingenieurwesen, Biologie und Geografie.

Schwerpunkte der Forschung liegen derzeit vornehmlich im Bereich der energetischen Verwertung und der Gewinnung hochwertiger Stoffströme aus unterschiedlichen Abfallströmen. Ein Fokus ist dabei auf Elektro- und Elektronikaltgeräte gerichtet, die u. a. eine Vielzahl unterschiedlicher Metalle beinhalten, deren Verfügbarkeit in den nächsten Jahren stark abnimmt bzw. beendet sein wird.

Hier sind intelligente Aufbereitungskonzepte gefragt, mit denen diese Fraktionen für den Markt zurückgewonnen werden können (s. a. bvse-Tagung am 06.12.2010).

Seit 2008 existiert auf einer 750 m² großen Fläche in einer Leichtbauhalle, die von den Abfallwirtschaftsbetrieben Münster zur Verfügung gestellt wurde, ein Technikum, das sukzessive weiter ausgebaut wird. Durch die Zusammenführung der derzeit vorhandenen Geräte (siehe Abb. 2), u. a. NIR-Sensor gestütztes Sortiersystem, Siebtrommel, Schwingsiebe und div. Zerkleinerungsaggregate, sowie entsprechender Zuführtechnik eröffnen sich neue Möglichkeiten bei der Durchführung von Forschungs- und Entwicklungsprojekten. So können u. a. Untersuchungen zur Trennung von heterogenen Stoffgemischen (z. B. Elektroaltgeräte, Gewerbe- und Siedlungsabfälle, Ersatzbrennstoffe, Rejekte aus der Papierindustrie etc.) und Ermittlungen von Korngrößenverteilungen (10 bis 300 mm) und stofflichen Zusammensetzungen durchgeführt werden.



NIR-Gerät mit Zuführeinheit im LASU-Technikum

Der Transfer der Ergebnisse erfolgt über die Lehre, wie z. B. den „E-Learning“-gestützten Master-Studiengang „Internationales Infrastrukturmanagement“ (www.fh-muenster.de/iim) sowie über Gremienarbeit, Vorträge, Veröffentlichungen und nicht zuletzt über die im Februar dieses Jahres bereits zum zwölften Mal vom LASU hauptverantwortlich gestalteten Münsteraner Abfallwirtschaftstage (www.abfallwirtschaftstage.de).

Literatur

Faulstich, M.: Von der Abfallwirtschaft zur Ressourcenwirtschaft. Vortrag auf den 11. Münsteraner Abfallwirtschaftstagen, 10.02.2009



Heizwertreiche Fraktionen aus Hausmüll > 100 mm

Aktuelle Forschungsvorhaben im LASU:

Projekt 1: *Entwicklung eines Qualitätssicherungssystems für Ersatzbrennstoffe aus heterogenen Siedlungsabfällen*

Ausgangsbasis:

Die mit der Umsetzung der Abfallablagerungsverordnung verbundene Notwendigkeit zur Vorbehandlung von Siedlungsabfällen, steigende Kosten für Primärbrennstoffe, der Klimaschutz und die wachsende weltweite Nachfrage nach Sekundärrohstoffen haben ein Umdenken bei der Frage nach der Ökonomie der Aufbereitung von Abfällen bewirkt. Dies hat u. a. zur Folge, dass gemischte Abfälle, wie z. B. Siedlungsabfälle, Spuckstoffe, Verpackungen und Bauabfälle, verstärkt aufbereitet und als Ersatzbrennstoffe, z. B. in Kraft- und Zementwerken oder in speziell dafür errichteten Monokraftwerken, energetisch verwertet werden. Dieser Entsorgungsweg hat auf Grund intensiver Öffentlichkeitsarbeit in den letzten Jahren zunehmend an Akzeptanz gewonnen. Sowohl die ökologischen als auch die ökonomischen Vorteile konnten in den letzten Jahren

belegt werden bzw. treten immer deutlicher hervor. Bei der konkreten Umsetzung solcher Konzepte kommt es aber immer wieder zu Diskussionen zwischen den Beteiligten auf den unterschiedlichen Ebenen hinsichtlich der Bestimmung der Brennstoffqualität:

Insbesondere der Abfallaufbereiter hat als Ersatzbrennstofflieferant eine besondere Bedeutung. Zum einen kann er auf die Zusammensetzung der ihm angelieferten Abfälle nur begrenzt Einfluss nehmen. Zum anderen ist die Qualität der erzeugten Ersatzbrennstoffe in der Regel über Verträge mit dem Abnehmer (z. B. Kraft- und Zementwerke) z. T. sehr differenziert festgelegt (bis hin zur Verhängung von Pönalen). Streit, der häufig hierüber zwischen den Vertragspartnern entsteht und der nicht selten vor Gericht endet (und z. T. auch schon ganze Projekte zum Erliegen gebracht hat), ließe sich durch ein geeignetes und verlässliches sowie von beiden Seiten akzeptiertes Qualitätssicherungssystem vermeiden. Dabei kommt sowohl der Probenahme als auch der gezielten Probenaufbereitung eine zentrale Rolle zu.

Der wissenschaftliche Hintergrund zur Probenahme aus heterogenen, grobstückigen Stoffsystemen wie Ersatzbrennstoffen ist bisher nicht hinreichend geklärt. So schwanken z. B. die Angaben hinsichtlich notwendiger Probenmassen in einer sehr großen Spannbreite. Hinzu kommt ein erheblicher Aufwand in der Probenvorbereitung mit bis zu fünf Zerkleinerungs- und Homogenisierungsschritten, um eine analysenfeine Probe von wenigen Gramm zu erzeugen.

Ziel des geplanten Projektes ist es, durch ein gesichertes und in der Praxis handhabbares Probenahmesystem ein valides Fundament zur Etablierung eines leistungsfähigen Qualitätssicherungssystems für heterogene, heizwertreiche Fraktionen aus Siedlungsabfällen zu entwickeln (diese Stoffströme sind i. d. R. nur vorzerkleinert).

Das Probenahmesystem soll den Anforderungen und Bedürfnissen der einzelnen Akteure der Wertschöpfungskette Rechnung tragen. Das Vorhaben konzentriert sich auf diese heterogenen Fraktionen, da für Sekundärbrennstoffe (Korngröße i. M. < 50 mm) auf nationaler Ebene durch die Arbeiten der „Gütegemeinschaft Sekundärbrennstoffe und Recyclingholz e. V.“, aber auch auf europäischer Ebene entsprechende QS-Systeme eingeführt wurden. Potenzielle Anwender hierfür sind sowohl Hersteller von Ersatzbrennstoffen als auch die Ersatzbrennstoff einsetzenden Verbrennungsanlagenbetreiber.

Bezüglich der dargestellten Untersuchungsschwerpunkte wird mit den nachfolgend genannten Firmen zusammengearbeitet:

- » *Fa. MME Matthias Müller Engineering, Enniger*
- » *Mittelständische Entsorgungs-Initiative Schleswig-Holstein GmbH, Flensburg*
- » *SITA Kommunal Service West GmbH, Ochtdung*
- » *BIRO GmbH, Papenburg*
- » *IHKW Andernach GmbH, Andernach*
- » *Heizkraftwerk Glückstadt GmbH, Glückstadt*

Laufzeit: 36 Monate, 01.07.2010 – 30.06.2013

Fördermittel erhält das LASU vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF, „FhprofUnt“-Programm).

Projekt 2: *Entwicklung eines Qualitätssicherungssystems für Ersatzbrennstoffe aus heterogenen Siedlungsabfällen*

Ausgangsbasis:

Die Qualitätsüberwachung bei der energetischen Verwertung von Abfällen mit Hilfe von Messwerten hat eine herausragende Bedeutung. Die Überwachung der Ersatzbrennstoffqualität erfolgt im Regelfall durch chemische Analysen beim Aufbereiter (i. W. Ausgangs-, weniger Eingangsanalytik) und/oder beim Verwerter (hier Eingangsanalytik). Neben den verschiedenen Einflussfaktoren auf die Analyseergebnisse (z. B. Probenahme, Anzahl und Umfang der Proben, Art des Analyseverfahrens) weist diese Art der Qualitätssicherung zusätzlich den großen Nachteil auf, dass die Ergebnisse erst mit mehr oder weniger großer zeitlicher Verzögerung (bis zu zwei Wochen) vorliegen.

So ist ein direkter Einfluss auf die Qualität des aufbereiteten Stoffstroms (beim Aufbereiter) bzw. des eingesetzten Brennstoffs (beim Verwerter) nicht möglich.

Ziel des geplanten Projektes ist die Entwicklung eines Online-Qualitäts-Sicherungssystems für Ersatzbrennstoffe. Aufbauend auf Nah-Infrarot-Technologie (NIR) soll ein Modul entwickelt werden, das sowohl für den Einsatz beim Ersatzbrennstoffhersteller als auch beim Verwerter, z. B. dem Zementwerk, geeignet ist.

Wesentliche Voraussetzung für die Akzeptanz und Umsetzung eines solchen Systems ist es, dass zeitnah und mit einer möglichst hohen Sicherheit Aussagen über die Materialqualität gewonnen werden, um so

- a) frühzeitig Veränderungen im Aufbereitungs- oder Verwertungsprozess zu erkennen und entsprechend reagieren zu können und
- b) den Aufwand und die Kosten für chemische Analysen zu minimieren.

Schwerpunkte der quantitativen Bewertung liegen bei den Parametern Heizwert und Chlor sowie bei der Ermittlung des biogenen Anteils und der Schwermetallgehalte.

Potenzielle Anwender für das hier entwickelte System sind auf der einen Seite Hersteller von Ersatzbrennstoffen und auf der anderen Seite die Ersatzbrennstoff einsetzenden Betreiber von Verbrennungsanlagen.

Dieses Projekt wird gemeinsam mit folgenden Partnern durchgeführt:

» *Portlandzementwerk Wittekind Hugo Miebach Söhne KG*

Das mittelständische Zementwerk in Erwitte besitzt umfangreiche Erfahrungen mit dem Einsatz von Ersatzbrennstoffen bei der Zementklinkerproduktion. Hier besteht besonderes Interesse an der zeitnahen Kenntnis über die eingesetzten Brennstoffqualitäten (www.wittekindzement.de).

» *Universität Rostock, Institut für Umweltingenieurwesen, Prof. Dr. Michael Nelles*

Neben der fachlichen Kooperation werden auch kooperative Promotionen angestrebt.

» *TiTech Visionsort*

TiTech Visionsort ist ein führender Anbieter für Trennaggregate, der auch über ein eigenes Technikum verfügt und mit der NIR-Technologie zukunftsweisende Geräte entwickelt (www.titech.com).

» *Gütegemeinschaft Sekundärbrennstoffe und Recyclingholz e. V., Münster*

Die „Gütegemeinschaft Sekundärbrennstoffe und Recyclingholz e. V.“ sieht sich als Interessenvertretung der Sekundärbrennstoffhersteller und -anwender und fördert die Herstellung, die Qualitätssicherung und den Einsatz von Ersatzbrennstoffen (www.bgs-ev.de).

Laufzeit: 36 Monate, 01.06.2010 – 31.05.2013

Fördermittel erhält das LASU hier ebenfalls vom BMBF (Programm: IngenieurNachwuchs).



Der Verein „Ingenieure ohne Grenzen e.V.“ besteht seit 2003 und ist ein gemeinnütziger Verein im Bereich der technischen Entwicklungszusammenarbeit, welcher das Ziel verfolgt, bedürftige Menschen in Entwicklungsländern durch ingenieurtechnische Hilfeleistungen in Projektarbeiten zu unterstützen. Die Projekte sollen durch Wissenstransfer, Anleitung und Ausbildung der lokalen Bevölkerung gesichert werden. Unterstützt wird der Verein sowohl von Professoren und Studenten aus verschiedensten Fachbereichen, von Ingenieuren und ehrenamtlichen Helfern als auch von Behörden, Organisationen und Einheimischen vor Ort. Ungefähr 1000 Ingenieure gehören dem Verein an. Oftmals sind es Studenten, die sich in den teilweise von Universitäten und Fachhochschulen unterstützten Regionalgruppen engagieren. Ebenfalls sollte man in diesem Zusammenhang die Sponser erwähnen, durch die die Projektdurchführung erst ermöglicht wird. Die Regionalgruppe Münsterland ist ein Zusammenschluss von Ehrenamtlichen aus dem Münsterland, die zusammen mit 20 anderen deutschlandweiten Regionalgruppen als „Ingenieure ohne Grenzen“ agieren.



Äthiopische Arbeiter beim Bau der Brunnenanlage

Viele verschiedene Projekte konnten durch den Verein „Ingenieure ohne Grenzen“ realisiert werden. So baute man z. B. eine Biogasanlage zur Versorgung der örtlichen Käserei in El Salvador, Wassertanks für Tansania, eine Fußgängerbrücke in Ruanda und eine Biogasanlage auf Samoa. Aktuelle Projekte sind u. a. die Erstellung eines nachhaltigen Energiekonzeptes für ein Krankenhaus in Nepal, ein Schultoilettenbau in Kenia, eine Zisterne in Panama sowie eine Solarstromanlage für eine Berufsschule in Sierra Leone in Westafrika. 2009 realisierte man einen Unterwasserdamm in Äthiopien. Dieses Projekt wurde – wie schon der Bau der Biogas-Demonstrationsanlage für Samoa – von der Regionalgruppe Münsterland durchgeführt. Während ihres Praxissemesters waren zwei Studenten aus Münster auf der Baustelle in Äthiopien tätig, wo sie die Möglichkeit hatten, unvergleichbare Erfahrungen zu sammeln.



Alle packen bei der Umsetzung des Projektes mit an

Grundwasserdämme und Brunnenbau für Koraro

Im Dorf Koraro in Äthiopien herrscht neun Monate im Jahr Trockenzeit und während dieser Zeit muss das Wasser aus weit entfernten Quellen geholt werden. Die bis zu 5 km langen Fußmärsche müssen vorwiegend von Frauen und Mädchen zurückgelegt werden, die das Trinkwasser für die ganze Familie tragen.

Die Regionalgruppe Münsterland hat – wie schon erwähnt – gemeinsam mit Studenten der FH Münster und in Kooperation mit einer lokalen Universität erfolgreich ein Projekt in diesem Dorf durchgeführt, um dort die Wasserversorgung in der Trockenzeit zu verbessern. Gemeinsam wurden Grundwasserdämme und Brunnen für das äthiopische Dorf gebaut. Durch die Arbeit der Ingenieure können hier von nun an während der Trockenzeit etwa 40 Familien mit Trinkwasser versorgt werden, das in einem nahe gelegenen unterirdischen Staudamm gespeichert wird. Die zeitliche Entlastung hilft den Familien nicht nur ihr Einkommen durch die zusätzliche Arbeitskraft der Frau aufzubessern, sondern ermöglicht den Frauen auch, ihren Kindern genügend Zeit zu bieten, die deren Schulausbildung zugutekommt.

Auch für die Zukunft sind natürlich weitere Projekte geplant. Eines davon läuft unter dem Namen „Eine Schule für Hidmo“:

Dieses Projekt plant der Verein ebenfalls in Äthiopien. Das Dorf Hidmo hat eine neue Grundschule bekommen, in der 170 Kinder lesen, schreiben und rechnen lernen. Allerdings ist die Schule 500 m vom Dorf entfernt und mangels finanzieller Unterstützung somit auch von der Wasserversorgung und den sanitären Anlagen. Der geringe jährliche Niederschlag, der hauptsächlich in der Regenzeit von Juni bis September fällt, bringt den dort lebenden Menschen nur wenig Nutzen, da der größte Teil des Wassers kurz nach den Niederschlägen in den angeschwollenen Flüssen abfließt. In den steilen Hanglagen führt dies zu einer Erosion des Oberbodens und das Hochwasser bedroht und schädigt die flussnahen örtlichen Siedlungen.

Es herrschen also schwierige Verhältnisse in dieser Region, die zu der Fragestellung führen, wie man den Kindern in so einer Umgebung eine gute Lernmöglichkeit mit Wasserversorgung und sanitären Anlagen bieten kann.

Der Verein „Ingenieure ohne Grenzen“ plant für die Zukunft Trinkwasserleitungen zum Anschluss an das vorhandene Versorgungssystem der umliegenden Dörfer. Außerdem sind sanitäre Anlagen sowie eine Zisterne zum Anschluss an die Dachentwässerung der Schulgebäude (zum Händewaschen und für die Gartenbewässerung) vorgesehen.

Die Regionalgruppe Münsterland trifft sich jeden ersten Dienstag im Monat im Fachhochschulzentrum Münster. Alle Interessierten sind herzlich willkommen, ganz besonders natürlich unsere Absolventen (Kontakt: rainer.mohn@ingenieure-ohne-grenzen.org)!

Termine+ Stellenanzeigen

- » *2. Halbjahr 2011*
Wind- und Schneelasten nach der neuen DIN 1055
– Einwirkungen auf Tragwerke
[Unter der Leitung von Herrn Prof. Dr.-Ing. Peter Baumann]
- » *12.10.2011*
Stahlbetonbemessung nach Eurocode 2,
Ausgabe 2011 + NA
[Unter der Leitung von Herrn Prof. Dr.-Ing. Peter Baumann, Programm in Vorbereitung]
- » *11. November 2011:*
Absolventenfeier

Näheres zu den einzelnen Terminen finden Sie hier:
<https://www.fh-muenster.de/fb6/aktuelles/aktuelles.php?p=1>
 Zu den ersten beiden Terminen auch hier:
<https://www.fh-muenster.de/fb6/personen/lehrende/baumann/weiterbildung.php>

Ausgeschriebene Stellen finden Sie unter folgenden Links:

Professoren- und Mitarbeiterstellen:
www.fh-muenster.de/hochschule/aktuelles/stellenanzeigen

Stellen für Absolventen/Studierende:
www.fh-muenster.de/fb6/aktuelles/stellenanzeigen

Impressum

Herausgeber:

Fachhochschule Münster
 Fachbereich Bauingenieurwesen

Anschrift:

Corrensstraße 25
 48149 Münster
 Telefon: 0251 / 83 651 53
 Fax: 0251 / 83 651 52

Verantwortlich:

Dekan: Prof. Dr.-Ing. G. Schaper
baufb@fh-muenster.de

Redaktion/Layout:

Prof. Dr.-Ing. Dietmar Mähner
 Telefon: 0251 / 83 652 13
d.maehner@fh-muenster.de

Manuel Paßlick
m.passlick@fh-muenster.de