

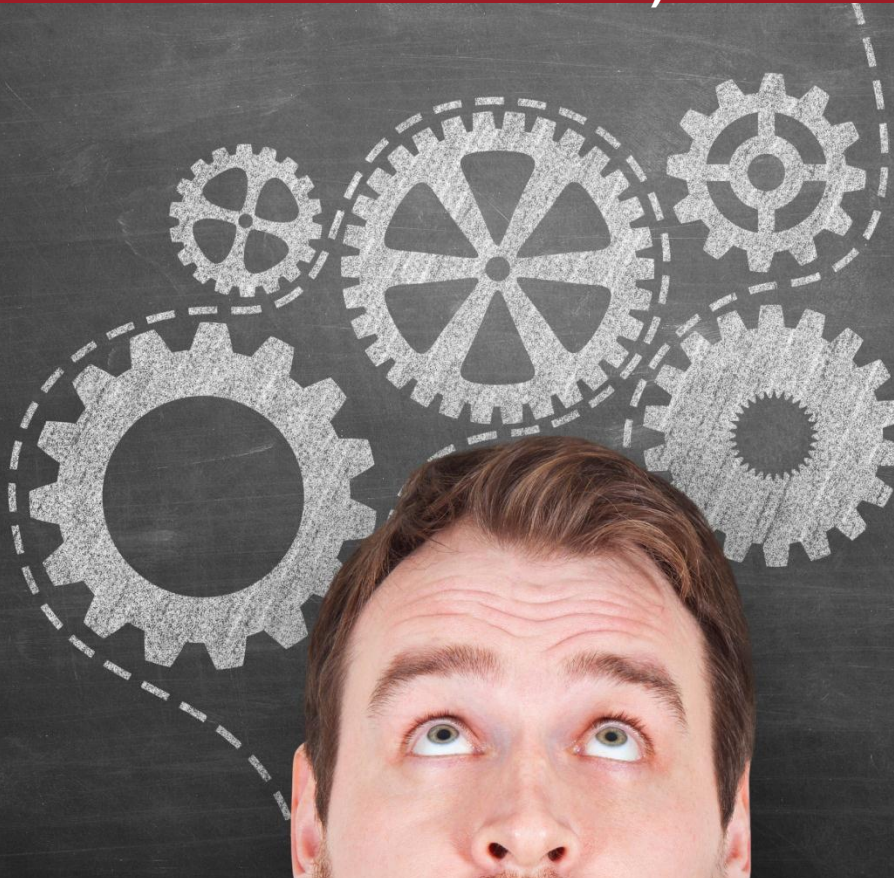
Career-Option: Entrepreneur – *starting-up your own High-Tech Company*



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

MScBA Deniz Bayramoglu (Technology Transfer Office/
Gründungszentrum HIGHEST at TU Darmstadt)

HIGHEST
Where science goes to market



Career Options



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

Industry



Science/Academia

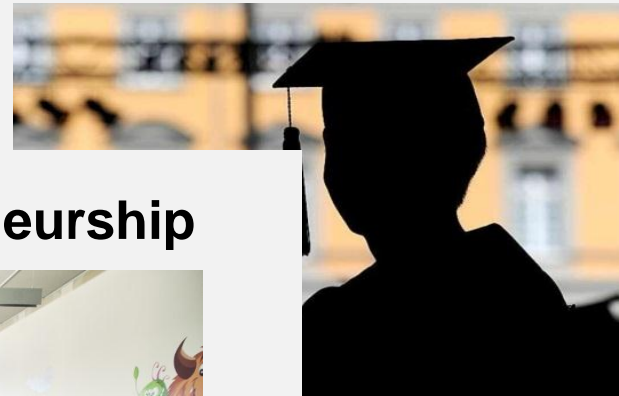


Foto: tagesspiegel.de

Start-up/Entrepreneurship



Foto: computerwoche.de

Your Future – Key questions:

- Are you convinced of your idea/research results?
- Where do you want to be/see yourself in 5 years time?
- What is important to you?
- Are you willing to push the boundary/initiate change with your research results?



Everything starts with an idea/ your research results...



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT





Das Audioteam 1987 (v.l.): Harald Popp, Stefan Krägeloh, Hartmut Schott, Bernhard Grill, Heinz Gerhäuser, Ernst Eberlein, Karlheinz Brandenburg und Thomas Sporer.
Foto: Kurt Fuchs / Fraunhofer IIS

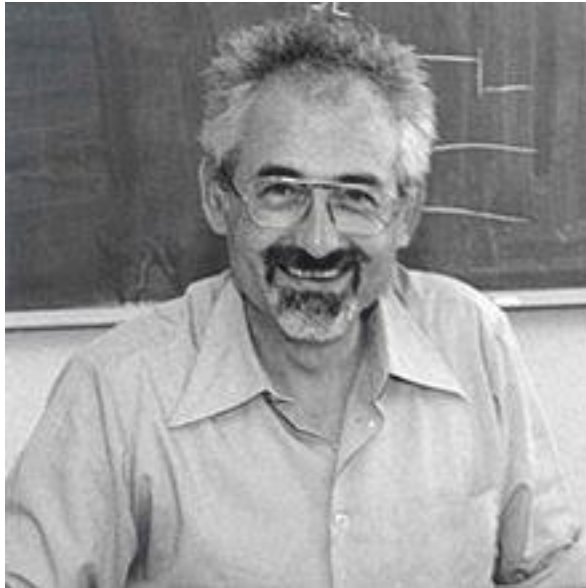
Prof. Seitzer & the MP3 Technology

mp3





**Tim Berners-Lee & HTML
& the World Wide Web**



TELEFUNKEN
Patentverwertungsgesellschaft
m b H
U 1 m / Donau, Elisabethenstr. 3

1673793

U 1 m / Donau, 16. März 1967
FE/PT-N/di - U 3/67

"Verfahren und Anordnung zur laufenden
Übermittlung der Uhrzeit"

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur laufenden Übermittlung der Uhrzeit von einer Normalzeitzentrale an eine Vielzahl von Anzeigestellen und Anordnungen zur Durchführung des Verfahrens.

Bei den bisher bekannten Normalzeitsystemen sind hauptsächlich zwei Arten zu unterscheiden. Die eine Art von Normalzeitsystemen verwendet Normalfrequenzen zur Steuerung von in den Anzeigestellen untergebrachten Oszillatoren. Bei diesen Systemen erfolgt die Synchronisation in größeren Zeiteinheiten, beispielsweise Stunden, durch zusätzliche Zeitimpulse, die als sogenannte Zeitmarken in größeren Abständen gesendet werden.



- 2 -



Wolfgang Hilberg
& the radio clock

Science-View + Industry-View = New Products/Technologies



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



**Maybe one day,
your research will become...**



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

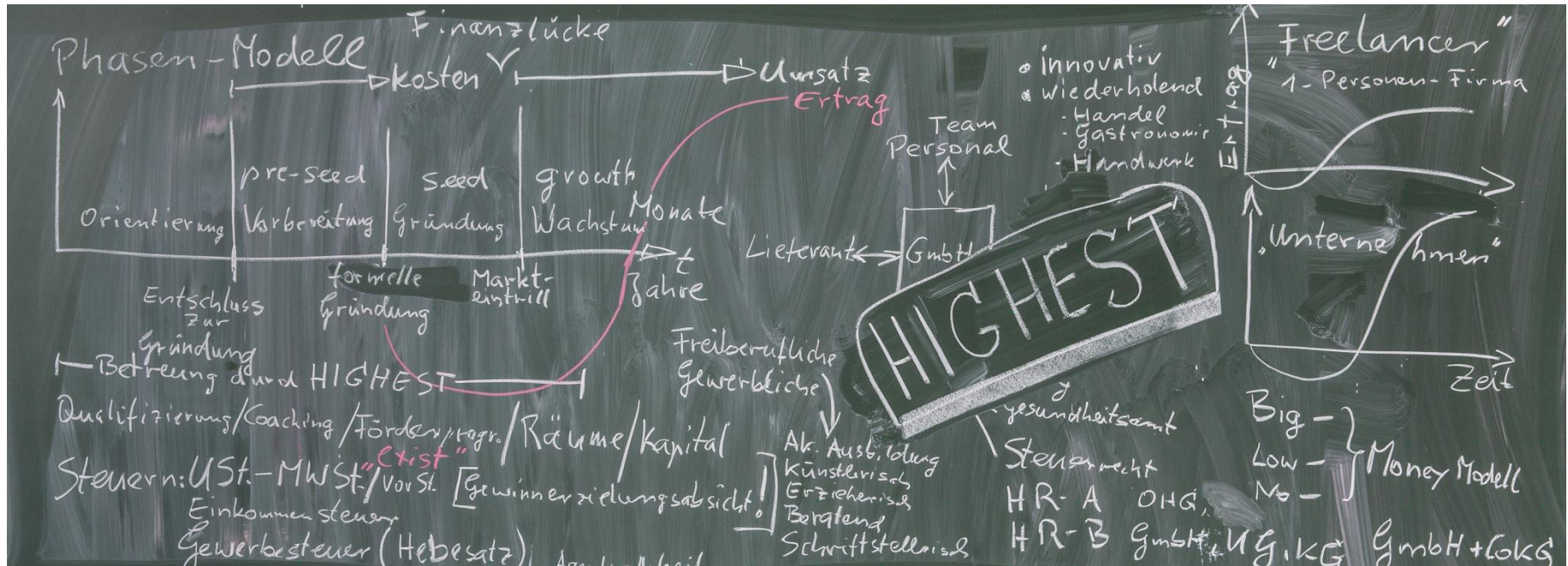


Home of Innovation, Growth, Entrepreneurship and Technology Management



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

HIGHEST is the central contact point for all entrepreneurs and high-tech founders in the Rhein-Main Neckar Region



Das Leistungsspektrum des Gründungszentrums HIGHEST



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



Information on the EXIST-FT Program of the Federal Ministry for Economic Affairs and Energy



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



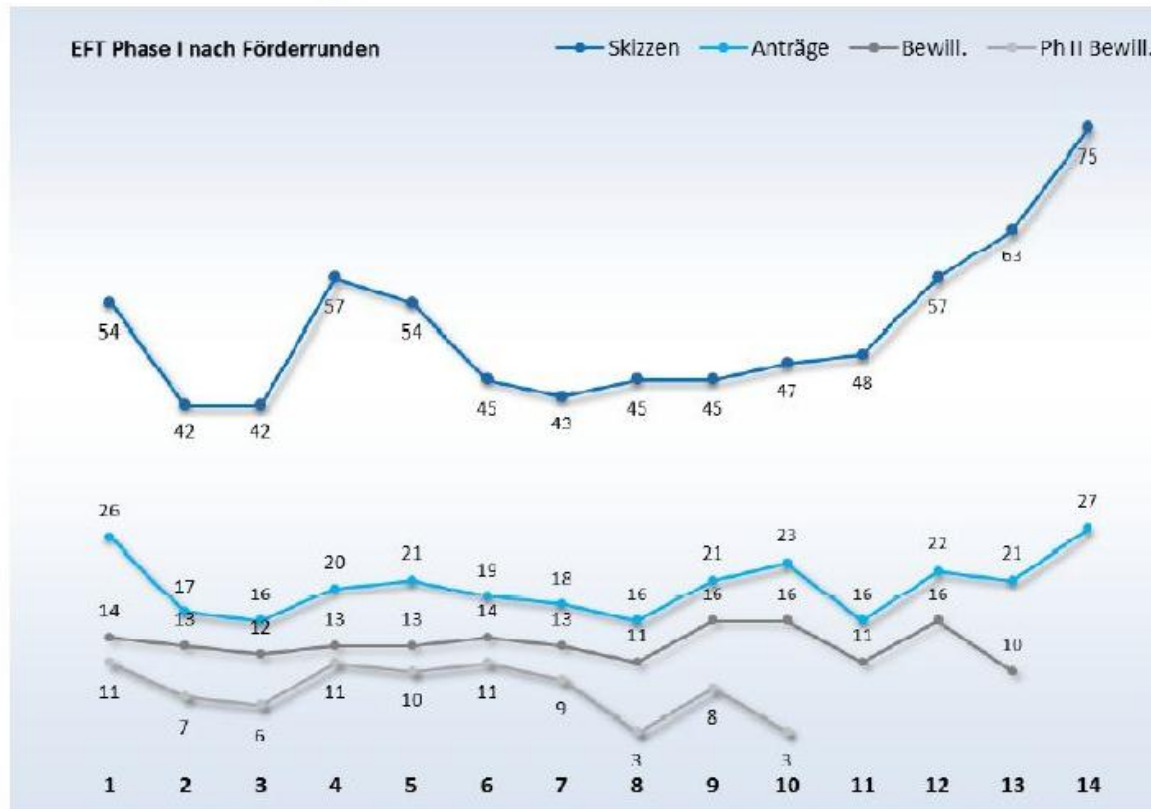
Federal Ministry
for Economic Affairs
and Energy

EXIST

Existenzgründungen
aus der Wissenschaft



EXIST Forschungstransfer





EXIST Forschungstransfer TOP 10 (2007-01/2014)

Stand: 30.09.2014

Hochschule / Forschungseinrichtung	Bevolligter Quote	
Technische Universität München	9	29%
Technische Universität Berlin	9	38%
Fraunhofer-Gesellschaft zur Förderung der Angewandten	9	50%
Ludwig-Maximilians-Universität München	7	44%
Universität zu Lübeck	6	30%
Technische Universität Dresden	6	22%
Freie Universität Berlin	6	30%
Technische Universität Darmstadt	6	55%
Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen	6	20%
Technische Universität Chemnitz	5	45%

Brief Info on the EXIST-FT Program

Funding program for High-Tech Start-ups stemming from science/academia

Goal: bringing new scientific research into application/industry

- **2 Phases of funding:** Phase 1 („Pre-Seed“) & Phase 2 („Seed“)



Number of funded people (Phase 1): 3 Scientists + 1 Business Person

Funding period (Phase 1): 18 months – up to 36 months for difficult projects.

Funding period (Phase 2): 18 months – 180.000€ max.

Funding aim: Prototype development + Business Plan + Company formation

Funding volume (since 2015): ~400k+ € Person. costs; 250k€ material expenses

Role of Professor: technical Mentor; provides working space & facility access; can become shareholder, but not a must.

Acquiring EXIST-FT Funding: a kind of „Excellenceinitiative for Founders & University“

Import for the EXIST-FT Application

- max. 25 pages Project description
 - Structure of project paper is comparable to a Business Plan!
 - Application is NO research application! → Fokus should be on market/product and commercial benefits
- 70% Market view & 30% Technology view./Scalability of business idea is important!
- Patented technology is strongly advisable (Patent filed... → IP-Position should be considered)
 - Letter of Intents from (large) several companies, ideally of diverse industries are beneficial
 - Start-up's product and position in the industry value chain should be clearly outlined & reasonable.



Typical products of EXIST-FT Start-ups


1. Hardware / Devices & Methods
2. Services (Measuring services, Consultancy etc.) in addition to main product-based business

What EXIST will fund:

- E.g. new innovative hardware-based products/methods, which are usually complemented by services, especially in the initial stages of market development
- Our experience: no funding of solely service-based business models
- Software projects are funded, but high requirements apply.


3 Examples of Past EXIST-FT Projects

1. AOM-Systems GmbH – Novel technology to measure and characterize non-transparent droplets in sprays and fluids (DFG-Scholor is founder!) → Process optimization/Quality control.

[home](#) | [news & events](#) | [contact](#) | [imprint](#) | [terms & conditions](#)

Advanced Optical Measurement Systems

The developers of advanced optical systems for advanced applications



Products
Services
Publications
References

SpraySpy® - real time spray control

The characterization of drops and particles in flows is often an essential monitoring or diagnostic task in process engineering, for example in spray drying or paint spraying. Conventional techniques have severe limitations when dealing with non-transparent particles or drops of suspension mixtures. AOM-Systems has developed a technique, to enable size and velocity measurements of such non-transparent droplets.

Innovations (patented) have been introduced to both the optical configuration and the signal validation procedures, to yield a highly reliable instrument for laboratory and field measurements. SpraySpy® is available in either forward or backscatter arrangements, making it easily adaptable to specific application demands.

The unique capability of SpraySpy® lies in its ability to measure not only drops, but also particulate matter, e.g. ice crystals, yielding size, velocity and in some cases concentration or refractive index; hence allowing characterization of the particles according to material and/or phase.

Highlights:

- Measurement of velocity, size and flux density of transparent and non-transparent drops and particles
- Measurement size and velocity ranges and accuracy are comparable with those of existing optical techniques
- Measurement is performed in real time and in situ
- Backscatter offers a flexible and easy to use solution for applications with limited optical access

Field of Application:



Monitoring of spray drying processes
Characterization of paint spray guns

Measurement Range:

Particle size range: 1µm-1mm
Velocity: 1-100m/s

Further information:

[Product brochure download link](#)

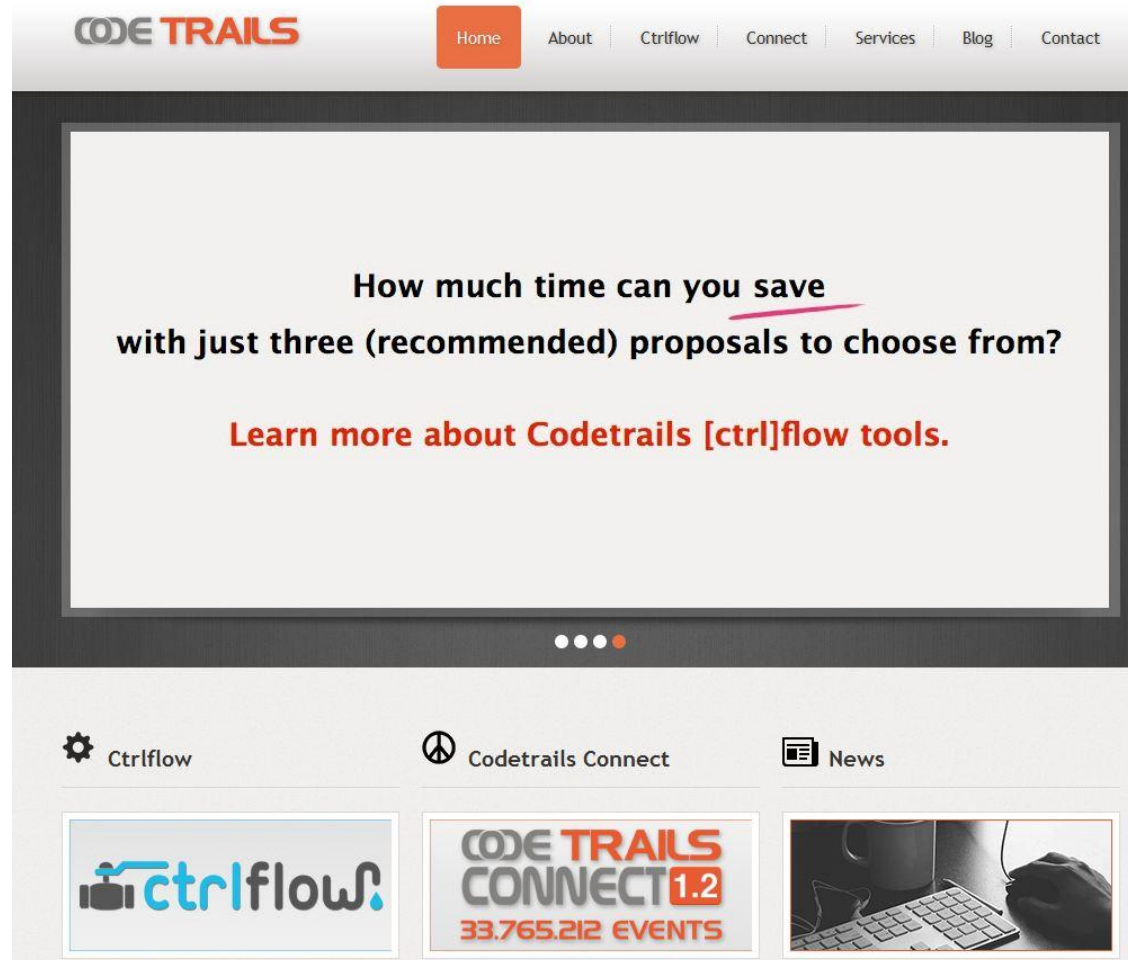


2. CodetrailsGmbH:

„Auto-completion/suggestion“ for source code → Time savings in coding.



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

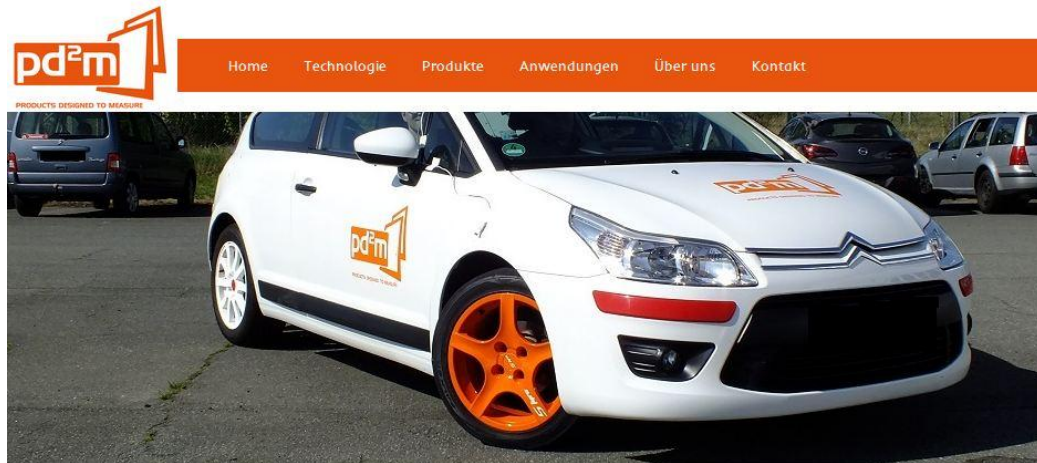


2. pd2m GmbH:

High-resolution surface measurement technology



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT



S-Tyre

Mit dem „S-Tyre“ (Sensor Tyre) arbeiten wir an einer wegweisenden Anwendung für den Automobilbereich. Der S-Tyre ist die Integration unserer Messtechnologie in marktgängige Fahrzeugreifen. Das Messsystem erweitert Fahrzeugreifen damit um die Fähigkeit die im Fahrzeugbetrieb auftretenden Kontaktkräfte zwischen Reifen und Fahrbahn zu erfassen.

Da alle fahrdynamischen Kräfte eines Fahrzeugs in der Kontaktzone zwischen Reifen und Straße (sog. **Reifenlatsch**) übertragen werden, stecken hierin letztlich alle für die Fahrsicherheit, Fahrdynamik und den Fahrkomfort relevanten Informationen. Auch betrachtet man heute in Parametern wie etwa dem Rollwiderstand wesentliche die Fahrökonomie beeinflussende Einflussgrößen. Die Kenntnis der Kraftverteilung im Reifenlatsch ist damit ein wesentlicher Faktor zur Optimierung wettbewerbsrelevanter Zielgrößen im Automobilbereich. Der S-Tyre bietet damit den Wettbewerbsteilnehmern einen entscheidenden Mehrwert in einem unter stetigem Innovationsdruck dominierten Umfeld. Prädestinierte Anwendungen sind bspw.

- Präzise- und zeiteffiziente Fahrwerksentwicklung durch objektive Messung der Kontaktkraftverteilung
- Identifikation von Reibkraftreserven bei der Parametrisierung von Fahrerassistenzsystemen
- Optimale Abstimmung von Fahrwerk und Reifen
- Validierung von Reifensimulationsergebnissen
- Ermöglichung von Abmilderriffränden bzw. Macadamaneuementen



S-Tyre Prototyp am Fahrzeug - © pd2m 2015



Modellskizze des S-Tyre Prototypen mit einfachem Sensorarray - © pd2m 2014

HIGHEST Start-up Success-Stories

IKT innovativ 2013: Consetto

IKT innovativ 2012: GYMWATCH

European Satellite Navigation Competition 2013 :
No. 1 und No.3 for HIGHEST-Founders

Two HIGHEST Start-ups under the top 10 winners
of the Science4Life Venture Cup 2014

„Ausgezeichnete Orte im Land der Ideen“
2013/14 – „Mängelmelder“ von wer denkt was GmbH

„365 Orte im Land der Ideen 2011“ –
Preisträger Biorob GmbH



Thank you for your attention!
Any Questions?



TECHNISCHE
UNIVERSITÄT
DARMSTADT

