

# AKTIVE IRP-SICHERUNG

Mit dem FEMtech Scout beschreitet das CAST neue Wege und schafft eine aktive Schnittstelle zwischen Forschung und Wirtschaft.




## ZUR PERSON

Dr. Theresa Hecht, geboren 1978 in Friedberg, Bayern. Studierte Physik an der Technischen Universität München. Diplomarbeit am Max-Planck-Institut für Quantenoptik in Garching. Promotion zur Dr. rer. nat. an der Ludwig-Maximilians-Universität in München. Seit Juni 2009 FEMtech Scout im CAST und in dieser Funktion Schnittstelle zwischen Forschung und Wirtschaft.

Um eine Verbesserung der wirtschaftlichen Nutzung von Forschungsergebnissen aus dem akademischen Sektor herbeizuführen und eine Steigerung der Gründungszahlen im technologieorientierten Bereich zu erzielen ist es zwingend notwendig, schon früh an die akademischen Arbeitsgruppen heranzutreten, um die dort entstehenden Forschungsergebnisse auf ihre wirtschaftliche Verwertbarkeit hin zu prüfen. Genau hier setzt CAST mit dem „FEMtech Scout“ an und startete Ende letzten Jahres das Pilotprojekt am Institut für Experimentalphysik der Universität Innsbruck sowie am Institut für Quantenoptik und Quanteninformation (IQOQI) der Österreichischen Akademie der Wissenschaften (ÖAW). Eingegliedert in die Arbeitsgruppe von Professor Dr. Rainer Blatt findet sich dort der erste FEMtech Scout in Person von CAST-Mitarbeiterin Dr. Theresa Hecht. Integriert in die dort tätigen Arbeitsgruppen sondiert sie die vorhandenen Projekte auf ihre wirtschaftliche Verwertbarkeit. Ist diese gegeben, werden vom

zuständigen projekt.service.büro die notwendigen Maßnahmen zur Sicherung des geistigen Eigentums gesetzt. Aus Mitteln des FEMtech Programms des bm:vit finanziert, soll die Integration einer Frau als Schnittstelle zwischen Forschung und Wirtschaft neben den übrigen angeführten Zielen des Projekt, Signalwirkung für Forscherinnen haben.

**ERSTE ERFOLGE ALS FEMTECH SCOUT**  
Durch engen Kontakt zu den Arbeitsgruppen, Teilnahme an Diskussionen, Laborführungen und regelmäßige Gruppenbesprechungen sowie Vorträge zum Thema Patente betreibt Theresa Hecht aktives Scouting der Forschungsprojekte und konnte durch ihren persönlichen Einsatz gemeinsam mit ihren Institutskollegen beachtliche Erfolge erzielen. Einreichungen aus den Arbeitsgruppen waren beim CAST Technology Award 2009 unter den Prämierten beziehungsweise konnten einen Sonderpreis einholen, Patentrecherchen wurden gemeinsam durchgeführt und die erste Erfindungsmeldung ist bereits erfolgt. cast 

# EIN BLICK DURCHS WASSER

„Airborne Hydromapping“: Start-Up mit neuen Einblicken unter die Wasseroberfläche mit dem weltweit ersten speziell für Binnengewässer entwickelten Laserscanverfahren.

Mit der im Jahr 2000 in Kraft getretenen Wasserrahmenrichtlinie sind EU-Mitgliedsstaaten verpflichtet, geeignete Maßnahmen zu einer nachhaltigen und umweltverträglichen Wassernutzung zu ergreifen und so eine Vermeidung der Verschlechterung des ökologischen Zustands von Oberflächen- und Grundwässern sicherzustellen. Dem laufenden Monitoring der Gewässerform kommt dabei eine große Bedeutung zu. Genau hier setzt das Gründungsprojekt „Airborne HydroMapping“ rund um ZT DI Frank Steinbacher (Institut für Infrastruktur, AB Wasserbau der Universität Innsbruck) an und möchte sich für Länder, Gemeinden aber auch Energieversorger als Komplettanbieter in allen Fragen der luftgestützten Vermessung von Oberflächengewässern etablieren. Im Vergleich zur klassischen Gewässervermessung ist das neue Verfahren deutlich schneller und zeichnet sich durch einen wesentlich größeren Informationsgehalt aus.

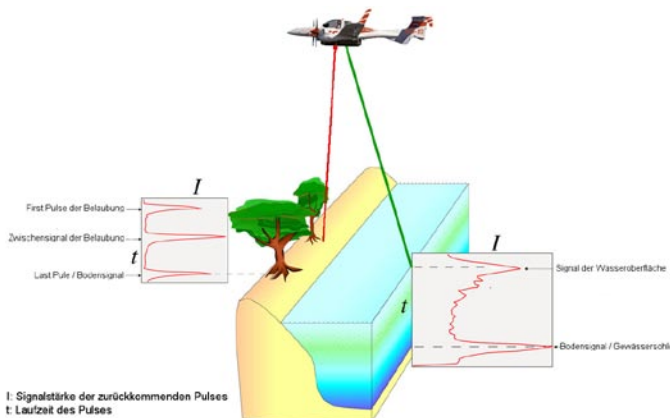
## LUFTGESTÜTZTE GEWÄSSERVERMESSUNG

Ein erster Laserimpuls im Infrarotbereich (siehe rot im Bild) kann die Wasseroberfläche nicht durchdringen und eignet sich deshalb zur Be-




stimmung der Grenzfläche Luft/Wasser. Der reflektierte Laserimpuls wird von einem Empfänger an Bord des Flugzeugs registriert. Die Wellenlänge des zweiten Laserimpulses (grün im Bild) wird im blaugrünen Bereich des sichtbaren Spektrums gewählt und stellt sicher, dass der Laserimpuls weitgehend ungeschwächt die Sohlenoberfläche erreicht, dort reflektiert und anschließend ebenfalls vom Empfänger an Bord des Flugzeugs registriert werden kann. Die Entfernung Flugzeug – Grenzfläche Luft/Wasser beziehungsweise Flugzeug – Sohlenoberfläche errechnet sich dann unter Berücksichtigung der Lichtgeschwindigkeiten in Luft und Wasser aus den unterschiedlichen Signallaufzeiten. Die eigentliche Wassertiefe wird dann über die Differenz der Entfernungen Flugzeug – Sohlenoberfläche und Flugzeug – Grenzfläche Luft/Wasser ermittelt. Wird nach diesem Verfahren das zu vermessende Gewässerbett beim Überfliegen mittels Laserscan flächenhaft erfasst, erhält man eine zunächst unübersichtliche Punktwolke. Wichtiges Know-How liegt in der Weiterverarbeitung der Daten zu einem Maschennetz und der Erstellung eines digitalen, in das Geländemodell integrierbaren Gewässermodells. Gemeinsam mit dem Gründungszentrum CAST wird aktuell der Businessplan erstellt, wobei das Geschäftsmodell und die in Frage kommenden Finanzierungsmöglichkeiten evaluiert werden. *cast*

Fotos: Achensee Tourismus (1), Umi Innsbruck (1)



KOMMENTAR

## AKTIVE FTE-POLITIK IST GEFRAGT

Betrachtet man die österreichische Forschungs- und Technologiepolitik letzter Jahre, so hat man das Gefühl, die Politik hält Sonntagsreden und handelt nicht. Keiner bestreitet, dass eine moderne Bildungs- und Forschungspolitik Basis einer erfolgreichen FTE-Politik ist. Dennoch werden bei Universitäten die Geldmittel knapp gehalten. Offensichtlich nützen jahrelange Gespräche und Proteste wenig, diesen Umstand zu ändern. Nachdem der österreichische Weg des „Durchwuschtlns“ scheinbar funktioniert, lässt man die Universitäten weiter jammern und bürdet ihnen immer neue Herausforderungen auf. Dass wir im Internationalen Wettbewerb der Unis ins Hintertreffen kommen, stört niemand ernsthaft. Vergessen wird, dass wir die Basis unseres Wohlstandes zerstören und damit der Zusammenbruch schnell erfolgen wird. Diese Entwicklung kann man an den Strategien der letzten Jahre gut verfolgen. Im Sommer 2008 veröffentlichte der FTE-Rat die Forschungsstrategie 2020. Die Regierung begrüßte die darin vorgeschlagenen Maßnahmen, konnte sich aber zu keiner durchdringen und verordnete eine Generalüberprüfung des gesamten Fördersystems. Im Frühsommer 2009 lag der Endbericht vor, und nach österreichischem Muster wurden keine Maßnahmen getroffen, sondern die betroffenen Ministerien aufgefordert, bis Frühjahr 2010 eine gemeinsame Strategie auszuarbeiten. Die aktuellen Diskussionen lassen befürchten, dass auch diese Ergebnisse, die beim Forum Alpbach präsentiert werden sollen, zu keiner Handlung führen werden. Für unser Land ist zu hoffen, dass dieses Orakel nicht zutrifft. Am Beispiel Griechenland, wo erworbener Wohlstand gravierende Einschnitte erhält, sehen wir, wie brüchig gesellschaftlicher Konsens ist. Uns sollte klar sein, dass Wohlstand mit dem wirtschaftlichen Erfolg eines Landes zusammenhängt und die Basis dafür in einer offensiven Bildungs-, Forschungs- und Technologiepolitik liegt. *mac* 



## BOB PRÄMIERT FORSCHER MIT UNTERNEHMERGEIST

Die drei besten Life Science-Geschäftsideen der ersten Phase wurden ausgezeichnet.

Insgesamt 104 Wissenschaftler und Studierende mit Fokus Life Sciences aus zehn Ländern und drei Kontinenten stellten beim internationalen Businessplanwettbewerb „Best of Biotech“ (BOB) ihr unternehmerisches Talent unter Beweis und folgten dem Aufruf der aws ihre Geschäftsidee in Form eines Kurzkonzeptes darzustellen. BOB als Start-up-Initiative will die wirtschaftliche Nutzung von Forschungsergebnissen ankurbeln, um so mit zukunftsweisenden Ideen den Wirtschaftsstandort Österreich zu stärken. In der zweiten Phase des Wettbewerbs, die noch

bis 6. August dauert, können nun vollständige Businesspläne eingereicht werden. Intensives Feedback zu den Businessplänen erhalten teilnehmende ForscherInnen von ExpertInnen aus den Bereichen Industrie, Finanzierung und Wissenschaft, welche die eingereichten Ideen beurteilen und gemeinsam mit den TeilnehmerInnen ein tragfähiges Geschäftskonzept erarbeiten. Der Zugang zu einem internationalen ExpertInnen-Netzwerk hilft den angehenden Unternehmen, realistische Marktchancen für ihr Geschäftsmodell zu erarbeiten. Begleitende Beratung und Betreuung sowie individuelles Coaching erhalten Tiroler EinreicherInnen beim CAST, dem regionalen Partner des BOB.

### BEST OF BIOTECH

39 innovative Unternehmensideen mit wirtschaftlichem Potenzial wurden in der ersten Phase beim fünften „Best of Biotech“ eingereicht. Die drei besten wurden im April bei der Zwischenprämierung des zweistufigen Wettbewerbes mit Geldpreisen ausgezeichnet. Unter den Siegern waren die Wiener Forscherteams „AMBERwest“ und „Profem“ sowie das Team „Sorbus“ aus Dänemark. Weitere Infos unter [www.bestofbiotech.at](http://www.bestofbiotech.at).


Auf die besten Ideen warten attraktive Geldpreise in der Höhe von insgesamt 44.500 Euro. Für den besten Medizintechnik-Businessplan gibt es erstmals einen Sonderpreis in Höhe von 10.000 Euro, gestiftet von der LISA Vienna Region. Getragen wird BOB vom BMWFJ im Rahmen des Schwerpunktprogramms Life Science Austria (LISA) der austria wirtschaftsservice (aws). *cast* 

Foto: Ulli Imbrecht

# STARKE PARTNER

In Tirol werden getrennt vorgefertigte Holz-Beton-Verbunddecken zur Marktreife geführt.




## PATENT

**Mai 2006** Erfindungsmeldung an die Universität  
**Mai 2007** Österreichische Patentanmeldung  
**Frühjahr 2008** Start Projektentwicklung Uni Innsbruck, Firma Lang, transidee  
**Mai 2008** Europäische Patentanmeldung  
**September 2008** Förderzusage FFG

Nach Jahrzehnten, in denen sich das Bauen mit Holz auf untergeordnete Bauwerke beschränkte, erlebt die Holzbauweise im Wohnbau, aber auch für Schulen, Büro- und Gewerbebauten eine Renaissance. Um die gesteigerten bauphysikalischen Anforderungen wie etwa Schwingungsverhalten, Schall- und Wärmeschutz sowie geforderte höhere Deckenspannweiten von mehr als sechs Metern erfüllen zu können, werden Holzdecken mit Beton verstärkt. Bei herkömmlichen Holz-Beton-Verbunddecken wird der Holzquerschnitt auf der Baustelle durch eine Betonschicht ergänzt. Der nun statisch mitwirkende Beton übernimmt dabei hauptsächlich Druckkräfte, während das Holz im Wesentlichen auf Zug und zum Teil auf Biegung beansprucht wird. Die derzeit übliche Aufbringung des Betons macht aber die Vorteile der Holzbauweise weitgehend zunichte, da sich der Eintrag von Baufeuchte erhöht, die Holzbauteile verschmutzen können und längere Bauzeiten notwendig sind.

### PRAXISTAUGLICH

Univ.-Prof. Dr. Jürgen Feix und DI Dieter Fleck vom Arbeitsbereich Massivbau und Brückenbau der Universität Innsbruck hatten nun die Idee, die Holz- und Betonteile getrennt vorzufertigen. Dafür fehlte bisher ein ausgereiftes Verbindungsmittel. In einem Forschungsprojekt mit dem Tiroler Unternehmen Ing. Hans Lang GmbH entwickeln die Wissenschaftler nun eine steife, tragfähige und wirtschaftlich herstellbare Verbindung zwischen Holz- und Betonquerschnitt. In einem ersten Schritt wird

mit Hilfe von Abscherversuchen die Geometrie des Verbindungsmittels optimiert. Sie besteht aus einer Ausnehmung im Holz, einer darauf abgestimmten Abschabung im Beton und einem nachträglich eingebrachten mineralischen Vergussmörtel. Schließlich soll mit Laborversuchen an 7,5 Meter langen Bauteilen das lokale und globale Tragverhalten geklärt und die Praxistauglichkeit des neuen Deckensystems unter Beweis gestellt werden. Die Idee der getrennten Vorfertigung von Holz-Beton-Verbunddecken wurde von der Uni bereits zum Patent angemeldet. Seit 2008 wird in Kooperation mit DI Gerhard Meixner und Ing. Thomas Thaler von der Ing. Hans Lang GmbH an der Umsetzung hin zu einer konkreten Produktinnovation gearbeitet. Die transidee GmbH, das Transferzentrum der Uni Innsbruck, war bei diesem Vorhaben entscheidender Initiator und Impulsgeber. Ing. Werner Löb und Mag. Bettina Gruber koordinieren und begleiten das Vorhaben bis zur Markteinführung des neuen Produktes. Das innovative Projekt wird von der FFG im Rahmen der Brancheninitiative BRA. IN Bau finanziell unterstützt. 



*Das Beste für jeden Bau*

## KONTAKTFORUM

Das 2006 gemeinsam mit IV-Präsident Dr. Reinhard Schretter und der transidee gegründete Kontaktforum Wissenschaft und Bau hat entscheidend dazu beigetragen, dass sich dieses Vorhaben realisieren ließ. Das Forum bot den Partnern KR Bmst. DI Othmar Kronthaler geschäftsführender Gesellschafter der Ing. Hans Lang GmbH und Univ.-Prof. Dr. Ing. Jürgen Feix von der Universität Innsbruck erstmalig die Möglichkeit, sich über potenzielle gemeinsame Vorhaben auszutauschen. [www.transidee.ac.at/kontaktforum\\_wissenschaft\\_und\\_bau](http://www.transidee.ac.at/kontaktforum_wissenschaft_und_bau).