



Die DNA vom Hessentag

Das Fachgebiet Genetik mit „Science Bridge“ auf der Landesausstellung



Die Vorarbeit für die Erstellung des eigenen genetischen Fingerabdrucks konnten die Besucher (v. l.) Frank Ehl, Anna Riehl und Benjamin Renner selber leisten. Alles unter professioneller Aufsicht von Jan Oetzel (Mitte) vom Science Bridge.
Foto: Czajkowska

„Nimm einen normalen Schluck und jetzt einfach spülen“, sagt Jan zu mir und reicht mir das Mineralwasser. Ich spüle fleißig... Drehe mich dabei um, weil ich mir ein klitzekleines bisschen blöd vorkomme und nur schwer einen Lachausbruch unterdrücken kann. Aber was macht man nicht alles für die Wissenschaft? Nur noch eine Minute. Ich muss das Wasser besonders an den Mundwänden entlang fließen lassen. „So wird die Probe hundertprozentig sein“, erklärt Jan. Und das muss sie, denn meine dadurch gewonnenen Zellen werden jetzt sofort weiter „bearbeitet“, um schließlich daraus die DNA zu gewinnen.

Klingt nach einer Laboruntersuchung im Krankenhaus, ist es aber nicht. Jan Oetzel ist auch kein Laborassistent, sondern ein Lehramtsstudent in den Fächern Biologie und Chemie, und wir sind auf dem

...Hessentag in Homberg (Efze). Gemeinsam mit Theresa Goebel, die Biologie und Mathematik auf Lehramt studiert, halten sie hier die Stellung für die Uni Kassel und „Science Bridge“ vom Fachgebiet Genetik. Die größte Attraktion für die Besucher ist die Mitmachaktion, bei der man den eigenen genetischen Fingerabdruck erstellen kann. Viele haben davon Gebrauch gemacht, weil sie sich einfach dafür interessieren, wie Frank Ehl von der Johanniter-Unfall-Hilfe aus Butzbach/Nieder-Weisel.

Überhaupt sei es gut, auf diese Art und Weise Forschungsgebiete wie die Genetik zu popularisieren, sagt Theresa. „Manche älteren Besucher wissen überhaupt nicht, wie eine DNA-Spirale aussieht“, erzählt die 24-Jährige weiter. Auch die Vorzüge der Forschung im Bereich der Genetik seien nicht allen bekannt. „Dass der genetische Fingerabdruck nicht nur

bei der Aufdeckung von Gewaltverbrechen hilft, sondern allgemein zum Nachweis von Verwandtschaftsverhältnissen dient, war für viele neu“ ergänzt Theresa.

Etlliche Waschschritte

Und meine Probe? Nachdem ich die Flüssigkeit in einen kleinen Behälter mit Pipette selbst übertragen habe, wurde die DNA durch etliche Waschschritte von den Zellen getrennt. Anschließend sollte sie noch mit einer Kopiermaschine milliardenfach vervielfältigt werden – diesen Teil übernahmen wieder Theresa und Jan. Auf die fertigen Ergebnisse muss man dann noch etwa acht Stunden warten, so lange konnte ich nicht bleiben. Das sei aber auch kein Problem, die schickt mir Science Bridge mit einer E-Mail zu, wie vielen anderen Besuchern des Hessentags auch.

Aleksandra Czajkowska

Diversität ist ihre Stärke

Gemeinschaftsgärten verändern die Stadt – sozial, ökonomisch und ökologisch



Vandana Shiva.
Foto: FB 6

Die Tagung „Gärten als Alltagskultur“ am Fachbereich Architektur, Stadtplanung, Landschaftsplanung veranschaulichte durch ihre elf ReferentInnen aus acht Ländern der Kontinente Nord- und Mittelamerika, Afrika, Asien und Europa, unter welchen Bedingungen Einheimische und MigrantInnen, jenseits der tradierten Gartenformen neue Formen von Gärten in den Städten entstehen lassen. In New York, wo community gardens auf eine über 30-jährige Geschichte zurückblicken, gibt es inzwischen eine enge Kooperation zwischen (lokal-)staatlichen Einrichtungen, diversen NGOs und aktiven BürgerInnen, um die Entwicklung solcher Projekte zu befördern. Trotzdem kommt es immer wieder zur Räumung und Bebauung rechtlich nicht ausreichend gesicherter Gärten. Toronto, mit seinem Diversity-Ansatz weltweit wegweisend in der Stadtentwicklungspolitik, hat die Bedeutung solcher Aktivitäten für die Lebensqualität und das Zusammenleben der ethnisch und kulturell

vielfältigen Bevölkerung erkannt und von öffentlicher Seite maßgeblich befördert. Einen wichtigen Beitrag zur Ernährung der Stadtbevölkerung liefern seit der Wirtschaftskrise Anfang der 1990er Jahre die sogenannten Organipónicos in Kuba. Mit staatlicher Förderung entstanden dort auf städtischen Brachflächen Gemüsegärten, die nach ökologischen Kriterien bewirtschaftet werden und durch das subtropische Klima bis zu 12 Ernten pro Jahr und Fläche ermöglichen.

Doch auch in Europa lassen sich Gemeinschaftsgärten finden. In Sevilla erkämpften seit Anfang der 80er Jahre die BewohnerInnen die Realisierung eines 83 ha großen Parkes. Auf einer Fläche von 5 ha entstanden auf 140 kleinen Parzellen Gemüsegärten, die ganz ohne Zäune auskommen und einen gestalterisch integrierten Bestandteil des Parks darstellen.

Die im Rahmen der Tagung vorgestellten verschiedenen Spielarten von Gemeinschaftsgärten machten deutlich, dass es dabei zwar auch, aber eben längst nicht nur um die

Produktion von (Bio-)Gemüse geht, sondern dass die Gärten vielschichtige positive soziale, ökonomische und ökologische Auswirkungen auf das Stadtleben haben können.

Alternativer Nobelpreis

Diesen Gedanken entwickelte in einer öffentlichen Abendveranstaltung im vollbesetzten Gießhaus auch die indische Umweltaktivistin und Trägerin des Alternativen Nobelpreises Vandana Shiva. Sie spannte einen Bogen zwischen der weltpolitisch hochaktuellen Diskussion um Biodiversität und nachhaltige Nahrungsmittelproduktion und dem Tagungsthema Garten. Es gebe einen entscheidenden Unterschied zwischen einem Garten und einer Fabrik, so Shiva. Der Garten sei eine Kooperation zwischen dem/der Gärtner/in, der Erde und den Pflanzen.

Gstach/Hubenthal/Spitthöber

Der Vortrag von Vandana Shiva ist als Podcast unter: <http://kassel-zeitung.de/podcast/index.php?id=177> zu hören.

Biokunststoffe & Co

Internationaler Fachkongress zeigt neueste Trends in der Kunststoffforschung

Dass Armaturenblecher, Handy-Gehäuse oder Klarsichtfolien aus Kunststoff oder einem Naturfaser-Kunststoff-Gemisch hergestellt werden, könnte bald der Vergangenheit angehören. Denn der Kunststoff der Zukunft ist vollständig biologisch, weil er auf nachwachsenden Rohstoffen basiert. Das Potenzial dieses Biokunststoffes stand im Mittelpunkt des 7. Internationalen Kongresses über Holzverstärkte Kunststoffe (WPC) und Naturfasern, der am 18. und 19. Juni an der Universität Kassel stattfand.

350 Teilnehmer

Der Internationale Kongress, der seit 1998 vom Institut für Werkstofftechnik der Universität Kassel unter Leitung von Prof. Dr. Ing. Andrezej Bledzki veranstaltet wird, hat sich zum bedeutendsten Fachkongress für Kunststofftechnik in Europa entwi-

ckelt. 51 internationale Referenten aus Industrie und Forschung haben den rund 350 Teilnehmern die neuesten Entwicklungen innerhalb der Werkstoffkombinationen – holzfaserverstärkte Kunststoffe (WPCs, Wood Plastic Composites), naturfaserverstärkte Kunststoffe (NFKs) und Biopolymere – präsentiert und deren Potenzial für Auto-, Möbel- und Lebensmittelindustrie zur Debatte gestellt. Die Zukunft scheint in der Natur-Natur-Kombination zu liegen, in den Biokunststoffen. Im Plenarvortrag „Erneuerbare Ressourcen – Was bringt die Zukunft?“ etwa zeigt die BASF SE, inwieweit herkömmliche Kunststoffe durch Biopolymere ersetzt werden können.

Weltweit werden Kunststoffe mit nachwachsenden Rohstoffen wie Jute, Hanf, Abaca oder Curaua, modifiziert. Naturfaserverstärkte Kunststoffe haben einen festen Platz in der

Automobilindustrie erobert, gerade bei europäischen Automobilherstellern. Ihre Verwendung führt zu mehr Komfort, Sicherheit, CO₂- und Benzinersparnis.

Recycling

Weitere Schwerpunkte des 7. Internationalen Kongresses über WPC und Naturfasern waren Anwendungen aus Bau- und Möbelindustrie. Dazu wurden aktuelle Themen, wie der Einsatz von Nanomaterialien und Recycling, in dem Programm berücksichtigt.

Etwa 30 Posterpräsentationen mit Kurzvorträgen und ca. 30 weitere Poster sowie eine interessante Firmen-Ausstellung ergänzten das Vortragsprogramm. Die Referenten kamen aus 17 Ländern. Unter ihnen zeichnete sich eine starke asiatische, besonders japanische, Beteiligung ab. www.wpc-nfk.de

Mega-Cities

Stadterneuerung und -umbau in den Metropolen

Stadterneuerung durch Ausbau des Cheonggyecheon-Flusses in Seoul, Südkorea? Slum-Aufwertung als Modellprojekt in Mumbai-Dharavi? So wird bspw. auf die städtischen Herausforderungen in den größten Städten der Welt reagiert. Denn die Probleme sind gewaltig: wachsende Wohnungsnot und Elendsviertelentwicklung, Verkehrschaos und die damit verbundenen Umweltprobleme. Stadtplanerischer Handlungs- und Erneuerungsbedarf besteht dringender denn je. Zu beobachten ist ein weiterhin rasantes Bevölkerungswachstum und gleichzeitig ein dynamisches wirtschaftliches Wachstum, das vor allem in den Stadtzentren räumlich sichtbar wird, durch die, so die These, die städtische Steuerungsfähigkeit zunehmend verloren gehen kann. Nichtsdestoweniger stehen abhängig von der wirtschaftlichen Entwicklung Ressourcen zur Verfügung, die anders als vor noch einigen Jahren das Potential haben, erfolgreich zur Stadterneuerung und Stadtbau beizutragen. Inwieweit sind also Mega-Städte hinsichtlich

Stadterneuerungs- und -umbaufragen steuerungs- und -umsetzungsfähig und welche Governance-Strukturen diesbezüglich stark ausgeprägt?

Dieser Frage haben sich etwa einhundert Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler auf einer Tagung am 29. und 30. Mai in der Universität Kassel gestellt. Deutlich wurde u.a., dass sich nicht nur das Bevölkerungswachstum sehr unterschiedlich entwickelt und Megastädte nicht nur flächenmäßig in die Peripherie wachsen, sondern zunehmend Stadtbau und Stadterneuerung in den Stadtzentren und Innenstädten stattfindet und von städtischen Akteuren auf unterschiedliche Weise forciert wird.

Veranstaltet wurde die Tagung vom Arbeitskreis Stadterneuerung an deutschsprachigen Hochschulen in Kooperation mit dem Fachgebiet Stadterneuerung•Stadtbau am FB 6 ASL der Universität Kassel. Gefördert wurde die Tagung durch die Pfeiffer-Stiftung. Ausgewählte Beiträge werden im Jahrbuch Stadterneuerung 2009 erscheinen.

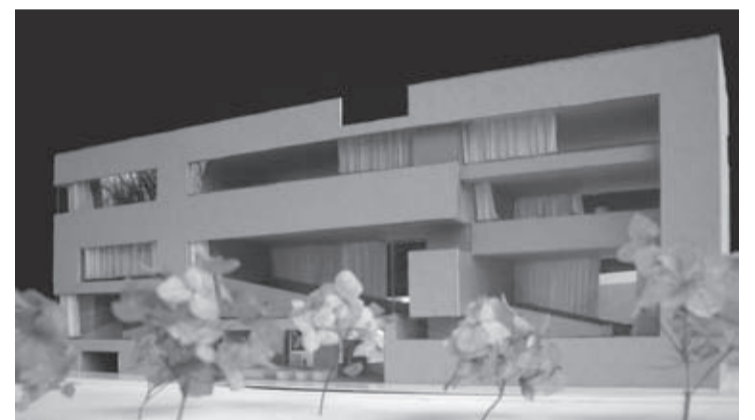
Uwe Alrock, Heike Hoffmann

Hörsaalzentrum an der Moritzstraße

Ein Architektur-Entwurfsprojekt aus dem Fachbereich asl

Ein neues Hörsaalzentrum ist für die Uni Kassel an der Moritzstraße entstanden – jedenfalls in den Planungen des Fachgebiets „Entwerfen und Gebäudelehre“ von Prof. Maya Reiner. Als Standort für das Hörsaalzentrums wurde der Parkplatz neben der Zentralmensa an der Moritzstraße vorgesehen, der vor allem durch die geplante Erweiterung des Campus nach Norden für die Zukunft sehr interessant ist. Die Aufgabenstellung beinhaltet ein anspruchsvolles Raumprogramm, bestehend aus einem Auditorium Maximum, mehreren kleineren Hörsälen, Seminar- und Arbeitsräumen, einer Cafeteria sowie einer Tiefgarage. Drei Studentengruppen haben dieses Projekt betreut von Maya Reiner, Natalie Heger und Sebastian Blecher in einem Vertiefungssemester weiter geplant und jetzt der Öffentlichkeit präsentiert.

Das Modellfoto zeigt den parallel zur Moritzstraße stehenden Entwurf von Miriam Hesse und Janina Rudolph mit einem schlanken und relativ hohen Baukörper, der durch die Stapelung an ein Regal erinnert. Die großzügigen und offenen Räume



bieten Belichtung und einen Ausblick zu beiden Seiten des Campus. Besonders hervorzuheben ist die Gestaltung der Fassaden durch mehrere Schichten mit großen Vorhängen und die konsequente innere Erschließung der Räume des Hörsaalzentrums.

Regal-Anmutung: Modell eines Hörsaalzentrums von Miriam Hesse und Janina Rudolph.
Foto: FB6

Karriere für Kopfstütze

Auszeichnung für FB15-Entwicklung

Als das Institut für Leichtbau an der Universität Kassel im vergangenen Jahr die Patentierung der aktiven Kopfstützen für Autositze in Angriff nahm, ahnte der Institutsleiter Prof. Dr.-Ing. Bernd Klein noch nicht, dass diese Idee so erfolgreich sein würde: Am 12. Juni wird das Institut für Leichtbau des Fachbereichs Maschinenbau für das Kopfstützen-Projekt beim Innovationswettbewerb des Netzwerkverbunds NoAE (Network of Automotive Excellence) in der Kategorie „Gesundheit und Wellness im Automobil“ mit dem ersten Platz ausgezeichnet.

Die aktive Kopfstütze war das Ergebnis einer Diplomarbeit der Maschinenbaustudenten Robert Barnack und Steffen Schönborn. Die Besonderheit: Sie wird beim Aufprall aktiviert. Durch eine gezielte Bewegung nach vorn vermindert sich der Abstand zwischen Kopf und Kopf-

stützfläche. Der Insasse wird so im Falle eines Unfalls früher abgestützt. Gleichzeitig wird die Stützfläche nach oben erweitert. Damit wird verhindert, dass der Kopf über die Kopfstütze hinweg schlägt.

Der Erfolg des Kopfstützen-Projekts des Instituts für Leichtbau spiegelt sich außerdem in der schon weit vorangeschrittenen Vermarktung wider. Bereits im vergangenen Jahr meldete Klein ihre Erfindung bei der Gesellschaft für Innovation Nordhessen (GINO).

Derzeit verhandelt GINO für das Kopfstützen-Projekt mit einem der führenden Automobilzulieferanten: Er will die Rechte an der Idee und dem Patent erwerben.

Auch für das Nachfolgemodell für die Kopfstützen – es ist kostengünstiger, weil es aus weniger Einzelteilen besteht – werden bereits Lizenzpartner gesucht. [km](http://www.km.de)

Umweltingenieurwesen

Neuer Studiengang an der Uni Kassel

Der Kasseler Studiengang Umweltingenieurwesen verbindet Umwelttechnik mit ökologischen Aspekten sowie wirtschaftlichen und praxisorientierten Aufgaben des Ingenieurwesens. Er soll zum Wintersemester 2008/09 erstmals im Fachbereich Bauingenieurwesen als grundständiger Bachelor-Studiengang und als weiterführender Master-Studiengang mit international anerkanntem Abschluss angeboten werden.

Der zulassungsfreie Studiengang mit Abschluss Bachelor of Science kann in sieben Semestern Regelstudienzeit abgeschlossen sein und bietet neben den Schwerpunktthemen

Abfalltechnik, Siedlungswasserwirtschaft und Wasserbau/Wasserwirtschaft Möglichkeiten zu deren Vertiefung oder zu deren Erweiterung in den Bereichen Umweltsystemtechnik/Umweltsimulationstechnik, Umweltbewusstes Bauen, Umwelt und Verkehr oder Umweltingenieurwesen an. Der dreisemestrige Studiengang zum Master of Science vertieft die wissenschaftlichen Kenntnisse. Die Online-Einschreibung ist möglich vom 1. August bis 1. September.

www.uni-kassel.de/azsb/umwelt-ing.gbk
www.uni-kassel.de/fb14/
Telefon (0561) 804 2205/-2638.