



**mensch
und
technik**

AUSGABE II/2015

www.menschundtechnik.com



DAS FACHMAGAZIN IM NORDEN

TECHNIK IN FREIZEIT UND SPORT

**Audiodeskription und Hörunterstützung
für Menschen mit Handicap**

Yachtkonstruktion am Bodensee

VDIni-Club-Mobil:

22.-28.06.15
Kieler Woche

06.09.15
Bremen

Als Ingenieur ins Management

Weiterbildung im „Dockland“ – beste Aussichten für Ihre Karriere!

Weiterbildungsmodulare (5 Credit Points)

- Allgemeine Betriebswirtschaftslehre
- Allgemeine Volkswirtschaftslehre
- Controlling
- Finanzbuchhaltung und Bilanzierung
- Finanzmanagement
- Human Resource Management
- Marketing and Sales
- Wirtschaftsrecht
- Innovative Produktentwicklung
- Produktivitätsmanagement

Weitere Themen und Termine unter:
www.nordakademie-gs.de/weiterbildung

Zertifikatskurse (15–20 Credit Points)

- Basiskurs Betriebswirtschaftslehre
- Marketing
- Personalwirtschaft
- Rechnungswesen
- Finanzmanagement

Berufsbegleitende Masterstudiengänge (24 Monate)

Studienbeginn jeweils am 01.04. und 01.10. des Jahres

- General Management (Master of Arts)
- Wirtschaftsingenieurwesen (Master of Science)
- Business Administration (MBA)

NEU Neu ab 01.04.2016

- Wirtschaftspsychologie (Master of Science)
- Logistik (Master of Science)



Jetzt bewerben!

Studiengebühren

MBA-Programm: 15.000 €
Übrige Masterstudiengänge: 8.900 €
Weiterbildungsmodul (5 CP): 790 €
Zertifikatskurse (15 / 20 CP): 1.950 / 2.600 €

NORDAKADEMIE Graduate School
Hochschule der Wirtschaft - Im „Dockland“
Van-der-Smissen-Straße 9 - 22767 Hamburg
www.nordakademie-gs.de - Tel. 040 554387-300

NORDAKADEMIE
GRADUATE SCHOOL



Studieren.

Aber was?

Praxisnahe Bachelor und Master an der FH Wedel

- **BWL**
- **Computer Games Technology**
- **E-Commerce**
- **Informatik**
- **IT-Engineering**
- **IT-Sicherheit**
- **Medieninformatik**
- **Technische Informatik**
- **Wirtschaftsinformatik**
- **Wirtschaftsingenieurwesen**

Unsere Vorteile:

- berufsnaher Inhalte mit hohem Praxisanteil
- enger Kontakt zur Wirtschaft
- duales Studium möglich
- eigene Stipendienprogramme
- individuelle Betreuung
- in der Metropolregion Hamburg

www.fh-wedel.de

fhwedel 
UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES

AUF DAS TAUSENDSTEL GENAU

Sport und Technik gehören zusammen.

LIEBE LESERINNEN UND LESER, die menschliche Leistung im sportlichen Wettbewerb wird in Geschwindigkeit, Höhe und Weite sowie in Kraftleistung gemessen. Deshalb lautet seit den Sommerspielen 1924 in Paris das Motto der Olympischen Spiele der Neuzeit „citius, altius, fortius“ – zu Deutsch: „schneller, höher, stärker“. Diese Devise wurde im Jahr 1949 offiziell in die IOC-Satzung aufgenommen.

Im Wettkampf geht es ausdrücklich nicht nur um das Dabeisein im Sport, sondern in erster Linie um den Erfolg. Die Messung sportlicher Leistung ist ohne den Einsatz von Technik für die Ergebnisermittlung und -übertragung in unserer modernen Welt nicht denkbar. Reichten früher ein Maßband, eine mechanische Stoppuhr sowie ein Kampfgericht, so gibt es heute eine elektronische Weitemessung, eine Zeitmessung bis auf das Tausendstel und den sogenannten Videobeweis, um Kampfgerichte und Schiedsrichter zu unterstützen. Das Ziel ist dabei stets ein Höchstmaß an Genauigkeit, um die sportliche Leistung objektiv zu bewerten und vergleichbar zu machen. Es ist im Interesse des Sports, dabei nicht alles an technisch Möglichem einzusetzen. So wurde vor einigen Jahren z.B. die Zeitmessung in Tausendstel im Schwimmsport wieder abgeschafft; die Messung von Weiten unterhalb des Zentimetermaßes wurde in der Leichtathletik nie eingeführt. Dem menschlichen Maß sollte Geltung verschafft werden, also der messbare Unterschied, der sich möglichst noch mit bloßem Auge wahrnehmen lässt.

Zum sportlichen Wettbewerb gehört in unserer modernen Welt neben der individuellen Leistung des Sportlers und seines wissenschaftlich gestützten Trainings auch der zunehmende Wettbewerb um den technischen Fortschritt bei der Entwicklung von Sportgeräten. Dazu gehören die Entwicklung von Werkstoffen wie auch die Optimierung aerodynamischer Eigenschaften beim Design. Als Beispiel sei hier auf Rennmaschinen für den Radsport hingewiesen. Entwicklungen für den Spitzensport sind dabei Schrittmacher für den Freizeitsport, wie uns die Jedermann-Rennen zeigen.

Selbst in der ursprünglichsten Form menschlicher Fortbewegung, dem Laufen, hat der Freizeitsport längst die technischen Errungenschaften des Leistungssports adaptiert. Man denke dabei nur an öffentlich zugängliche, kilometrierte Laufstrecken, auf der jeder Läufer seine eigene Laufleistung mittels Smart-Technik festhalten und seinen individuellen Trainingszustand dokumentieren kann. Die Grenzen zwischen der Messung sportlicher Betätigung und der eigenen Gesundheitsvorsorge durch die technisch ebenfalls unterstützte Messung von Kreislauffunktionen verschwimmen dabei. Healthcare-Apps gelten als ein wichtiger Wachstumsmarkt für die Nutzung von mobilen Smart-Technologien mit Lifestyle-Faktor.

Der weiteren Entwicklung und Ausprägung der urbanen Form des Sporttreibens widmet sich das Themenjahr 2015 „Hamburg trainiert...“: Sporttreiben als Bestandteil des täglichen Lebens, eingebunden in die ganz normalen Alltagsabläufe an öffentlichen Plätzen und Einrichtungen. Die Stadt wird hierbei zum Sportplatz, wie ein großer „Trimm-Dich-Pfad“ mit Markierungen von Straßen und der Umgestaltung von urbanen Einrichtungen wie Bushaltestellen, Bänken und Treppen. Sie werden als multifunktionale Fitnessgeräte hergerichtet und sollen die gesamte Bevölkerung zum Sporttreiben und zur Bewegung im öffentlichen Raum animieren.

Die Grenzen dieser Entwicklungen sind nicht absehbar. Im Vordergrund sollte aber aus der Sicht des Sports stets die Freude an der sportlichen Betätigung und der eigenen Leistung stehen. Technische Entwicklungen sind dabei unverzichtbare Hilfsmittel, aber kein Selbstzweck.

Lydia Kleist,
Direktorin des Landessportamtes Hamburg



■ EDITORIAL

Auf das Tausendstel genau **3**

■ TITELTHEMEN

Audiodeskription und Hörunterstützung für Menschen mit Handicap **5**

Körperlich fit dank ausgeklügelter Technik **8**

Yachtkonstruktion am Bodensee **9**

■ VDI BREMEN

Alle 90 Sekunden ein neues Auto **12**

Reise durch die Welt der Kältemaschinen und Wärmepumpen **13**

Herausforderungen des Nordens **14**

Vorfahrt für Elektromobilität! **14**

Neuigkeiten vom Arbeitskreis „Frauen im Ingenieurberuf“ **15**

■ VERANSTALTUNGEN / TERMINE

VDI Bremen **16**

VDI Hamburg **16**

VDI Lübeck **18**

VDI Schleswig-Holstein **18**

■ VDI HAMBURG

Ergebnisse der Mitgliederversammlung 2015 **19**

Neujahrsempfang 2015 **20**

Die Zukunft gestalten **21**

Hamburger VDI-Preis 2015 **23**

VDI Hamburg begrüßt neues Fördermitglied **23**

Nachfolger gesucht! **23**

Stabwechsel im VDI-Arbeitskreis Informations- und Medientechnik **24**

■ VDI LÜBECK

BV Lübeck ab 2016 mit neuer Vorsitzenden **25**

Mit dem VDI zur CeBIT **26**

VDIni in Lübeck – eine Erfolgsgeschichte **26**

■ VDI SCHLESWIG-HOLSTEIN

Studieren am schönsten Ende der Welt **27**

Ehrenplakette für Prof. Jürgen Teifke **28**

Neuer Vorsitzender für Schleswig-Holsteinischen Bezirksverein **28**

Gedränge am VDI-Stand! **29**

Tag der Technik 2015 **29**

■ FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Hamburgs erster Bürgermeister eröffnet Energie-Campus der HAW Hamburg **30**

Startschuss für Zentrum für Hochleistungsmaterialien gefallen **30**

Ingenieurskunst für die Ohren **31**

Neue berufsbegleitende Online-Master in Wirtschaftsinformatik und BWL **32**

Aktiv im Alter: Unterstützung durch Apps? **32**

Impressum **33**

■ TECHNICAL ENGLISH - INCH BY INCH **34**

■ VDINI „EXPERIMENT DES MONATS“

Holz und Wasser **35**

AUDIODESKRIPTION UND HÖRUNTERSTÜTZUNG FÜR MENSCHEN MIT HANDICAP

Zukunftsweisende Streaming-Technologie für Live-Übertragungen auf mobile Endgeräte.

Live-Inhalte in Echtzeit auf das eigene Smartphone empfangen? Der Audiospezialist Sennheiser treibt diese Entwicklung mit dem eigens dafür gegründeten Tochter-Unternehmen, der Sennheiser Streaming Technologies GmbH mit Sitz in Hamburg, voran.

Vorteile des Sennheiser-Live-Streamings

Der Begriff Streaming bezeichnet eine Internet-Technologie, bei der Film- oder Audiodateien in Echtzeit im Inter- oder Intranet abgespielt werden. Neu an der Streaming-Technik ist, dass lange Wartezeiten entfallen. Die Film- oder Audiodateien müssen nicht mehr als Ganzes heruntergeladen, sondern können direkt beim Download abgespielt werden. Der wesentliche Unterschied zwischen „herkömmlichem Streaming“ und dem

Sennheiser-System ist die Latenz. Bei üblicherweise genutzten Streaming-Anwendungen liegt diese im Sekundenbereich. Das Connect-System von Sennheiser erreicht unter iOS eine Latenz im Millisekundenbereich von derzeit 80 ms, Sennheiser spricht daher von Realtime-Audio. Wichtig ist vor allem die hervorragende Audio-Qualität: „Mit unserem Streaming-System haben wir eine Technologie für die Echtzeitübertragung von Audiodaten entwickelt, die bisher genutzte Systeme ablösen wird. Überall, wo Live-Audioinhalte übertragen werden, kann unser System zum Einsatz kommen“, so Jörn Erkau, Geschäftsführer der Sennheiser Streaming Technologies GmbH.

Die Daten werden auf dem Smartphone des Benutzers direkt wiedergegeben, während sie über das geschlossene Netzwerk geladen werden. Durch dieses

Verfahren stellt sich die Frage nach der urheberrechtlichen Einordnung nicht, denn die bereitgestellten Audiodaten werden nicht auf den Geräten der User gespeichert. Durch das Streaming der Audioinhalte werden zudem keine Lizenzen benötigt, da z.B. im Kinosaal der Audioinhalt direkt vom Digital Cinema Package (DCP) übertragen wird. In der digitalen Filmkopie liegen die Bild- und Tondaten in einem speziellen Datenformat; Digital Cinema Packages werden bei Spielfilmen üblicherweise auf Festplatten gespeichert und transportiert, auf die die Sennheiser Streaming Technologie direkt zugreifen kann.

Audiodeskription und Hörunterstützung für Menschen mit Behinderungen

Eine Umfrage von TMS-Emnid unter 1.031 Personen in Deutschland zeigt, dass insgesamt 5,7 Millionen Menschen von stärkeren Seh- und Hörbehinderungen betroffen sind; 47 Prozent von ihnen sind unter 60 Jahre alt. Obwohl die Integration von Menschen mit Handicap seit Langem ein wichtiges gesellschaftliches Thema ist, sind rund zwölf Prozent der Befragten der Meinung, dass sie bei Opern-, Theater- oder Kinobesuchen nicht ausreichend Hilfe bekommen. Trotz Hörgerät oder Brille sind sie in ihrem Hör- oder Sehvermögen stark eingeschränkt. Deshalb ist die Leitidee hinter der Sennheiser-Technik Inklusion: Mithilfe der Streaming-Technologie können Audiodeskription und Hörunterstützung direkt auf das Smartphone übertragen werden. Menschen mit Handicap können so an kulturellen Veranstaltungen teilnehmen.



Zwei Apps für inklusive Kulturerlebnisse

Mit Mobile- und CinemaConnect ermöglicht Sennheiser erstmalig Live-Audio-Streaming auf mobile Endgeräte. Über eine WLAN-Verbindung sendet das universell einsetzbare System Audioinhalte auf das Smartphone des Nutzers, welches sich dank einer App im Handumdrehen in ein Empfangsgerät verwandelt. Die Anwendungsmöglichkeiten sind unbegrenzt: Ob in Kinos, Theatern, Museen oder Musicals – Mobile- und CinemaConnect lassen sich schnell und einfach installieren und sind darüber hinaus kosteneffizient im Einsatz. Die Benutzerfreundlichkeit des Systems beschränkt sich demnach nicht nur auf das Front-End.

Mobile- und CinemaConnect bestehen aus einem Streaming-Server und einem WLAN-Router. Das System stellt ein geschlossenes Netzwerk bereit, mit dem sich Endnutzer via Smartphone verbinden. Die ausgewählten Audiodaten werden über die Mehrkanal-Apps auf das Gerät übertragen, sodass Anwender die Inhalte bequem über Kopfhörer empfangen können. Beim Live-Streaming werden die Rohdaten entsprechend der vorliegenden Internetanbindung angepasst, in Echtzeit komprimiert und ohne

Zwischenspeicherung auf der Festplatte an den Endanwender gesendet, was vom Streaming-Server enorme Leistungskapazitäten verlangt.

Die ConnectStation ist ein WLAN-basiertes, mehrkanaliges Audio-Übertragungssystem für mobile Endgeräte. Über die ConnectStation werden Live-Inhalte und weiterführende Dienste wie Geo-Location, Text- und Bildinhalte auf die Endgeräte der User übertragen.

Nutzerfreundlichkeit im Fokus

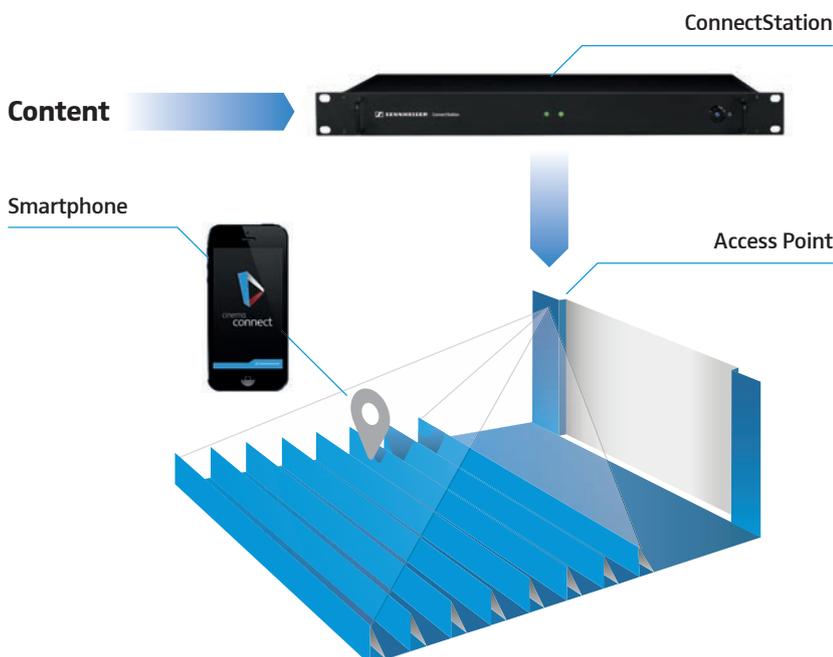
Bei der mehr als dreijährigen Entwicklung von Mobile- und CinemaConnect wurde besonderer Wert auf eine einfache und bequeme Nutzung insbesondere der App gelegt. Um dies sicherzustellen, hat Sennheiser mit betroffenen Nutzergruppen zusammengearbeitet. „Für Menschen mit Sehbeeinträchtigung ist entscheidend, dass das Design der App nicht zu komplex ist, damit sie sich einfach bedienen lässt“, erklärt Dr. Jürgen Trinkus, Vorsitzender des Vereins Andersicht e.V., der am Design der App beteiligt war. „Ich bin selbst blind und beschäftige mich schon lange mit der Thematik Design für alle. Bei der Entwicklung von Sennheiser CinemaConnect wurde von Anfang an größter Wert auf leichte Bedienbarkeit bei höchstem Nutzerkomfort gelegt.“



Auch die Entscheidung, den Nutzern die Audiodeskription und Hörunterstützung über das eigene Smartphone bereitzustellen, statt auf Zusatzgeräte zu setzen, wurde in der Konzeptionsphase ganz bewusst getroffen. Denn wie auch die Studie bestätigt, zeigt ein signifikanter Teil der Befragten – in Deutschland immerhin 21,4 Prozent – die eigene Beeinträchtigung nur ungern und fragt deshalb andere nur selten oder gar nicht um Hilfe. Da bei Mobile- und CinemaConnect das eigene Smartphone verwendet wird, ist die Lösung sehr unauffällig und dezent in der Handhabung. Die Apps sind für iOS und Android-Geräte kostenfrei verfügbar.

Das Smartphone als Hörhilfe

In Zukunft können Nutzer über die Funktion „Personal Hearing“ nicht nur die Lautstärke des empfangenen Audiosignals verändern, sondern die Sprachverständlichkeit und Klangqualität auf ihre persönlichen Hörbedürfnisse optimieren. Entwickelt wurde die Technologie von der Oldenburger Projektgruppe für Hör-, Sprach- und Audiotheorie des Fraunhofer-Instituts für Digitale Medientechnologie IDMT. Für die Entwicklung der Hörunterstützungstechnologie reduzierten die Wissenschaftler komplexe Signalverarbeitungsstrategien aus der Hörgerätetechnik auf eine begrenzte Anzahl charakteristischer Voreinstellungen. Damit Nutzer das Audiosignal leicht und ohne einen Hörtest selbst an-



passen können, haben die Fraunhofer-Forscher eine intuitive Bedienschnittstelle entwickelt: Anwender können die Einstellung verändern, indem sie mit dem Finger solange über eine berührungsempfindliche Auswahlfläche fahren, bis sie ein gut verständliches Klangbild erhalten. Eine weitere Anpassung während der Veranstaltung ist problemlos möglich.

Culture Inclusive – Kultur für Alle

Sennheiser entwickelt nicht nur Technik für Menschen mit Handicap, sondern hat auch das Anliegen, Inklusion im Kulturbetrieb zu fördern. Daher wurde das Projekt Culture Inclusive gestartet. Zum einen wird dort über barrierefreie Kulturveranstaltungen gebloggt, zum anderen werden ganz allgemein kulturelle inklusive Themen und Projekte vorgestellt und diskutiert. Der Blog wird noch dieses Jahr zur Kulturplattform mit einer Kultursuchfunktion ausgebaut. Die Suche soll spontane Kulturerlebnisse ermöglichen:



Je nach Interesse und Art der Behinderung werden Museen, Theater, Kinos und Sportstätten gezeigt, die inklusive Angebote bereitstellen. Mehr Infos auf: www.culture-inclusive.com.

Hilke Schürmann,
Sennheiser Streaming
Technologies GmbH

VDI-Mitglieder werben Mitglieder

Als Mitglied kennen Sie die vielfältigen Möglichkeiten zur Weiterbildung, zum Erfahrungsaustausch unter Kollegen und – für Studenten – mit berufserfahrenen Ingenieuren, die der VDI als größte Ingenieurvereinigung Europas seinen über 152.000 Mitgliedern bietet. Weitere Vorteile sind u. a.:

- Der im Mitgliedsbeitrag enthaltene **kostenlose Bezug** der **VDI nachrichten** und der Zeitschrift **mensch und technik** der VDI-Landesverbände Hamburg und Schleswig-Holstein sowie deren Bezirksvereine und des VDI-Bezirksvereins Bremen
- Die Unterrichtung über **Veranstaltungen und Techniktrends** in den Arbeitsbereichen der VDI-Fachgliederung, der Sie zugeordnet sind
- Informationen und **persönliche Beratung** zu Studium, Weiterbildung, Beruf und Karriere
- **Besondere Konditionen** unserer Kooperationspartner, z.B.
 - zu **Veranstaltungen** des VDI-Wissensforums
 - **Preisnachlässe** auf das komplette Buchsortiment des Springer- und VDI-Verlages
 - speziell auf die persönlichen Belange der Mitglieder zugeschnittene **Versicherungen**

- **Vergünstigung** bei der Steigenberger Hotelgruppe
- **erhebliche Ermäßigungen** für Mietwagen (Hertz und Sixt)

Deshalb bitten wir Sie: Informieren Sie auch Ihre Freunde, Kollegen und Kommilitonen über diese Vorteile und gewinnen Sie neue Mitglieder für den VEREIN DEUTSCHER INGENIEURE.

Unser Dankeschön ist eine Prämie für jedes geworbene Mitglied.

Aufnahmeunterlagen und Prämienlisten finden Sie unter: www.vdi.de/mitgliedschaft.

KÖRPERLICH FIT DANK AUSGEKLÜGELTER TECHNIK

Aus Drückerbänken wurden Designerobjekte.

Fitnessstudios gehören heute zum Alltag. Ein Großteil der Berufstätigen sucht hier den körperlichen Ausgleich zu seiner meist sitzenden und damit rückenbelastenden Tätigkeit. Während in den 70er-Jahren nur etwa 200.000 Menschen in Sportstudios trainiert haben, entstand in den vergangenen 30 Jahren ein regelrechter Run auf immer neue Studios und Trainingsmethoden. Heute halten rund neun Millionen Menschen sich regelmäßig in 8.000 Sportstudios fit. Die Trainingsorte sind mehr als nur Fitnesscenter – sie sind auch Begegnungsorte für Jung und Alt.

Seit über 40 Jahren beschäftigt sich das Unternehmen milon damit, wie Menschen möglichst einfach, sicher und effektiv trainieren können. Das Ergebnis sind einzigartige Trainingssysteme, flankierende Systemlösungen und umfassende Betreiberkonzepte. In der ersten mechanischen Geräteserie milcanic steckt die unvergleichliche Erfahrung des Entwicklers und Konstrukteurs Walter Herden. Er hat den mechanischen Geräten eine biomechanische Seele verliehen, die der Trainierende bei jeder Bewegung spürt: Denn bei Gewichten, Zügen, Hebeln und allen anderen mechanischen Bauteilen entscheiden Millimeter darüber, wie gut Mensch und Maschine harmonieren.

Der Geschäftsführer des VDI Hamburger Bezirksverein e.V. sprach mit Walter Herden.

Herr Herden, Sie gelten als der Erfinder und Konstrukteur der milcanic-Geräte. Seit wann sind Sie in dieser Branche beschäftigt und welche Voraussetzungen sollte man für diesen Beruf mitbringen?

Walter Herden: Meine Anfänge reichen bis ins Jahr 1974 zurück. Umfassende biomechanische Kenntnisse, ein Gefühl für ansprechendes Design sowie technischer Sachverstand sind Eckpfeiler einer erfolg-



Bild 1: Beinstrecker aus dem Jahre 1974.

reichen Entwicklung. Ich bin nicht nur in der Lage, ein Sportgerät zu designen und zu zeichnen; ich könnte es auch komplett herstellen. Dies erleichtert mir den Umgang mit den Menschen, die die von mir entwickelten Maschinen tatsächlich produzieren.

Welcher Schwerpunkt ist für Sie am Wichtigsten?

In erster Linie müssen die Sportgeräte biomechanisch und technisch auf höchstem Niveau sein, wobei jedoch auch das Design nicht zu unterschätzen ist. Die Zeiten, in denen Fitnessmaschinen nur zu funktionieren hatten, sind schon lange vorbei. In den Siebzigern ging der Kunde ohne zu hinterfragen, an welchen Trainingsgeräten er trainiert, in ein Sportstudio – schließlich gab es kaum Vergleichsmöglichkeiten. Heute sieht die Sache schon anders aus. Der Kunde achtet nicht nur auf Sauberkeit in den Studios sowie Freundlichkeit und Kompetenz des Personals, sondern auch auf das Design der Fitnessmaschinen. Wirken diese zu mar-



Bild 2: Leg Extension (Beinstrecker) 2013.

tialisch, vor allem den weiblichen Kunden gegenüber, kann es sein, dass man sich ein anderes Sportstudio mit optisch ansprechenderen Geräten sucht.

Was hat sich technisch in den letzten 40 Jahren in den Studios verändert?

Studios aus den siebziger Jahren waren meist 100 bis 300 Quadratmeter groß und mit Hanteln und Drückerbänken, die meist aus dünnen Profilrohren gefertigt wurden, bestückt. (Anm.: Bild 1 zeigt beispielhaft einen Beinstrecker aus dem Jahre 1974.) Größere Studios waren eher die Seltenheit. Ausgereifte Trainingsmaschinen nach heutigem Standard gab es nicht, ebenso gab es keine technischen Abnahmen. Jeder Studioleiter konnte sich seine Bänke oder Ständer selbst zusammenschweißen.

Wenn vor 1978 noch der leistungsorientierte Sportler die Studios beherrschte, so strömten danach immer mehr fitnessbewusste Menschen dorthin. Zu dieser Zeit begann sich nicht nur die Szene in den Studios zu verändern, sondern auch die

Studios selbst. Arthur Jones entwickelte seine ersten Nautilus-Maschinen und revolutionierte mit ihnen nicht nur den Fitnessbereich in Amerika, sondern weltweit. Aber auch Firmen wie Universal und Global drängten in dieser Zeit mit ihren chromblitzenden Maschinen, die teilweise sogar aus 40 x 40 mm² Volleisen gefertigt wurden, auf den Markt.

In den folgenden Jahren wurden immer

mehr Trainingsmaschinen entwickelt, die ein umfassendes Muskel- und Herzkreislauftraining ermöglichen. Von da an war kein Verkauf mehr möglich ohne ein ansprechendes Design, ausgereifte Biomechanik, grundsätzliche Verarbeitung, Normtests, Belastungs- und Dauertests und entsprechende technische Abnahmen wie FMEA (engl.: Failure Mode and Effects Analysis, dt.: Fehlermöglichkeits- und

Einflussanalyse, kurz Auswirkungsanalyse). (Anm.: Einen den heutigen Anforderungen entsprechenden Beinstrecker aus der milcanic-Geräteserie zeigt das Bild 2.)

*Herr Herden,
vielen Dank für das Gespräch.*

Dr.-Ing. Dieter Lützelberger,
VDI Hamburg

YACHTKONSTRUKTION AM BODENSEE

Einzig selbstständige Yachtkonstrukteurin Juliane Hempel im Porträt.

Juliane Hempels Metier ist die Optimierung von klassischen Yachten und das Konstruieren von Neubauten – am liebsten in Holz. „Als Kind gab es für mich nur Segeln, mich faszinierten das Wasser, die Wellen und die Bewegung auf meiner Jolle, einem Laser“, so Hempel. Gemütliches Rumsegeln war schon damals nicht ihr Ding; sie war davon beeindruckt, dass „man ständig im Widerspiel mit den Elementen ist“. Ihre Eltern hatten in Radolfzell am Bodensee eine Aphrodite 101 im Hafen der Yachtwerft Martin, die auf Holzyachtbau spezialisiert ist. So entwickelte sich bald ihre Vorliebe für Mahagoni, Teak und Spruce.

Ihr erstes Boot, eine alte hölzerne Finn-Dinghy-Jolle, kaufte die damals 17-Jährige gebraucht in der winterlichen Schweiz. Alle ihre Boote tragen seitdem den Namen „Kontrapunkt“. Josef Martin, Chef der gleichnamigen Werft, meinte nur: „Oh Gott, maritimes Brennholz, aber schieb's mal in die Halle, dann kannst Du dran basteln“. Nach einem Jahr abschleifen, spachteln und hobeln und der Mithilfe der gesamten Werft kam dann ein Finn Dinghy aus Mahagoni natur und mit Holzmast zum Vorschein.

Vom Bodensee nach Kiel
und zurück

Hempel absolvierte zwei Praktika, eines am Bodensee, das andere in Lübeck auf der Werft von Orenstein & Koppel, wo Schlepper für die Marine gebaut wurden.



Tioga II .

Arbeitsbeginn war um halb fünf, Asbestanzüge waren die Arbeitskleidung. Als einzige Frau und dann „auch noch“ mit Abitur musste sie sich die Anerkennung hart erarbeiten. Zuhören, nicht viel reden und auch mal Schmiere stehen, wenn die Schiffsbauer während der Arbeitszeit grillten, war ihr Rezept.

Schließlich entschied sich Hempel für ein Schiffbaustudium in Kiel – die Eltern stimmten zu, auch mit dem Hintergedanken, dass man ein Ingenieurstudium gut in heimatlichen Automobilbetrieben wie

Porsche oder Mercedes Benz einsetzen könnte. Während ihres Studiums lernte sie auf der Hanseboot den Schiffskonstrukteur Georg Nissen aus Laboe kennen. Eine langjährige Zusammenarbeit entwickelte sich. In ihrer Freizeit konnte Hempel sich weiterhin mit der Optimierung und mit Neubauten von R-Yachten beschäftigen, die nach einer internationalen Rennwertformel vermessen werden. Ihre Diplomarbeit „Spazzo“ war die Konstruktion und Optimierung einer 8mR-Yacht, die von Jochen Schumann als Trainingsboot für das Alinghi-Team eingesetzt wurde. Spä-

Foto: Juliane Hempel

ter kam dann die Neukonstruktion des 8ers „Ganymede“ für einen englischen Auftraggeber; die Yacht wurde in Südostengland gebaut. Bei den Besuchen auf der Werft lernte sie die britische Art zu schätzen: Während die Ehefrauen im Pub waren, kochten die Männer zu Hause das Abendessen und hatten extra für ihren Besuch ein deutsches Kochbuch gekauft!

Mit 24 Jahren, noch während des Studiums, erstand Hempel die „Pacific High Way“, das 6mR-Testschiff des australischen Siegerteams des America's Cup von 1982.

Als der Vater einen ordentlichen Zuschuss beisteuern sollte, fragte er Josef Martin um Rat. Dieser antwortete trocken: „Zum Glück studiert sie nicht Flugzeugbau, das würde dann teurer werden.“

2002 kam dann der Wunsch nach einem optimierten neuen Sechser. Realisiert hat Hempel die „Kontrapunkt 5“ aus formverleimten Mahagoni in der ältesten Bootschmiede am Bodensee, der Bootswerft Wilhelm Wagner. Das Deck ist aus lackiertem Oregon Pine und stammt von einem holländischen Rathausboden. Das

Schiff macht trotz eines Ballastanteils von fast 80 Prozent schnelle Fahrt durch die Wellen und segelt phantastisch hoch am Wind. Das Segeln eines 6ers ist fast schon anachronistisch; ein Journalist beschrieb es einmal als „wie ein Güterzug im Schneetreiben“. Für Hempel ist das Segeln „nach wie vor eine der schönsten Herausforderungen“.

Vielseitigkeit von Oldtimern bis Olympia

Als Yachtkonstrukteurin muss man vielseitig sein. Neben den Anforderungen der verschiedenen Schiffstypen müssen auch die Wünsche der Kunden beachtet werden. Um diese richtig zu verstehen, unternimmt Hempel gerne eine gemeinsame Segeltour. Denn am besten erfährt man direkt beim Segeln, welche Vorstellungen die zukünftigen Eigner haben. So können schließlich, Hempels Philosophie entsprechend, zeitlos schöne Schiffe entstehen.

Ihre aktuellen Projekte bestätigen die Vielseitigkeit, die ihr täglich abverlangt wird: Während der letzten Saison wurde der Neubau he-12 „Yunikon“ von der Werft Heinrich am Bodensee fertiggestellt. Wie ein maßgeschneiderter Anzug wurde diese knapp 12 m lange Yacht kompromisslos nach den Wünschen des Eignerpaars entworfen: Eine Hightech-Yacht, die leicht, schnell und schön sein sollte, also eigentlich kein Regattaboot, sondern für Tages- und Wochenendausflüge zu zweit geeignet. Aber dadurch hat die kleine Kajüte keine Stehhöhe und ist nur minimalistisch ausgerüstet. Der Mast ist aus Kohlefaser, die Segel in 3di-Technik gefertigt – ähnlich dem America's Cup. Die Beschläge und die Ausrüstung der Yacht sind an der Spitze der modernsten Entwicklung zu suchen.

Ungefähr ein Jahr davor lief ein ganz anderes Projekt vom Stapel, die „Tioga I“, ein sogenannter Retroklassiker. Über Wasser war sie an ihr Vorbild der Herreshoff-Konstruktion „Tioga“ angelehnt, unter Wasser ist sie jedoch eine moderne Yacht mit Hubkiel und freistehendem Ruder. Die Masten der 18 m langen Ketsch sind ebenso aus Kohlefaser. Der Rumpf jedoch besteht aus neun Lagen Mahagonistarkfurnier formverleimt, das eine



Foto: Isabell Muncck

Auf dem 6er „Kontrapunkt“.



Foto: Juliane Hempel

6er Neubau „Kontrapunkt“, die Konstrukteurin legt selber Hand an.



Foto: Juliane Hempel

Bau des 6ers „Kontrapunkt V“.

Außenhautstärke von 34 mm ergibt. Der Innenausbau aus edlen, hochglanzlackierten Hölzern ist eine Augenweide. Gebaut wurde die Yacht auf der Yacht- und Bootswerft Martin, die einen Betrieb am Bodensee und einen auf Fehmarn hat.

Aber nicht nur Holz bestimmt das Geschäft, auch Serienyachten aus Kunststoff wie die „Biga 242“ oder die brandneue „Biga 27“ der Bootswerft Bicker in Ahlen-Dolberg, die konsequent „made in Germany“ produziert. Die Werft ist ein kleiner mittelständischer Betrieb, der für volle Auftragsbücher sorgt, indem er besondere Produkte zu konkurrenzfähig günstigen Preisen anbietet.

Es gibt auch noch andere Serienboote wie die nur noch selten gebauten Jollenkreuzer, z.B. den 20er Jollenkreuzer. Es

handelt sich hierbei um eine langjährige Konstruktionsklasse, die Hempel für die Bootswerft Thomas Bergner in Trappenkamp bei Bad Segeberg entworfen hat. Die Werft hat bereits zwölf Jollenkreuzer gebaut, die nun erfolgreich auf den Regattabahnen der 20er segeln. Ein weiteres Projekt war die moderne Interpretation eines Jollenkreuzers. Gänzlich frei von Vorschriften, wurde die „Lago 26“ in kürzester Zeit zehnmal verkauft. Sie entstand auf Initiative von Hans Spitzauer, Weltmeister im Finn-Dinghy und fünffacher Olympiateilnehmer im Finn oder Starboot. Hans Spitzauer holte Hempel für zwei Olympiakampagnen – Peking und London – in sein Team. Sie war dort zuständig für die hydrodynamische Optimierung seiner Starboote. Gefeilt wurde an jedem Detail, die Bautoleranzen ausgenutzt. Nach umfangreichen Messungen

wurden die Mastposition, die Größe von Kiel und Ruder und die Ausrichtung der Kielbombe optimiert. Der Aufwand hat sich gelohnt, die Schiffgeschwindigkeit war überzeugend.

Ein nicht zu vernachlässigendes Standbein ist Hempels „Spezialität“, moderne Holzmasten. Holzmasten verschwanden in den 50er- und 60er-Jahren fast vollständig und wurden durch die kostengünstigen und pflegeleichten Aluminiummasten ersetzt. Dazu kamen dann später hochpreisige Carbonmasten. Dabei hat Holz wunderbare Eigenschaften, z.B. ein Rückfederverhalten wie Carbon. Mit modernen Querschnitten und Baumethoden lassen sich ebenso moderne Masten konstruieren und bauen, was über 40 Holzmasten aus Hempels Büro unter Beweis stellen. Dabei bestimmt sie mit speziellen Geräten das E-Modul am ausgewählten Holz und setzt es entsprechend ein. Teilweise werden die natürlich hohlen Mastprofile CNC-gefräst, wie der 28 m lange Mast für den 150er Schärenkreuzer „Beatrice Aurore“ in Stockholm.

Aber nicht nur Segelboote, auch Motorboote gehören zum Portefeuille eines modernen Yachtbauers. So entstehen gerade eine knapp 12 m lange Motorlaunch nach klassischem Vorbild als reine Verdrängeryacht und zwei offene Gleitboote mit leistungsstarken Außenbordmotoren.

Doris Kaffke,
VDI Schleswig-Holstein



Foto: Juliane Hempel

8er Neubau „Ganymede“.

ALLE 90 SEKUNDEN EIN NEUES AUTO

AK 60+ zu Besuch im VW-Werk Emden.

Betritt man das Gelände des VW-Werkes in Emden, trifft man zuerst auf eine leuchtende Anzeigentafel mit einer beeindruckenden Zahl: 10.800.025. Das ist die Anzahl der Autos, die VW in 50 Jahren am Standort Emden gebaut hat. Wenn man etwas nachrechnet, stellt man fest, dass das etwa 1.200 Autos pro Tag oder alle 90 Sekunden ein kompletter Passat sind. Ob dieser gigantischen Zahl staunten die knapp 100 Teilnehmer des AK 60+ nicht schlecht, die Leiter Udo Fehlberg für die Werksbesuche am 22.10.14 und 13.01.15 begeistern konnte.

Nach der langen Anreise von Bremen mit Stopp in Oldenburg gab es zunächst eine ausgiebige Stärkung im werkseigenen Marktrestaurant „Ostfriesland“. Hier muss man als erstes die berühmte VW-Currywurst erwähnen, von der inzwischen 7,8 Millionen Stück jährlich im eigenen Werk in Wolfsburg hergestellt werden. Inzwischen gibt es sie sogar in ausgewählten Geschäften zu kaufen. Nach dem Mittagessen ging es in den Vortragsraum, wo uns ein Film über den Werdegang des Werkes gezeigt wurde.

Aus dem Sumpf gestampft

Man muss sich vor Augen halten, dass das Land, auf dem das Werk steht, noch vor 100 Jahren unter Wasser stand. Erst 22.000 Betonpfähle, die bis maximal 30 Meter in den Boden gerammt werden mussten, stabilisierten den Grund, der zum Larrelter Polder wurde. Anfangs wurde diese Fläche als Agrarland zum Anbau verschiedenster Kohlarten ge-



Sehr gespannt warten alle auf die Präsentation.



Nach der interessanten Führung waren alle Teilnehmer vom Werk imponiert.

nutzt. 1960 kaufte der LKW-Produzent Büssing dieses Areal. Er baute dort von 1961 an zweieinhalb Jahre Getriebe für seine LKWs.

In den frühen 60er-Jahren – der Blütezeit des Käfers – brauchte VW einen weiteren Produktionsstandort, den der Autohersteller im Büssing-Gelände fand. Emden wurde aus zwei wesentlichen Gründen ausgewählt: Der Emdener Hafen bot als einer der wichtigsten westlichen Seehäfen Deutschlands die kürzesten Transportwege nach Übersee. Der zweite Grund waren die vielen potenziellen Arbeitskräfte in Ostfriesland. Der Grundstein für das Werk wurde im März 1964 gelegt. Schon neun Monate später lief der erste Käfer von der Montagelinie. Die meisten von ihnen waren anfangs für den nordamerikanischen Markt bestimmt. Bis 1978 wurden von den Kultautos in Emden 2,36 Millionen Stück gebaut.

Erfolgsmodell Passat

Aber auch andere Fahrzeuge von Volkswagen verließen die Hallen an der Nordseeküste. Unter anderem der Bulli, der Golf 1, der Audi 80 und der Santana. Das wichtigste und erfolgreichste Modell ist jedoch der Passat; er wird seit 1977 in Emden gefertigt. 2014 ist das Anlaufjahr für die mittlerweile achte Generation. Emden ist dabei das weltweite Leitwerk für den Passat, der in mehr als 100 Länder exportiert wird. Neben der Passat Limousine, dem Passat Variant und dem Passat Alltrack wird hier mit dem CC auch das viertürige Coupé gebaut.

So war der Höhepunkt die Tour entlang der endlosen Produktionsstraßen. In

riesigen Hallen mit einer Länge von gut 500 Metern (so lang wie ein Kreuzfahrtschiff) konnten die Teilnehmer die unterschiedlichen Stationen der Entstehung eines Passats sehen. Jeweils drei Betreuer zeigten und erklärten den beiden Besuchergruppen über zwei Stunden lang die wichtigsten Phasen beim Bau des erfolgreichen Modells. Die Teilnehmer erfuhren, dass wesentliche Teile eines Autos in Segmenten vorgefertigt werden. So kommen z.B. Motoren, Getriebe und andere Baugruppen aus speziellen Werken der VW-Gruppe oder von Vorlieferanten, die „just in time“ angeliefert werden. Hier wird natürlich deutlich, dass die größte Lagerhalle der Republik der LKW auf der Autobahn ist.

Mensch und Maschine Hand in Hand

Beeindruckt waren die AK 60+ler von den unzähligen Robotern, die die unterschiedlichsten Bleche zu einer kompletten Karosserie zusammenpuckeln. Hochachtung gilt dabei den Programmierern, denn selbst abgenutzte Elektroden werden von den Robotern erkannt und selbsttätig ausgetauscht. Highlight des Montageprozesses ist die „Hochzeit“, wo das Fahrwerk mit der Karosserie aus zwei Ebenen punktgenau zusammenkommt und verschraubt wird. Es ist schon sehr beeindruckend, dass in diesem schier endlosen Prozess die richtige Tür in der richtigen Farbe und eventuelle Sonderausstattungen – seien es Schiebedach, Rechtslenkung o.Ä. – parat sind. Von überall her werden pausenlos Teile von Elektrofahrzeugen manuell und automatisch auf Induktivschleifen zum richtigen Zeitpunkt und erforderlichen Bedarfsort

angeliefert. Zufall scheint es dort nicht zu geben.

Mensch und Maschine arbeiten bei VW Hand in Hand: Roboter schieben schwere Bauteile, z.B. komplette Armaturen Bretter, an die richtige Stelle, wo sie von Mitarbeitern nur noch befestigt werden müssen. Damit die manuelle Arbeit nicht zu monoton ist, wechseln die Mitarbeiter in kurzen Zeiträumen den Arbeitsplatz und verrichten eine andere Tätigkeit. Dabei können sie sich selbst abstimmen sowie die gut 1.000 Fahrräder nutzen, um in den weitläufigen Fertigungshallen von A nach B zu kommen. Diese moderne Arbeitsstruktur hat den

Teilnehmern der Führung ebenso imponiert wie die technische Seite.

Volkswagen Emden ist der größte Arbeitgeber westlich von Bremen und nördlich des Ruhrgebietes. Auf einer Fläche von 410 ha oder 500 Fußballfeldern sind etwa 9.600 Personen beschäftigt. Umweltfreundliche Fahrzeuge, gefertigt in einer umweltfreundlichen Produktion, sind das erklärte Ziel des Emder Volkswagenwerkes, das der Konzernstrategie zum ökonomisch und ökologisch weltweit führenden Automobilunternehmen folgt.

Udo Fehlberg,
VDI Bremen

Reise durch die Welt der Kältemaschinen und Wärmepumpen

Auftaktveranstaltung 2015 des Arbeitskreises Energie und Umwelt Bremen.

DER ABSORPTIONS-KÄLTEKREISLAUF gilt als der älteste bekannte technische Prozess zur Kälteerzeugung. 1859 patentierte Ferdinand Carré die erste Absorptionskältemaschine und bereitete dadurch den Weg für die spätere industrielle Nutzung. Später erkannte die japanische Industrie den großen Wert und baute die Technologie weiter aus. Seit einigen Jahren sind Absorptionswärmepumpen im Bereich von wenigen Kilowatt bis zu mehreren Megawatt verfügbar.

Diese Technologie erläuterte Vertriebsingenieur Oliver Böttcher, Johnson Control Systems & Service GmbH, den 32 Teilnehmern in seinem Vortrag bei der Auftaktveranstaltung 2015 des Arbeitskreises Energie und Umwelt Bremen. Sein Hauptaugenmerk lag in der Betrachtung des Stoffpaars Lithiumbromid/Wasser, dessen Vorteil die niedrige Austreibertemperatur und die Unbedenklichkeit als Kältemittel ist.

Weiterhin sprach er in den Räumlichkeiten der swb AG über den Einsatz von Wärmepumpen. In vielen Einsatzfällen werden Kälte- und Klimaanlage verwendet; bei über 80 Prozent dieser Anwendungen wird die aus den Gebäuden entzogene



Wärmelast ungenutzt in die Umwelt abgegeben. Diese Energie kann mit entsprechenden Wärmepumpen auf ein Temperaturniveau von 90° C gehoben und wieder nutzbar gemacht werden.

Neben den Anwendungsmöglichkeiten von Kältemaschinen und Wärmepumpen in Industrie und Gewerbe waren auch aktuelle Änderungen der F-Gasverordnung Thema. Insbesondere wurde auf mögliche Auswirkungen beim Einsatz und der Verwendung von fluorhaltigen Kältemitteln hingewiesen.

Klaus Kerwel,
VDI Bremen

Termine im Juni

Aktive 60+ in Emden

02.06.15, Di., 16:00-18:00 Uhr

Tea-Time-Gespräche
Klub zum guten Endzweck,
Bollwerkstr. 47, Emden
Ansprechpartner:
Ernst August Visser,
Tel. 04921 61755

AK Bautechnik

02.06.15, Di., 17:00-18:30 Uhr

Domführung:
St. Petri-Dom Bremen
Anmeldung:
timm@stb-bremen.de

AK FIB

25.06.15, Do., 18:00-20:00 Uhr

Architekturführung Bremer
Innenstadt
Treffen: Marktplatz/Roland
Anmeldung:
s.geue@mission-live.com

Studenten und Jungingenieure SUJ

Weitere Informationen unter
www.suj-bremen.de.

03.06.15, Mi., ab 18:30 Uhr

Stammtisch-Treffen

04.06.15, Do., ab 19 Uhr

Der VDI kocht-
Netzwerk in der privaten Küche

11.06.15, Do., ab 13 Uhr

Exkursion: Saacke GmbH
Südweststr. 13
Anmeldung:
reiss.pascal@vdi.de

Bremer Bezirksverein

09.06.15, Di., 11:00-17:00 Uhr

VDI nachrichten Recruiting Tag
mit Jobbörse
CCH Maritim, Hollerallee 99,
28215 Bremen

VDInI

13.06.15, Sa., 10:00-18:00 Uhr

4. SolarCup &
Erlebnisausstellung
Einkaufszentrum Waterfront,
AG-Weser-Str. 1, 28237 Bremen
vdini-club@uni-bremen.de

HERAUSFORDERUNGEN DES NORDENS

Nordtreffen der Studenten und Jungingenieure in Bremen.

NACH MEHREREN JAHREN PAUSE fand am 21. und 22.03. das SuJ-Nordtreffen in Bremen statt. An diesem Wochenende wurde vorrangig über die Planung und Organisation zukünftiger Nordtreffen gesprochen, da die Zusammenkünfte wieder regelmäßig stattfinden sollen.

Während der SuJ-Kongress und das Delegiertentreffen für SuJ-Teams aus ganz Deutschland organisiert werden, steht beim Nordtreffen ein regionsspezifischer Austausch im Vordergrund: Die teilnehmenden Arbeitskreise haben die Möglichkeit, sich in einem kleineren Rahmen über Herausforderungen und Möglichkeiten des Nordens auszutauschen.

Planung für 2016 gestartet

Der Samstagmittag begann mit einem gegenseitigen Vorstellen und Kennenlernen der Teilnehmer. Zentrale Fragestellungen waren „Wie stellt ihr euch die Gemeinschaft ‚Nord‘ vor?“ und „Welche Rahmenbedingungen werden für die Organisation des Nordtreffens benötigt?“.



Die SUJler aus dem Norden zu Gast in Bremen.

Im Anschluss wurden Kleingruppen gebildet, die Themen für zukünftige Nordtreffen diskutierten. Am Abend trafen sich alle Teilnehmer zu einem gemeinsamen Essen, wo sie ihr Netzwerk weiter stärken konnten. Eine Nachtwächertour durch die Bremer Innenstadt rundete den

Tag ab. Selbst für die Teilnehmer, die Bremen bereits kannten, war dies eine neue und spannende Erfahrung, denn die Stadt wurde aus einer mittelalterlichen und damit einer ganz anderen Perspektive präsentiert.

Am Sonntagmorgen stellten die Kleingruppen des vorherigen Tages ihre gewonnenen Ergebnisse vor. Hieraus entwickelten dann alle Teilnehmer ein Konzept für das nächste Nordtreffen. Des Weiteren wurden Kooperationsmöglichkeiten der SuJ-Teams aus dem Norden diskutiert, die in Zukunft erweitert und umgesetzt werden sollen. Sonntagnachmittag endete schließlich ein überaus produktives und ergebnisreiches Nordtreffen, das im nächsten Jahr voraussichtlich in Hamburg stattfinden wird. Die Veranstaltung hat eine sehr positive Resonanz von den Teilnehmern erhalten und alle freuen sich auf das Treffen im kommenden Jahr.

Pascal Reiß,
VDI Bremen

VORFAHRT FÜR ELEKTROMOBILITÄT!

4. SolarCup für Bremen & Umzug am 13.06.15 in der Waterfront Bremen.

„FLINKE EMMA“, „FLIWATÜT“ UND „ÖKOSCHNELL“ – Schülerinnen und Schüler aus den Sekundarstufen I und II haben wochenlang ihre Solarautos konstruiert, mit Papa gelötet und Oma zum Sponsoring einer Solarzelle überredet. Am 13.06.15 wird dann der gesamte Fan-Club zum SolarCup eingeladen. Im dort stattfindenden Wettbewerb müssen die jungen Konstrukteure mit ihren Kreationen eine zehn Meter lange Strecke überwinden oder ihren Einfallsreichtum in der Kreativklasse beweisen. Die Gewinner qualifizieren sich für den Bundeswettbewerb Solarmobil Deutschland am 27.10.15 in Karlsruhe. Auch Grundschülerinnen und -schüler bekommen beim SolarCup die Chance mitzu-



Rennstimmung.

mischen: Sie können am Veranstaltungstag in der Solarbootwerkstatt basteln und sich in Bootsrennen der Konkurrenz stellen.

Groß und Klein für Technik begeistern

Für Torsten Bolik, Leiter des Bremer VDI-Clubs, steht fest: „Der Mix macht’s – der VDI Bremen will die Neugier und die Lust auf Technik fördern!“ Deshalb ist neben der Nachwuchsförderung eine handlungs- und erlebnisorientierte Präsentation Teil der Veranstaltung: Partner präsentieren ihre technischen und wissenschaftlichen Kompetenzen in einer Erlebnisausstellung, um nachhaltig für Technik und Naturwissenschaften zu begeistern. Gäste können Probefahrten unternehmen und sich über Spaß- und Nutzfahrzeuge, Hybridbusse, e-Bikes, Elektroautos und e-CarSharing informieren.

Anmeldung und weitere Informationen: www.tagdertechnik-bremen.de.

Thorsten Bolik,
VDI Bremen



Kreative Solarboote.

Foto: Thorsten Bolik, VDI Bremen

Info

Hilfe für in Not geratene Ingenieurinnen und Ingenieure: VDI-Ingenieurhilfe e.V.

Die VDI-Ingenieurhilfe e.V. ist ein aus freiwilligen Spenden von VDI-Mitgliedern finanziertes, eigenständiges Hilfswerk. 1947 – nach Wiedergründung des VDI – nahm auch die Ingenieurhilfe ihre Tätigkeit wieder auf. Sie gewährt auf Antrag nicht nur materielle Unterstützung in Notlagen wie Krankheit, Schwerbehinderung, Unfall oder Arbeitsplatzverlust, sondern hilft auch durch persönliche Beratung, Gespräche mit Wohnungs- und Sozialämtern oder Vermittlungsgespräche mit anderen Institutionen.

Über die Vergabe der Mittel entscheidet ausschließlich ein von der Mitgliederversammlung der VDI-Ingenieurhilfe e.V. gewähltes, ehrenamtlich tätiges Kuratorium.

Die Ingenieurhilfe übernimmt darüber hinaus die Kosten für Stellengesuche in den VDI nachrichten für arbeitslose Ingenieure, die eine Anstellung suchen, und für Jungingenieure, die den Berufseinstieg suchen. Eine Arbeits- bzw. Stellenlosigkeit muss durch einen entsprechenden Bescheid nachgewiesen werden.

Die Kontaktaufnahme zur VDI-Ingenieurhilfe e.V. in Bremen, Hamburg, Lübeck, und Schleswig-Holstein erfolgt über die Geschäftsstelle des jeweiligen Bezirksvereins.

VDI HB, HH, HL, SH

NEUIGKEITEN VOM ARBEITSKREIS „FRAUEN IM INGENIEURBERUF“

FIB nun mit Doppelspitze

Seit Januar 2015 betreuen wir den AK FIB zu zweit. Kerstin Meyer, Expertin im Bereich Windenergie, unterstützt mich sehr tatkräftig in der Planung und Organisation unserer Veranstaltungen. Ich bin sicher, wir haben ein interessantes und abwechslungsreiches Programm in diesem Jahr. Die erste Veranstaltung

im März war aus unserer Sicht sehr gelungen. Freuen Sie sich mit uns auf die folgenden Termine!

Susanne Geue

Kontakt: sgeue@mission-life.com,
Kerstin.Meyer@ssc-wind.de



Foto: VDI Bremen

Jetzt ein Leitungsteam im FIB: Susanne Geue und Kerstin Meyer.

VERANSTALTUNGSKALENDER



Alle wichtigen Termine
von Juli bis September 2015

Kurzfristige Terminänderungen, Verlegung des Veranstaltungsortes
und Aktuelles finden Sie auf den Internet-Seiten der jeweiligen Vereine.



VDI BREMEN

Telefon 0421 171613, E-Mail bv-bremen@vdi.de
Änderungen und weitere Veranstaltungen aktuell unter:
www.vdi.de/bv-bremen
Gäste sind gern willkommen, VDI-Mitglieder haben jedoch Vorrang!

AK Aktive 60+ in Emden

■ **Tea-Time-Gespräche**
07.07.15, Di., 16:00-18:00 Uhr
04.08.15, Di., 16:00-18:00 Uhr
01.09.15, Di., 16:00-18:00 Uhr
Klub zum Guten Endzweck,
Bollwerkstr. 47, Emden
Die Treffen finden jeden 1. Dienst-
tag im Monat von 16:00-18:00 Uhr
statt. Ansprechpartner:
Ernst August Visser,
Tel. 04921 61755

AK Frauen im Ingenieurberuf

■ **Wie managt man im Bremen
Windenergie?**
24.09.15, Do., 18:00-20:00 Uhr
wpd windmanager GmbH & Co.KG
Stephanibollwerk 3 (Haus Luv)
Anmeldung unter:
s.geue@mission-live.com

AK Studenten und Jungingenieure SuJ

■ **Teamtreffen**
19.08.15, Mi., ab 18:30 Uhr

16.09.15, Mi., ab 18:30 Uhr
HS Bremen

■ **Stammtisch**
01.07.15, Mi., ab 18:30 Uhr
05.08.15, Mi., ab 18:30 Uhr
02.09.15, Mi., ab 18:30 Uhr
Ort wird noch bekannt gegeben

VDIni Clubmobil

■ **26. Bremer Bürgertag**
06.09.15, So.,

Die noch nicht bekannten Termine
sowie weitere Informationen oder
Änderungen werden auf www.suj-bremen.de bekannt gegeben



VDI HAMBURG

Telefon 040 2702807, E-Mail bvhamburg@vdi.de
Änderungen und weitere Veranstaltungen aktuell unter:
www.vdi-hamburg.de
Gäste sind gern willkommen, VDI-Mitglieder haben jedoch Vorrang!

AK Betriebswirtschaft, Management und Vertrieb

■ **Amazon – Das Unternehmen
hinter dem Online-Marktplatz**
Heinz Friedrich, AK-Leiter

08.09.15, Di., 18:00 Uhr
Gemeinschaftsveranstaltung mit
AK Informations- und Medien-
technik. Veranstaltungsort wird
auf Anfrage mitgeteilt. Kontakt:
h.friedrich@ub-f.de

AK Frauen im Ingenieurberuf

■ **Netzwerkessen**
02.07.15, Do., 19:00 Uhr
Veranstaltungsort wird per E-Mail
bekannt gegeben. Nähere Infor-
mationen bei AK-Leiterin Manuela
Jede, dipling@manuela-jede.com

■ Vorträge ■ Exkursionen/Besichtigungen ■ Seminare/Workshops/Kongresse/Tagungen

FORTSETZUNG: VDI HAMBURG

AK Informations- und Medientechnik

■ **Amazon – Das Unternehmen hinter dem Online-Marktplatz**
08.09.15, Di., 18:00 Uhr
 s. AK Betriebswirtschaft, Management und Vertrieb

AK Luft- und Raumfahrt

Die Vorträge werden in der Sprache gehalten, in der auch der Vortragstitel angegeben ist.

■ **Facing the Unexpected in Flight, What Must We Do?**

Jean Pinet, Engineer and Experimental Test Pilot, PhD Psychology/Ergonomics, Former Head of Aeroformation/Airbus Training
01.07.15, Mi., 18:30 Uhr

Airbus, Kreetslag 10, 21129 Hamburg, Airbus Conference Center (ACC)

2nd Gerhard Sedlmayr Lecture
 Personalausweis ist mitzubringen.
 Anmeldung unter Angabe der Personalausweisnummer erforderlich unter susanne.altstaedt@airbus.com

■ **Wenn Galaxien zusammenprallen**

Dr. rer. nat. Thilo Günter, DGLR Hamburg

02.07.15, Do., 18:00 Uhr

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, Berliner Tor 5, 20099 Hamburg, Neubau, Hörsaal 01.12

AK Meer, Küste, Hafen

Thema noch nicht festgelegt.

Nähere Informationen und Anmeldung bei AK-Leiter Klaus Meuser, Tel. 040 8321484

■ **16.09.15, Mi.**

AK Risikomanagement und Zuverlässigkeit

■ **2. Arbeitskreistreffen**

Dr.-Ing. Jan Hauschild, AK-Leiter
09.09.15, Mi., 18:00-21:00 Uhr
 DNV GL, Brooktorkai 18, 20457 Hamburg

Im AK Risikomanagement und Zuverlässigkeit wird ein branchenübergreifender Erfahrungsaustausch und Diskurs ermöglicht. Ziel ist es, Erfahrungsträger und Interessierte aus Industrie und Forschung hinsichtlich der Themen Risiko-, Sicherheits- und Zuverlässigkeitsmanagement zusammenzubringen. Anmeldung erforderlich bei Dr.-Ing. Jan Hauschild, Tel. 040 38043382, hauschild@iqz-wuppertal.de

AK Studenten und Jungingenieure

Nähere Informationen unter www.suj-hamburg.de

■ **Stammtisch**

28.07.15, Di., 19:00 Uhr

25.08.15, Di., 19:00 Uhr

22.09.15, Di., 19:00 Uhr

AK Technische Gebäudeausrüstung

Imtech-Haus, Hammer Str. 32, 22041 Hamburg

■ **Wasseraufbereitung bei der Sanierung alter Heizanlagen mit neuem Kessel (VDI 2035)**

Thomas Ahlberg, Grünbeck
07.07.15, Di., 17:30 Uhr

■ **Elektrische Antriebe für Pumpen und Ventilatoren – Prinzip, Effizienz, Regelbarkeit / Hocheffiziente Umwälzpumpen am Beispiel Grundfos**

01.09.15, Di., 17:30 Uhr

AK Umweltschutztechnik

■ **Airport Hamburg mit Modellschau**

Axel Schmidt, Leiter Stabsstelle Umweltschutz, Flughafen Hamburg GmbH

Aug./Sept. 15, 17:00-21:00 Uhr

Airport Hamburg, Flughafenstr. 1-3, 22335 Hamburg, Vortragssaal

Modellflughafen, Rundfahrt Airport und Lufthansa-Technik (Umweltschutz zum Anfassen), BHKW, Lüftungstechnik, Gepäckabfertigung. Mit Imbiss. Teilnehmerzahl begrenzt, VDI-Mitglieder haben Vorrang. Frühzeitige Anmeldung mit Angabe der Personalausweisnummer erforderlich bei Andreas Kirchner, Tel. 040 417834 oder kirchner@sachverstaendigerkirchner.de. Der genaue Termin wird bei Anmeldung bekannt gegeben.

AK Wertanalyse/ Value Management

Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg, Berliner Tor 21, 20099 Hamburg, Altbau, Raum 227

■ **Mit der Transaktionsanalyse zur erfolgreichen Teamarbeit**

Bernd Schernikau, AK-Leiter

21.09.15, Mo., 18:00-20:00 Uhr

Grundlagen der Transaktionsanalyse / Wann ist Teamarbeit erfolgreich, wann nicht? / Wie kann mithilfe der Transaktionsanalyse positiver Einfluss auf die Teamarbeit genommen werden?



VDI LÜBECK

Telefon 0451 70748 118, Fax 0451 70748 117, E-Mail bv-luebeck@vdi.de
 Änderungen und weitere Veranstaltungen aktuell unter:
www.vdi-luebeck.de
 Gäste sind gern willkommen, VDI-Mitglieder haben jedoch Vorrang!

AK Frauen im Ingenieurberuf

Siehe hierzu www.vdi-luebeck.de.
 Der regelmäßige wiederkehrende Treff findet nun alle zwei Monate jeweils an einem Mittwoch oder Donnerstag um 19:00 Uhr statt. Informationen bei Maria Daetz unter Tel. 0451 35744 oder 0157 74970018

AK Jungingenieure und Studenten

■ **Stammtisch**
29.07.15, Mi., 19:00 Uhr
 „Im alten Zolln“, Mühlenstr. 93, 23552 Lübeck
 Jeden letzten Mittwoch im Monat, Gäste willkommen

AK Umwelttechnik

Anmeldung erforderlich per E-Mail unter bv-luebeck@vdi.de oder Tel. 0451 70748118 (VDI-Büro Frau Trupka, Bürozeit: Freitag 09:00-14:00 Uhr)

■ **Führung im Europäischen Hansemuseum**
18.07.15, Sa., 11:00 Uhr
 „Treffpunkt vor dem Museum

■ **Airbus-Werkstour Hamburg-Finkenwerder mit A 380**
29.08.15, Sa., 16:00 Uhr
 Abfahrt mit Bus von Lübeck, Am Retteich, um 13:00 Uhr

Seniorenkreis

16.07.15, Do., 16:00 Uhr
13.08.15, Do., 16:00 Uhr
 Clubhaus „Phönix“, Falkenstr. 44, 23564 Lübeck
 Alle vier Wochen

■ **Besichtigung German Pellets in Wismar**
10.09.15, Do.
 Anmeldung ab 27.08.15 bei B. Kreikenbohm unter Tel. 0451 796257

VDIni-Club Lübeck

Die Mitglieder erhalten über E-Mail eine Einladung. Informationen: VDI-Büro, www.vdini-club.de, www.vdi-luebeck.de



VDI SCHLESWIG-HOLSTEIN

Telefon 0431 551759, E-Mail bv-schleswig-holstein@vdi.de
 Änderungen und weitere Veranstaltungen aktuell unter:
www.vdi-sh.de
 Gäste sind gern willkommen, VDI-Mitglieder haben jedoch Vorrang!

AK Senioren

■ **Diskussionen und Gespräche**
17.09.15, Do., 16:30-18:30 Uhr
 Hotel Konsul Kiel, Walkerdamm
 Kontakt für Interessierte:
 Dr. Fritz Bartels, Tel. 0431 680712

AK VDIni

Regionales Bildungszentrum Technik
 Geschwister-Scholl-Str. 9, 24143 Kiel-Gaarden

■ **Magnetismus mit dem Junior Campus**
04.07.15, Sa., 14:00-16:30 Uhr

■ **Drachen bauen**
12.09.15, Sa., 14:00-16:30 Uhr

ERGEBNISSE DER MITGLIEDERVERSAMMLUNG 2015

VDI-Mitglieder trafen sich im DOCKLAND in Hamburg.

90 VDI-Mitglieder und Gäste, u.a. Stefan Gelb vom VDI e.V. Mitglieder- und Regionalservice aus Düsseldorf, waren der Einladung des Hamburger Bezirksvereins gefolgt und nahmen am 24.03.15 an der diesjährigen Mitgliederversammlung (MGV) im DOCKLAND (NORDAKADEMIE Graduate School) teil.

Nach Vorstellung der Tagesordnung durch Dr.-Ing. Dieter Lützelberger, Leiter der VDI-Geschäftsstelle und Moderator der Veranstaltung, begrüßte Axel Dreckschmidt, Vorsitzender des VDI Hamburg, die Teilnehmer. Er dankte der NORDAKADEMIE Graduate School für die Bereitstellung der Räumlichkeiten und die hervorragende Organisation. Deren Vorsitzender Prof. Georg Plate, gab den Dank in seinem Grußwort zurück: „Wir freuen uns sehr, den VDI Hamburg bei uns zu Gast zu haben!“

Rückblick auf ein erfolgreiches Jahr

Der anschließend von Axel Dreckschmidt vorgetragene Jahresbericht begann mit Zahlen und Fakten – Ende 2014 zählte der VDI Hamburg 6.180 persönliche Mitglieder und 28 Fördernde Mitglieder. An den insgesamt 110 durchgeführten Veranstaltungen der Arbeitskreise nahmen 3.114 Mitglieder und Gäste teil. Danach informierte der Vorsitzende die Anwesenden über die vielschichtigen Aktivitäten des BV im letzten Jahr. Besonderes Augenmerk richtete er u. a. auf das 2014 erneut stattgefundenene Innovations- und Energieforum, den Tag der Technik und die Woche der Energie mit einem eigenen VDI-Tag. Zu begrüßen war auch die ständig zunehmende Teilnehmerzahl am VDI-Neujahrsempfang. Die Entwicklung der VDI-Clubs in der Metropolregion Hamburg mit mittlerweile drei Standorten (Bergedorf, Bars-



v.li.n.re.: Prof. Stawicki, Prof. Plate, von Gleich, Prof. Wenzel, Dreckschmidt, Hauptpastor Röder, Warnck, Dr. Eifert.

büttel und Buchholz) ist sehr erfreulich. Ein vierter Club in Norderstedt befindet sich in der Gründungsphase. Den ausführlichen Jahresbericht finden Sie auf unserer Homepage unter www.vdi-hamburg.de.

Nach dem Bericht des Schatzmeisters, Dr.-Ing. Lothar Köster, und dem Bericht der Rechnungsprüfer, vorgetragen von Ilke Hullmann, erteilte die MGV dem

geschäftsführenden Vorstand einstimmig Entlastung.

Ein besonderer Dank gilt Hauptpastor Alexander Röder, Hauptkirche St. Michaelis Hamburg, der trotz eines aufgrund seiner vielen Ämter und Aufgabenbereiche sehr vollen Terminplans sich für den VDI Hamburg Zeit nahm. Sein nach der MGV gehaltene Vortrag „Ingenieurberuf

Info

Commerzbank schnürt Vorteilspaket für Hamburger VDI- Mitglieder

Die Geschäftsleitung der Commerzbank, Gebietsfiliale Hamburg, räumt unseren VDI-Mitgliedern als Neukunden eine Reihe von Vorteilen ein, so z. B.:

- Kostenloses Girokonto mit Zufriedenheitsgarantie
- Mindesteingang von 1.200 EUR entfällt; monatlicher privater Geldeingang ist für eine kostenlose Kontoführung und den kostenlosen monatlichen Versand des Kontoauszuges per Post ausreichend
- Kostenlose MasterCard® Classic

- Einsparung des Jahrespreises von 29,90 EUR
- American Express Gold zum Kennenlernen für ein Jahr
- Einsparung des Jahrespreises von 99,90 EUR
- Kostenlose Depotführung über vier Jahre
- Wunschkredit mit einmaligem Bonus in Höhe von einem Prozent der Kreditsumme (max. 100 EUR)

Bei Interesse am Vorteilspaket senden Sie bitte eine kurze E-Mail an die VDI-Geschäftsstelle unter bvhamburg@vdi.de.

VDI Hamburg

und Ethik – Seiten und Grenzen“ begeisterte Jung und Alt!

Wahlen der Vorstandsmitglieder

Unter der Wahlleitung von Dr.-Ing Joachim Knoop, ehrenamtlicher Rechnungsprüfer, wurden in ihren Ämtern per Blockwahl einstimmig bestätigt bzw. neu gewählt:



DOCKLAND (NORDAKADEMIE Graduate School).

Fotos: Roman Jupitz

Wiederwahl	Amt	Amtszeit
Anna Böhm M. Sc.	(Beisitzer Experten)	(01.04.2015 – 31.03.2018)
Dipl.-Ing. Peter Dibowski	(Beisitzer Wirtschaft)	(01.01.2016 – 31.12.2018)
Dipl.-Ing. Axel Dreckschmidt	(Vorsitzender)	(01.01.2016 – 31.12.2018)
Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Mackens	(Beisitzer Ingenieur Nachwuchs)	(01.01.2016 – 31.12.2018)
Dipl.-Ing. Sven Warnck	(Stellvertretender Vorsitzender)	(01.01.2016 – 31.12.2018)
Neuwahl	Amt	Amtszeit
Dr. Harald Eifert	(Beisitzer Innovation)	(01.04.2015 – 31.12.2017)
Prof. Dr. Georg Plate	***(stellv. Schatzmeister)	(01.04.2015 – 31.12.2015)
	***(Schatzmeister)	(01.01.2016 – 31.12.2018)
Prof. Dr. Michael Stawicki	(Beisitzer Politik)	(01.04.2015 – 31.12.2017)
Dipl.-Ing. Fabian von Gleich	(Beisitzer Strategie und Kommunikation)	(01.04.2015 – 31.12.2017)
Prof. Dorothea Wenzel	(Beisitzer Wissenschaft)	(01.04.2015 – 31.12.2017)

Petra Arends,
VDI Hamburg

NEUJAHRSEMPFANG 2015

Mehr als 80 Gäste folgten der Einladung in den Hafen-Klub Hamburg.

NACH DEM GROSSEN ZUSPRUCH IM VERGANGENEN JAHR lud der VDI e.V. Landesverband Hamburg auch für 2015 wieder zum Neujahrsempfang in den Hafen-Klub Hamburg an den Landungsbrücken ein. Mehr als 80 Gäste aus Politik, Wirtschaft, Wissenschaft, Verwaltung, Verbänden und dem VDI Hamburg nahmen die Einladung gerne an und wurden vom Vorsitzenden Axel Dreckschmidt am 14.01.15 herzlich begrüßt.

Als Festredner war Weihbischof Dr. Hans-Jochen Jaschke vorgesehen, der jedoch leider unfallbedingt ausfiel. Dankenswerterweise konnten wir kurzfristig Prof. Dr. Henning Vöpel, Direktor



Ralph Appel, Direktor des VDI e.V.



Prof. Dr. Henning Vöpel, HWWI.

und Mitglied der Geschäftsführung des Hamburgischen WeltWirtschaftsinstituts (HWWI) als Referent gewinnen. Er gab einen Ausblick über „Hamburg und die Welt 2015“, wobei er für Hamburg wichtige Entscheidungen wie die Elbvertiefung, Olympiakandidatur, Infrastruktur und die Wahlen zur Bürgerschaft beleuchtete. Die in 2015 anstehenden „Hausaufgaben“ für Hamburg bezifferte er mit dem Holen der Olympischen Spiele, dem Ausbau der Digitalen Infrastruktur (Smart City), dem Entwickeln innovativer Verkehrskonzepte und dem Ziel, Gründerhauptstadt zu werden.

Aus der VDI-Hauptgeschäftsstelle war Direktor Ralph Appel angereist, der in seinem Grußwort u.a. ausführte, dass der VDI mit dem Konzept „VDI – Die Zukunft kann kommen“ gut aufgestellt sei, sodass man auch in den Regionen davon in den nächsten Jahren profitieren könne. Darüber hinaus kündigte Appel für dieses Jahr einen Strategie-Workshop „VDI 2020“ an, um auch für die entferntere Zukunft gerüstet zu sein.



Dank an Laura Hufschmidt.

Abschließend dankte Dreckschmidt allen Ehrenamtlichen und den Mitarbeitern der Geschäftsstelle unter der Leitung von Dr. Lützelberger für hervorragende Leistungen. Seiner Ende des Jahres 2014 ausgeschiedenen Vorstandskollegin und Sprecherin der Arbeitskreisleiter, Laura

Hufschmidt, dankte er für die im Ehrenamt geleistete Arbeit und entließ sie unter dem Applaus der Anwesenden mit einem Blumenstrauß an ihren neuen beruflichen Wirkungskreis am Bodensee.

VDI Hamburg

Fotos: Roman Jupitz

DIE ZUKUNFT GESTALTEN

Ausstellung zeigt Innovationen aus der Industrie.

ES WAR EINE BREITE PALETTE AN INNOVATIONEN aus verschiedenen Fachbereichen, die elf Unternehmen aus Hamburg und dem Umland in der Aula der HAW Hamburg vorstellten. „Innovationen aus der Metropolregion Hamburg“ lautete der passende Titel der Ausstellung, seit 2006 die dritte dieser Art. Veranstaltet wurde sie gemeinsam vom Hamburger VDI-Arbeitskreis Wertanalyse/Value Management und der Hochschule für Angewandte Wissenschaften (HAW) Hamburg.

Die Besucher konnten sich am 11.02.15 ein Bild davon machen, wie Produkte und Prozesse durch kluge Ideen bestmöglich für die Zukunft gestaltet werden. In seiner Begrüßung machte der Vizepräsident der HAW, Prof. Dr. Thomas Netzel, deutlich, dass es der Hochschule ein besonders wichtiges Anliegen sei, in-



Besuch an den Ständen der Aussteller.

novative Beiträge für die Gesellschaft zu entwickeln. Dabei komme der Zusammenarbeit mit der Industrie eine große Bedeutung zu. Sven Warnck, stellvertretender Vorsitzender des VDI Hamburger Bezirksverein e.V., zitierte in seiner Ansprache den Apple-Gründer Steve Jobs: „Innovation macht den Unterschied

zwischen einem Anführer und einem Anhänger aus.“ Dieser Abend war der der Anführer.

In Kurzvorträgen erhielten die mehr als 150 Teilnehmer einen Überblick über die Ausstellung. Anschließend konnten die Stände aufgesucht, Erfahrungen aus-

getauscht, Fragen beantwortet und Kontakte geknüpft werden. Die Ausstellung wurde auf der Firmenkontaktmesse für HAW-Studenten am 20.05.15 erneut gezeigt.

Hochrangige Aussteller, innovative Ideen

Airbus zeigte an seinem Stand das erste 3-D-gedruckte Titan-Bauteil an Bord der A350 XWB. Durch das sogenannte Additive Layer Manufacturing konnten erstaunliche Verbesserungen erreicht werden: Bauteile mit 45 Prozent weniger Gewicht, 30 Prozent erhöhter struktureller Steifigkeit und einer Materialausnutzung von 95 Prozent. Diese lag vorher bei nur fünf Prozent. Bei Mercedes hat die Entwicklung eines Manufacturing Execution Systems zu einer erheblichen Prozessverbesserung geführt, sodass nun eine flexible Fertigungssteuerung möglich ist. Auch MacGregor Hatlapa hat mit der Einführung der innovativen Fertigungssteuerung FORCE deutliche Verbesserungen erzielt. Dazu zählt die Steigerung der Termintreue, die Reduzierung



Prof. Dr. Thomas Netzel, Bernd Schernikau und Sven Warnck am Wertanalyse-Stand.

Foto: Helmut Neumann

der Durchlaufzeit und eine verbesserte Maschinenauslastung.

Durch die wertanalytische Überarbeitung einer Spezialarmatur gelang Gebr. Echtermann in Zusammenarbeit mit Krehl & Partner eine deutliche Produktverbesserung bei gleichzeitiger Kostensenkung von mehr als 30 Prozent. Die Überarbeitung von Sicherheitsventilen nutzte die Leser GmbH in Zusammenarbeit mit Krehl & Partner zur Produktverbesserung bei gleichzeitiger Kostensenkung von 20 Prozent. Gleichzeitig konnte die Methode Wertanalyse in das Unternehmen eingeführt werden.

Große Probleme bereitete der Lufthansa Technik die Korrosion an Flanschbohrungen von Triebwerksteilen aus Aluminium. Schmelzschweißen war aufgrund der damit verbundenen Reduzierung der Festigkeit nicht zugelassen. Die Lösung heißt Reibpunktschweißen. Hier wird ein Stopfen mit dem Umgebungsmaterial „verknüpft“ und so eine Nahtgüte von 93 Prozent erreicht. Jetzt ist eine Reparatur der sehr teuren Bauteile möglich geworden, und Lufthansa Technik ist die einzige Firma auf dem Weltmarkt, die dieses Verfahren beherrscht.

Ziel der Marine Service GmbH ist die Reduzierung der Emissionen für den Schiffsbetrieb. Erreicht wird dies durch die Umstellung auf Liquefied Natural Gas. So kann der vorgegebene Grenzwert annähernd halbiert werden. Sasol und STORIMPEX planen, die seinerzeitige Wiederverwendung von nur 30 Prozent Ausbauphase deutlich zu steigern. Durch Prozessoptimierung und Einsatz eines neuen Additives sind jetzt 90 Prozent möglich. Neben der Ressourcenschonung

hat dies zu 30 Prozent geringeren Kosten und 26 Prozent weniger CO₂-Emissionen geführt. Das Verfahren wurde patentiert.

Kleiner, besser und vor allem kabellos ist das neue Ultraschallsystem von Siemens, das ACUSON Freestyle Ultraschallsystem mit freiem Schallkopf. Die Ausstellungsbesucher konnten das Gerät vor Ort an sich selbst testen.

Die Einführung einer variantenabhängigen Hydrauliköl-Befüllung hat bei der Still GmbH zu einer Kostensenkung von ca. 20 Prozent geführt. Die Reduzierung der benötigten Ölmenge dient zudem der Schonung der Ressourcen. Durch den Einsatz frequenzgesteuerter Lüftermotoren und neuer Filter ist es der TRIMET Aluminium SE gelungen, jährlich 102.000 EUR einzusparen. Dies entspricht einem CO₂-Äquivalent von 2.700 t CO₂.

Wertanalyse als Schlüssel zum Erfolg

Mehrere der gezeigten Ergebnisse wurden mithilfe von Wertanalyse und Value Management erreicht. Der Erfolg entsteht durch konsequente Orientierung an den Bedürfnissen der Kunden, Arbeiten in einem Team aus Mitarbeitern verschiedener Fachbereiche, Berücksichtigung der Verhaltensweisen aller Beteiligten und Nutzung hilfreicher Methoden. Wertanalyse gehört zu den Fächern, die an der HAW Hamburg auf dem Lehrplan der Studenten des Departments Fahrzeugtechnik und Flugzeugbau stehen.

Bernd Schernikau,
Leiter VDI-Arbeitskreis Wertanalyse/
Value Management

Beratungsdienste

Der VDI Hamburger Bezirksverein e.V. bietet seinen Mitgliedern zwei Beratungsdienste an, bei denen die erste Beratung kostenlos ist. Unsere Mitglieder können sich dazu an folgende Adressen wenden:

Renten- und Sozialversicherungsfragen

Rentenberater Bertold Schulz
Spadenteich 1 (an der St.-Georg-Kirche), 20099 Hamburg
Tel. 040 7020650

Steuerfragen

Steuerberaterin Ilke Hullmann
ZUS Revision und Treuhandgesellschaft Wentorf mbH
Hamburger Landstraße 35-39,
21465 Wentorf
Tel. 040 72544530

HAMBURGER VDI-PREIS 2015

Gremium vergibt zwei erste Preise.

ANFANG FEBRUAR hat das Auswahlgremium des VDI Hamburger Bezirksverein e.V. nun bereits zum 25. Mal in Folge die diesjährigen Preisträger im wissenschaftlichen Wettbewerb „Hamburger VDI-Preis“ ermittelt. Da die Qualität zweier Arbeiten sehr dicht beieinander lag, wurden zwei erste Preise vergeben.

1. Preis (1.250 EUR)

Joshua Graf B. Sc.

Absolvent der Technischen

Universität Hamburg-Harburg

für seine sehr gut beurteilte Bachelorarbeit „Systematische Werkstoffauswahl in der Entwurfsphase am Beispiel eines Schubmaststaplers“

1. Preis (1.250 EUR)

Matthias Schlüter B. Sc.

Absolvent der Technischen

Universität Hamburg-Harburg

für seine sehr gut beurteilte Bachelorarbeit „Robuste Merkmalsverfolgung in laparoskopischen Videos“

3. Preis (500 EUR)

Jannik Helm B. Sc.

Absolvent der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg

für seine gut beurteilte Bachelorarbeit „Darstellung der technischen sowie normativen Anforderungen im Offshore-Stahlbau am Beispiel eines Jacket-Knotens“

Der Hamburger VDI-Preis wird alljährlich vom VDI Hamburger Bezirksverein e.V. an junge Ingenieurinnen und Ingenieure, die ihr Studium mit einer hervorragenden Diplom-, Master- oder Bachelor-Arbeit abgeschlossen haben, verliehen. Die naturwissenschaftlich-technischen Arbeiten müssen einen praxisnahen Bezug und hohe Kreativität aufweisen und von den einreichenden Hochschulen als auszeichnungswürdig beurteilt werden. Ein Auswahlgremium mit Mitgliedern aus Hochschulen und Industrie entscheidet über die Platzierungen.

Petra Arends,

VDI Hamburg

VDI HAMBURG BEGRÜSST NEUES FÖRDERMITGLIED

ORANGE Engineering unterstützt seit November 2014.

„WIR BITTEN HÖFLICH UM ZUSENDUNG VON INFORMATIONEN, um unsere Mitgliedschaft als Fördermitglied zu überprüfen bzw. vorzubereiten.“ So lautete die freundliche Anfrage von Jürgen Ganter, dem Niederlassungsleiter der ORANGE Engineering GmbH & Co. KG in Hamburg, im Oktober 2014. Diesem Wunsch kamen wir selbstverständlich gern nach und freuten uns, einen Monat später ein weiteres Fördermitglied begrüßen zu können. Somit ist die Zahl der Fördermitglieder auf 28 gestiegen.

ORANGE Engineering bietet mit seinen bundesweit zwölf Niederlassungen umfassende und kompetente Ingenieurdienstleistungen und Technologieberatung in den Bereichen Maschinen- und Anlagenbau, Automobilbau, Elektrotechnik, Schiffbau und Offshore-Technologie sowie Luft- und Raumfahrttechnik an.

Die ORANGE Engineering Unternehmensgruppe wurde im Jahr 2008 u.a. von früheren Gesellschaftern der TECCON Gesellschaft für Konstruktion und Inge-

ORANGE
Engineering
Vertrauen als Maßstab

nieurtechnikmbH & Co. KG (Bremen) gegründet. Mit Sitz in Bremen ist sie das Schwesterunternehmen der PARTNER Holding GmbH & Co. KG.

Petra Arends,

VDI Hamburg

NACHFOLGER GESUCHT!

VDI-Bezirksgruppe Lüneburg sucht neue ehrenamtliche Leitung.

SIND SIE VDI-MITGLIED und wohnen in Lüneburg oder in den Randgemeinden? Stehen Sie vor Ihrem beruflichen Ausscheiden und suchen noch eine anspruchsvolle Tä-

tigkeit für „die Zeit danach“? Oder sind Sie noch berufstätig und haben trotzdem Zeit für ein ehrenamtliche Aufgabe?

Die VDI-Bezirksgruppe Lüneburg sucht zum 01.01.16 eine neue ehrenamtliche Leitung, da sowohl der Leiter als auch der Schatzmeister (gleichzeitig stellvertretender

Leiter) ihr Amt aus Altersgründen aufgeben werden.

Der Bezirksgruppenleiter nimmt an den jährlich vier Vorstandssitzungen des Hamburger Bezirksvereins teil und hat gegenüber dem Vorstand eine beratende Funktion.

Die Bezirksgruppe Lüneburg ist dem VDI Hamburger Bezirksverein e.V. seit mehr als 50 Jahren zugeordnet und betreut

heute knapp 650 Mitglieder, die in der Stadt oder im Landkreis Lüneburg sowie in angrenzenden Bereichen wohnen. Sie bietet ein Programm von acht bis neun Veranstaltungen im Jahr. Dies sind – den verschiedenen Interessen der Mitglieder entsprechend – thematisch breit gestreute Vorträge sowie Besichtigungen von Firmen oder technisch interessanten Einrichtungen im Lüneburger Umfeld. Einmal im Jahr findet eine eintägige technische Fachexkursion statt, bei der

auch weiter entfernt liegende Ziele besichtigt werden. Dazu kommt ein Wintertreffen im Dezember.

Wenn Sie Interesse an der Leitung der VDI-Bezirksgruppe Lüneburg haben, nehmen Sie bitte mit der VDI-Geschäftsstelle in Hamburg Kontakt auf. Wir freuen uns über Ihre Mail oder Ihren Anruf!

VDI Hamburg

STABWECHSEL IM VDI-ARBEITSKREIS INFORMATIONEN- UND MEDIENTECHNIK

Langjähriger Arbeitskreisleiter übergibt Leitung an seinen Stellvertreter.

MIT WIRKUNG ZUM 01.03.15 hat Lothar Schmidt nach 16 Jahren sein Amt als Leiter des VDI-Arbeitskreises Informations- und Medientechnik an Heinz Friedrich übergeben. Schmidt übernimmt dessen bisherige Funktion als stellvertretender Arbeitskreisleiter. Friedrich leitet bereits seit zehn Jahren erfolgreich den AK Betriebswirtschaft, Management und Vertrieb.

Wir danken Lothar Schmidt an dieser Stelle für sein langjähriges ehrenamtliches Engagement!

VDI Hamburg

Fotos: VDI Hamburg



Heinz Friedrich, Leiter der Arbeitskreise Betriebswirtschaft, Management, Vertrieb sowie Informations- und Medientechnik



Lothar Schmidt, stellvertretender Leiter des Arbeitskreises Informations- und Medientechnik

„Deutsch für Ingenieure“

Neues Lehrbuch in der VDI-Reihe bei Springer erschienen.

Ausländische Ingenieure bringen wertvolles Know-how mit, wenn sie in Deutschland arbeiten. Doch häufig stehen sie vor der Herausforderung, ihr Expertenwissen auf Deutsch zu formulieren. Als Hilfswerk steht ihnen ab sofort das Lehrbuch „Deutsch für Ingenieure“ zur Verfügung. Es ist in der Springer-Reihe VDI-Buch in enger Zusammenarbeit mit dem VDI erschienen.

Ob Mathematik, Geometrie, Chemie und Werkstoffkunde, Elektrotechnik, Energietechnik oder Automatisierungstechnik und Industrie: Das neue Buch deckt die wichtigsten Grundlagen für ingenieurwissenschaftliches Arbeiten ab und bietet gleichzeitig praktische Übungen für die Fachkommunikation. Es richtet sich sowohl an Ingenieurstudierende im In- und Ausland als auch an

ausländische Ingenieure und Techniker in der Weiterbildung sowie an Dozenten im Bereich Deutsch als Fremdsprache.

Steinmetz, Maria / Dintera, Heiner. Deutsch für Ingenieure. Verlag Springer Vieweg, Reihe VDI-Buch, Wiesbaden, 2014, 392 S., 34,99 €.

BV LÜBECK AB 2016 MIT NEUER ERSTEN VORSITZENDEN

Mitgliederversammlung wählt Kathrin Ostertag ins Amt.

Die Mitgliederversammlung des BV Lübeck am 12.03.15 diente nicht nur den Aktivitätsberichten der Arbeitskreise oder den Planungen für das nächste Jahr – eine solche Zusammenkunft ist auch immer Gelegenheit, für ehrenamtliche Mitarbeit zu werben. Und manchmal finden sich VDI-Mitglieder, die sich ein Treffen eines Arbeitskreises ansehen und schließlich mitmachen, z.B. bei den VDI-nis.

Spannende Einblicke in lange Berufsleben

Seit einigen Jahren berichten die zu Ehrenden bei den Mitgliederversammlungen über ihren beruflichen Werdegang. Wer seit 50 Jahren Mitglied im VDI ist und in dieser Zeit kontinuierlich in der Gebäudetechnik tätig war, hat einen interessanten Überblick über die Entwicklungen in dieser Branche. So erfuhren die Anwesenden, dass es in großen ehrwürdigen Gebäuden früher schon Kassettendecken für die Abluft gab; über Rosetten der Kronleuchter würde geräuschlos Luft abgesaugt. Heute unterstützt eine preiswerte und zuverlässige EDV die moderne Technologie der Klima- und Gebäudeheizung sowie Lüftung. Ein ganz anderes Berufsleben ist es, wenn man als Ingenieur in einem Produktionsbetrieb in Südafrika arbeitet: Man braucht nicht nur einen technisch versierten und im Improvisieren geschickten Vorarbei-



Kathrin Ostertag, ab 01.01.16 Erste Vorsitzende des BV Lübeck.

ter, sondern auch die Unterstützung und Befürwortung durch den entsprechenden Stammeshauptling oder Bürgermeister.

Eine neue Vorsitzende für 2016

Die Wahl für den Ersten Vorsitzenden fand ebenfalls statt. Hoherfreut waren die Mitgliederversammlung und der Vorstand über die Kandidatur von Kathrin Ostertag, durch die der BV Lübeck schon über lange Jahre einen guten Kontakt zur Industrie- und Handelskammer in Lübeck hat. Ostertag wird das Amt ab dem 01.01.16 übernehmen.

Noch während ihres Studiums der Verfahrens- und Umwelttechnik an der Technischen Fachhochschule Berlin trat Ostertag in den VDI ein. Die ersten Berufsjahre

verbrachte sie als Projektingenieurin bei der Ultra Tube GmbH, einem kleinen Anlagenbauer in Berlin, und im Kraftwerks- und Spezialgasanlagenbau. Bei dem gleichen Unternehmen baute sie ab 1990 den Bereich Medizinische Gasversorgungsanlagen als neues Geschäftsfeld auf. Damit verhalf sie in den fünf neuen Bundesländern vielen Krankenhäusern zu einer zentralen Gasversorgung.

Der auf dem bundesdeutschen Arbeitsmarkt zunehmende Strom gut ausgebildeter Ingenieure durch den Zusammenbruch vieler Betriebe in den neuen Bundesländern hatte die Einkommenschancen in und um Berlin für Ingenieure erheblich verschlechtert. Daher wechselte Ostertag 1991 in die Technische Unternehmensberatung. Mit zwei Partnern gründete Ostertag die INGENIUS Ingenieurgesellschaft für integrierten Umweltschutz GbR und führte insgesamt 13 Jahre lang Umwelt- und Qualitätsmanagementsysteme in Unternehmen, vor allem in Krankenhäuser, ein. Seit 2005 arbeitet sie als Referentin im Geschäftsbereich Innovation und Umwelt in der IHK zu Lübeck. Ostertag ist dort Unternehmens-Ansprechpartnerin für mit Umwelt oder Technik verbundenen Fragestellungen wie die CE-Kennzeichnung von Produkten, Energieeffizienz oder Elektromobilität.

Dr.-Ing. Klaus Knaack,
VDI Lübeck

Info

Außerordentliche Mitgliedschaft im VDI

Wer an einer aktiven Mitarbeit im VDI interessiert ist, die Voraussetzungen für eine Ordentliche Mitgliedschaft

aber nicht erfüllt, kann als Außerordentliches Mitglied dem VDI beitreten. Der Jahresbeitrag beträgt

120 EUR, für pensionierte Mitglieder 60 EUR. Für nähere Informationen stehen wir gern zur Verfügung.

MIT DEM VDI ZUR CEBIT

Ein oft geäußerter Wunsch wurde endlich wahr.

DIE INFORMATIONSTECHNIK nimmt zukünftig einen immer größeren Raum ein und ist aus dem Anwendungsfeld für Ingenieure seit Langem nicht mehr wegzudenken. Die rasant fortschreitende Digitalisierung und Vernetzung ermöglicht neue Geschäftsfelder, besonders bei Dienstleistungen. Die IT-Sicherheit bedeutet eine wesentliche Voraussetzung für die Verarbeitung künftiger großer Datenmengen bei Dienstleistungen und Analysen, die der Verarbeitung in den Betrieben und der Verknüpfung zu Unterlieferanten und Partnern dienen. Die Nachfrage nach IT-orientiertem Nachwuchs wird in den kommenden Jahren stark steigen.

Vor diesem Hintergrund freuen wir uns besonders, dass das VDI-Angebot, zur Hannover Messe zu fahren, so gut angenommen wurde. Seit vielen Jahren sponsert der BV Lübeck Schülern die Fahrt zur Messe. Diese Unternehmungen sind überaus beliebt, da sie einen guten Überblick über die Vielfalt des Ingenieurwesens und der Technik bieten. Die Schüler werden in Gesprächen mit den Firmen, die sich auf der Messe vorstellen, ernst genommen und das Interesse an zukünftigen Mitarbeitern wird deutlich artikuliert. Dieser Umgang mit dem potenziellen Nachwuchs motiviert und weckt das Interesse für das Ingenieurwesen. Besonders hervorzuheben ist die breite Vielfalt an derzeitigen und zukünftigen Entwicklungen.

Nun bot sich zum ersten Mal die Möglichkeit, auch die CeBIT besuchen zu können. In kürzester Zeit gingen so viele Anmeldungen ein, dass zwei Busse für die Fahrt notwendig waren. Der Zulauf wurde sicher auch dadurch unterstützt, dass die Hannover Messe in die Osterferien fiel und damit nicht von den Schulen unterstützt wurde.

Wir bedanken uns bei den Landesverbänden Schleswig-Holstein und Niedersachsen für die stets prompte und unkomplizierte Unterstützung.

Dr.-Ing. Klaus Knaack,
VDI Lübeck

VDINI IN LÜBECK – EINE ERFOLGSGESCHICHTE

Ehrenamtliche Helfer gesucht!

EINER DER ERSTEN VDINI-CLUBS wurde in Lübeck gegründet. Schon lange hatte der Wunsch bestanden, zusammen mit Kindern im Kindergarten- und Vorschulalter zu experimentieren, um die Neugier für Naturwissenschaften zu wecken. Der Club fand bereits in der Gründungsphase die volle Unterstützung des Deutschen Kinderschutzbundes Ortsverband Lübeck und dem Förderkreis „Ein Kinderhaus für Lübeck e.V.“. Der Hort im Kinderhaus – der „BLAUE ELEFANT“ – stellte einmal im Monat seine Räumlichkeiten zur Verfügung. Dieses Umfeld war besonders gut geeignet, weil es für Kinder der gleichen Altersgruppe ausgestattet war. Wenn Eltern kleinere Geschwister mitbrachten, konnten diese das Spielzeug und die Einrichtung nutzen. Dadurch hatten die Eltern die Möglichkeit, sich an den Experimenten zu beteiligen. Deshalb genügte es auch, wenn das Team der VDI-Initiative alles vorbereitete, eine kleine Einführung gab und dann mithilfe der anwesenden Eltern die Experimente betreute. Gab es etwas im Freien zu erproben, stand ein Kinderspielplatz zur

Verfügung. Für Exkursionen gab es einen Bus, wenn die PKWs nicht ausreichten.

Als die Räumlichkeiten zu klein wurden, was besonders für Material und Geräte galt, wurde zufällig ein Erweiterungsbau vom Kinderschutzbund und dem Förderkreis gebaut. Hier war schon in der Planung ein Werkraum vorgesehen, der von den VDINis und den Einrichtungen des DKSB genutzt werden konnte. Stahlschränke und Regale mit der Möglichkeit, alles unter Verschluss zu halten, waren ebenfalls vorgesehen.

Werbung? Nicht nötig.

Die interessanten Treffen sprachen sich bei Kindern und Eltern herum, die Nachfrage vonseiten der Eltern und Kinder ist weiterhin groß. Oft wird gefragt, was man machen muss, um bei den monatlichen Treffen dabei sein zu dürfen: Gegen einen geringen Unkostenbeitrag können sich die kleinen Forscher austoben. Für finanziell stark belastete Familien übernimmt der Förderkreis die Patenschaft und damit die Kosten.



Foto: K. Knaack

In verschiedenen, vom VDI selbstgemachten Zeitrafferfilmen wurde gezeigt, wie Gras und Blumen wachsen. Das Interesse der Jungforscher an diesen Filmen war so groß, dass beschlossen wurde, bei den nächsten Treffen eigene Zeichentrickfilme zu produzieren. Dann wurde Erde mit verschiedener Zusammensetzung angemischt und überall der gleiche Samen eingesetzt. Es wird bei den nächsten Treffen beobachtet, wie sich die Pflanzen entwickeln.

Zur Unterstützung des Leitungsteam suchen die VDINis dringend ehrenamtliche Helfer. Wir würden uns sehr freuen, wenn sich Interessierte melden und bei einem Schnuppertreffen mitmachen. Sie erreichen uns unter bv-luebeck@vdi.de oder Tel. 0451 388598.

Dr.-Ing. Klaus Knaack,
VDI Lübeck

STUDIERN AM SCHÖNSTEN ENDE DER WELT

Ein Auslandssemester in Neuseeland.

Stell Dich unseren Lesern doch kurz vor.

Mein Name ist Mona Hansen, ich bin 22 Jahre alt und mache ein industriebegleitendes Maschinenbaustudium an der FH Kiel in Kooperation mit Danfoss Power Solutions in Neumünster. Zurzeit bin ich im sechsten Semester und schreibe meine Thesis. In meiner Freizeit spiele ich Fußball in der Schleswig-Holstein-Liga beim Kieler MTV, arbeite beim VDI-Club aktiv mit und bin in der JAV (Jugend- und Auszubildendenvertretung).

Wie bist Du darauf gekommen, in Neuseeland ein Studiensemester zu absolvieren?

Die Idee mit dem Auslandssemester kam relativ früh. Ich belegte bereits in den ersten vier Semestern ausreichend Kurse, sodass ich bis auf ein Pflichtfach nach dem vierten Semester scheinbar frei war. Durch diesen Luxus konnte ich mir eine Fachhochschule aussuchen. Für mich stand von Anfang an fest, mein fünftes Semester in einem englischsprachigen Land, außerhalb von Europa, zu verbringen. Neben dem Studium spielte die Möglichkeit, auf mich allein gestellt zu sein, zu reisen und vor allem die Natur zu erleben, eine große Rolle. Da kam ich auf Neuseeland. Neuseeland bietet neben sehr guten Studienmöglichkeiten eine atemberaubende, vielseitige Natur.

Wie hast Du Deinen Auslandsaufenthalt organisiert und finanziert?

Da das Angebot an Partnerhochschulen in Ozeanien zu meiner Zeit eher rar war, habe ich mich selbst auf die Suche nach der passenden Fachhochschule gemacht. Übers Internet bin ich auf das Christchurch Polytechnic Institute of Technology (CPIT) gestoßen. Durch ein Stipendium von Bildung-in-Neuseeland, brauchte ich nur noch 50 Prozent der Studiengebühren zu zahlen. Damit blieben für ein Full-Time-Studium im Engineering-Bereich 3.000 EUR übrig. Zusätzlich wurde ich mit PROMOS-Geldern gefördert und habe weiterhin monatliches



Mona in Neuseeland.

Gehalt von der Firma Danfoss Power Solutions erhalten.

Wie hast Du Dich in das System dort eingefunden? Hattest Du einen Mentor oder eine Mentorin?

Die Betreuung der internationalen Studenten an der CPIT ist sehr gut! Das International Office sowie die Lehrenden standen zu jeder Tages- und Nachtzeit zur Verfügung und waren offen für Fragen. Da man in relativ kleinen „Klassen“ von 25 Studenten war, hatte man auch immer sehr guten Kontakt zu Lehrenden.

Wie hoch ist der weibliche Anteil der Studenten?

Wir waren zwei Frauen und beide internationale Studentinnen aus Deutschland, der Rest war männlich.

Welche Inhalte haben Dich besonders beeindruckt?

Die Praxisbezogenheit hat mich sehr beeindruckt! Es wurden viele Labore angeboten, bei denen man selbst alles ausprobieren durfte. In einem Kurs haben wir ein komplettes GoKart selber entworfen, berechnet, produziert und am Ende auch getestet. Außerdem haben wir uns einige Unternehmen in Christchurch angesehen, Ingenieure sind zu uns in den Unterricht gekommen und waren offen für

Fragen. Das Highlight war der Outdoor-Education-Kurs. Ich habe viel gelernt über Neuseeland, Wetter, Navigation, Flora und Fauna, Camping und wie man eine Gruppe leitet. Natürlich nicht nur theoretisch, sondern hauptsächlich praktisch!

Gibt es für Deinen Auslandsaufenthalt Creditpoints?

Ja, Creditpoints wurden angerechnet. Ich habe jetzt 210 CPs in sechs Semestern gemacht. Dadurch eröffnet sich die Möglichkeit, auch an Fachhochschulen mit 210 CPs Voraussetzung meinen Master zu absolvieren.

Würdest Du noch einmal zum Studium ins Ausland gehen? Würdest Du es weiterempfehlen?

Selbstverständlich würde ich jederzeit wieder ein Auslandssemester machen wollen! Es ist eine einmalige Erfahrung und bringt die Englischkenntnisse auf Vordermann. Außerdem lernt man andere Professoren und Denkweisen kennen. Ich kann jedem, der die Natur liebt, Neuseeland empfehlen!

Was wäre Dein Tipp für Studierende, die Ähnliches vorhaben?

Macht es!

Das Interview führte
Doris Kaffke, VDI Schleswig-Holstein.

EHRENPLAKETTE FÜR PROF. JÜRGEN TEIFKE

Anerkennung für ein langjähriges Engagement.

AM 22.01.15 wurde Prof. Jürgen Teifke im Rahmen des VDI Verbund Nord Treffens in Osnabrück mit der Ehrenplakette des VDI für seine langjährige verdienstvolle Arbeit als Vorsitzender des Landesverbandes Schleswig-Holstein ausgezeichnet. Mit Kompetenz und Professionalität hat Prof. Teifke darüber hinaus die strategischen Ziele zur Fortentwicklung der regionalen Struktur des VDI aus der Region moderiert, aufgenommen und in die Entwicklung der Regionalorganisationen einfließen lassen. In seiner Rolle als Sprecher des VDI Verbund Nord hat er sich für die Ingenieure und Ingenieurinnen des VDI im Norden stark gemacht.

Seine ausgleichende und freundliche Art hat in hohem Maße dazu beigetragen, Fortschritte und Ergebnisse für den VDI und seine Mitglieder zu erzielen. Wir danken Prof. Teifke dafür und freuen uns, dass er u.a. für den VDI Schleswig-Holsteinischer Bezirksverein als stellvertretender Vorsitzender weiterhin im Einsatz ist.

Doris Kaffke,
VDI Schleswig-Holstein



Foto: VDI

Prof. Dr.-Ing. Marina Schlünz (Vorsitzende des Regionalbeirates) und Prof. Dr.-Ing. Udo Ungeheuer (Präsident) gratulieren Prof. Dr.-Ing. Jürgen Teifke (stellvertretender Vorsitzender des Schleswig-Holsteinischen Bezirksvereins).

NEUER VORSITZENDER FÜR SCHLESWIG-HOLSTEINISCHEN BEZIRKSVEREIN

Dr.-Ing. Frank Ehlers einstimmig gewählt.

AUF DER JAHRESMITGLIEDERVERSAMMLUNG des VDI Schleswig-Holsteiner Bezirksvereins am 30.03.15 wurde Dr.-Ing. Frank Ehlers (51) einstimmig zum neuen Vorsitzenden gewählt.

Dr. Ehlers tritt die Nachfolge von Jörg Neubauer an, der aufgrund neuer beruflicher Verpflichtungen fernab von Kiel mit sofortiger Wirkung aus seinem Amt ausgeschieden ist. An dieser Stelle Dank an ihn für sein Engagement.

Dr. Ehlers ist gebürtiger Schleswig-Holsteiner aus Pinneberg. Nach dem Abitur und einer Ausbildung zum Maschinenschlosser in Lübeck hat er an der TU Hamburg-Harburg ein Studium für Schiffsmaschinenbau und Energieanlagen absolviert und dort seine universitäre Ausbildung 1996 mit der Promotion zum Dr.-Ing. abgeschlossen. Kraftwerkstechnik ist seitdem das Metier, dem er sich verbunden fühlt. Seine berufliche Tätigkeit führte ihn zunächst zu Siemens-KWU in Erlangen und dann seit 1998 in verantwortungsvolle Positionen bei Unternehmen in Kiel, Bielefeld und Stapelfeld, die im Bereich der thermischen Behandlung und energetischen Verwertung von Abfällen tätig sind. Seit 2014 ist er Geschäftsführer der Müllverbrennung Kiel (MVK). Dort war er bereits von 2000 bis 2004 tätig, bevor der berufliche Wechsel nach Ostwestfalen erfolgte.

Ergänzend zu seinen beruflichen Aufgaben ist Dr. Ehlers seit einigen Jahren als Lehrbeauftragter für Strömungsmaschinen an der Fachhochschule Kiel beschäf-



Foto: VDI/Dr. Bartels

Nach der Wahl: Gratulation dem neuen Vorsitzenden Dr.-Ing. F. Ehlers (li.) durch den bisherigen Vorsitzenden J. Neubauer.

tigt. Zudem ist er Mitglied in Arbeitskreisen des VGB und der ITAD.

Wir wünschen unserem neuen Vorsitzenden eine gute und sichere Hand und das Herz auf dem rechten Fleck bei seiner Arbeit für den Schleswig-Holsteinischen Bezirksverein des VDI.

Dr.-Ing. Fritz Bartels,
VDI Schleswig-Holstein

Info

Das VDIni-Club-Mobil ist am 22.-28.06.15 auf der Kieler Woche! Ihr findet uns im Prinzengarten beim Kieler Schloss. Zwischen 11 und 14 Uhr sind wir für Euch da.

GEDRÄNGE AM VDI-STAND!

Junge Frauen erkundigen sich nach den vielfältigen Möglichkeiten des Ingenieurberufes.

NACH EINEM SCHRIFTLICHEN AUFRUF an die Frauen im Schleswig-Holsteinischen Bezirksverein zur Mitarbeit meldeten sich drei Ingenieurinnen, um Doris Kaffke am VDI-Stand in Itzehoe am 24.02.15 tatkräftig zu unterstützen.

Am Plakat „Der THINK-ING-KOSMOS“ zeigten die vier VDI-Frauen den jungen Besucherinnen zwischen 15 und 20 Jahren die Möglichkeiten eines Ingenieurstudiums auf. In einem Workshop konnten junge Frauen dann direkt mit Ingenieurinnen sprechen, sich persönlich

einen Eindruck verschaffen und viele Fragen stellen.

Fazit ist, dass die Bandbreite des Ingenieurberufes für Frauen sehr groß ist und es erheblichen Informationsbedarf gibt!

Doris Kaffke,
VDI Schleswig-Holstein

8. Oktober 2015
Kiel + Neumünster

MACH MIT!

Projekt Zukunft

TAG DER TECHNIK 2015

Forschen • Wissen • Erleben

HAMBURGS ERSTER BÜRGERMEISTER ERÖFFNET ENERGIE-CAMPUS DER HAW HAMBURG

Neues Forschungszentrum für Windenergie und intelligente Stromnetze.

Am 03.02.15 wurde das neue „Technologiezentrum Energie-Campus Hamburg“ am Schleusenengraben in Hamburg-Bergedorf vom Ersten Bürgermeister der Freien und Hansestadt Hamburg (FHH), Olaf Scholz, im Beisein von rund 200 Gästen aus Wirtschaft, Politik, Wissenschaft und Medien eröffnet.

Mit dem Energie-Campus der Hochschule für Angewandte Wissenschaften Hamburg (HAW Hamburg) sollen ein „Silicon Valley“ der Erneuerbaren Energien entstehen und Innovationen und Ansiedlungen der Branche gefördert werden. Das Technologiezentrum des Competence Centers für Erneuerbare Energien und Energieeffizienz (CC4E) an der HAW Hamburg wird sich in Zukunft den zentralen Themenfeldern Windenergie,

Netzintegration und Speicherung widmen und der angewandten Forschung sowie der akademischen Ausbildung von Studierenden und des wissenschaftlichen Nachwuchs dienen. Ebenfalls werden Lösungen für die Energiewende entwickelt. Gleichzeitig zielt der Energie-Campus auf die Vermittlung von Wissen und Informationen für die Energiewende bei Bürgern. Das neue Technologiezentrum wird die Keimzelle des wachsenden Energie-Campus darstellen, an dem sich zukünftig weitere Unternehmen ansiedeln sollen.

Finanziert wird das Technologiezentrum Energie-Campus vom Senat der Freien und Hansestadt Hamburg mit rund 3,8 Mio. EUR sowie aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) mit rund 3,5 Mio. EUR.

Schon heute schafft die Branche der Erneuerbaren Energien mehr als 25.000 Arbeitsplätze in der Metropolregion Hamburg und ist damit ein überaus wichtiger Beschäftigungsmotor. Allerdings zeichnet sich bereits ein deutlicher Fachkräftemangel im Bereich der Windenergie ab. Das Technologiezentrum in Hamburg-Bergedorf soll deshalb gleichermaßen der Forschung sowie der akademischen Ausbildung und Qualifizierung an der HAW Hamburg dienen. Ziel ist es, Arbeitsplätze in Hamburg aufzubauen und zu sichern.

HAW Hamburg,
Pressestelle

STARTSCHUSS FÜR ZENTRUM FÜR HOCHLEISTUNGSMATERIALIEN GEFALLEN

Technische Universität Hamburg-Harburg und Helmholtz-Zentrum Geesthacht gründen Forschungsverbund.

DIE TECHNISCHE UNIVERSITÄT HAMBURG-HARBURG (TUHH) UND DAS HELMHOLTZ-ZENTRUM GEESTHACHT (HZG) mit Sitz in Schleswig-Holstein haben gemeinsam das Zentrum für Hochleistungsmaterialien gegründet. Im Rahmen einer Pressekonferenz im Hamburger Rathaus am 11.02.15 haben Hamburgs Wissenschaftssenatorin Dr. Dorothee Stapelfeldt und Schleswig-Holsteins Wissenschaftsministerin Kristin Alheit den neuen Forschungsverbund zusammen mit Wissenschaftlern beider Einrichtungen vorgestellt. Mit der Grün-

dung wollen das HZG und die TUHH eine kontinuierliche Vernetzung wissenschaftlicher Leistungsträger im Bereich der Materialforschung fördern. Die Kooperationspartner versprechen sich von dem neuen Zentrum einen Ausbau der Lehre und Vorteile in der Ausgestaltung gemeinsamer Professuren. Zudem soll es die Schlagkraft im Wettbewerb um Fördermittel erhöhen.

Die Leitung des Zentrums übernimmt ein paritätisch aus TUHH und HZG besetztes vierköpfiges Direktorium, dem ein

Expertenbeirat beratend zur Seite steht. Zu den designierten Direktoren zählen vonseiten HZG Prof. Dr.-Ing. Norbert Huber (HZG), Institutsleiter im Institut für Werkstofforschung, Teilbereich Werkstoffmechanik, und Prof. Dr. Thomas Klassen (HZG), Institutsleiter am Institut für Werkstofforschung, Teilbereich Werkstofftechnologie. Von der TUHH wurden Prof. Dr. Gerold Schneider, Leiter des Instituts für Keramische Hochleistungswerkstoffe, und Prof. Dr. Bodo Fiedler, Leiter des Instituts für Kunststoffe und Verbundwerkstoffe, ernannt.

Beide Institutionen bringen einen Großteil ihrer gegenwärtigen Ressourcen an Know-how, Forschungsinfrastruktur und Arbeitsmittel in das neue Zentrum ein und stellen zusätzlich jeweils 100.000 EUR pro Jahr für das Zentrum zur Verfügung. Als langfristige Perspektive ist die Errichtung eines zentralen Gebäudes für die Wissenschaftler und für die Ausbildung von Nachwuchskräften angedacht.

Schon seit 1982 besteht ein Kooperationsvertrag zwischen der TUHH und dem Helmholtz-Zentrum Geesthacht. Um die Zusammenarbeit auszubauen, haben beide Partner bereits gemeinsame Institutsleiter oder Professuren berufen. Es bietet Vorteile, dieses Vorgehen auch im neuen Zentrum zu etablieren, zum

Beispiel um hochkarätige Experten zu gewinnen: Standortübergreifende Forschungsgruppen sind aufgrund der doppelten Infrastruktur und der besseren finanziellen Ausstattung attraktiver für gemeinsame Professuren als Gruppen, die nur auf eine Einrichtung beschränkt sind. Die Partner versprechen sich ebenfalls einen verbesserten Zugang zu Industrieprojekten, da größere komplexe Projekte besser und effektiver gemeinsamen getragen werden können. Außerdem streben sie an, einen Masterstudiengang im Wintersemester 2015 und eine Graduiertenschule im Bereich der Materialwissenschaften einzurichten.

TUHH,
Pressestelle



Foto: TUHH / Tom Roeler

V.l.n.r.: Prof. Norbert Huber (Institutsleiter Werkstoffforschung HZG), Prof. Wolfgang Kayser (Wissenschaftlicher Geschäftsführer HZG), Kristin Alheit (Wissenschaftsministerin SH), Dr. Dorothee Stapelfeldt (Wissenschaftssenatorin HH), Prof. Garabed Antranikian (Präsident TUHH).

INGENIEURSKUNST FÜR DIE OHREN

Neue Entwicklung aus Hamburg zur Behandlung von Tinnitus.

SCHON WÄHREND SEINES STUDIUMS beschäftigte sich Medientechnik-Ingenieur Adrian Nötzel mit der neuronalen Forschung zur Ursache und Bekämpfung von Tinnituserkrankungen. Neueste Erkenntnisse belegen, dass ein Tinnitus – z.B. infolge eines Hörsturzes – durch eine geänderte Verknüpfung von Nervenzellen im Gehirn entstehen kann.

In seiner Abschlussarbeit erstellte Nötzel eine Studie zur Umsetzung seiner Idee zu „Tinnitracks“. Dies ist das erste Produkt des Start-up Sonormed GmbH, das er mit Jörg Land und Matthias Lanz gründete. Aus Musikstücken wird die Frequenz herausgefiltert, die beim Patienten Tinnitusgeräusche hervorruft. Durch regelmäßiges Hören können die neuronalen Verknüpfungen wieder geändert werden, sodass eine Linderung oder Heilung vom lästigen

Piepen im Ohr erzielt werden kann. Damit die Patienten der Therapie treu bleiben, können sie ihre Lieblingsmusik online – neuerdings auch per App auf dem Smartphone – konvertieren lassen und diese bequem vom mobilen Endgerät oder PC zuhause hören.

Preisgekröntes Produkt,
namhafte Kooperationen

„Wir setzen sehr auf Kooperationen, Netzwerke und die fortlaufende Weiterentwicklung unserer Technologie auf der Basis spannender wissenschaftlicher Erkenntnisse, z.B. aus der Audiologie“, so Land. Als Kooperationspartner konnten die drei Gründer den Kopfhörerspezialisten Sennheiser für eine Zusammenarbeit gewinnen. „Tinnitracks“ ist für Sennheiser-Kopfhörer zusätzlich optimiert, kann

aber auch mit allen handelsüblichen Marken verwendet werden.

Eine Möglichkeit, Netzwerke aufzubauen und sich bekannter zu machen, ist die Teilnahme an Start-up-Wettbewerben. Bereits 2013 gewann Sonormed mit „Tinnitracks“ den Gründerwettbewerb IKT Innovativ und wird vom VDI-VDE mit Geldern des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie unterstützt. Mitte März dieses Jahres eroberte Sonormed den ersten Preis in der Kategorie „Digital Health and Life Science“ beim angesehenen SXSW Accelerator auf der Digitalkonferenz South by Southwest in Austin/Texas. Auch auf lokaler Ebene konnte das innovative Startup überzeugen und bewarb sich erfolgreich um eine Förderung der Hamburgischen Investitions- und Förderbank.

Bei der Vernetzung und Kooperationsanbahnung mit der Wissenschaft wird Sonormed von der Innovations Kontakt Stelle (IKS) Hamburg unterstützt. Aktuell arbeitet das Gründer-Team in Kooperation mit den von der IKS vermittelten wissenschaftlichen Partnern an der Optimierung von „Tinnitracks“ und der Entwicklung neuer Produkte.



Foto: Sonormed GmbH

Die Gründer der Sonormed GmbH (v.l.n.r.) Adrian Nötzel, Matthias Lanz und Jörg Land.

Katharina Keienburg, Alois Krtil,
Innovations Kontakt Stelle Hamburg

NEUE BERUFSBEGLEITENDE ONLINE-MASTER IN WIRTSCHAFTSINFORMATIK UND BWL

Die Studierenden bestimmen selbst, was sie wann und wo lernen.

SEIT DEM SOMMERSEMESTER 2014 gibt es zwei neue Online-Masterstudiengänge in Wirtschaftsinformatik (M. Sc.) und BWL (M. A.) im Angebot von oncampus, der online-Tochter der Fachhochschule Lübeck. Sie werden zusammen mit den Partnern Jade Hochschule, Fachhochschule Kiel und der Ostfalia Hochschule für angewandte Wissenschaften angeboten und sind eine echte Chance auch für die berufliche Weiterentwicklung. Die Vertiefungsmöglichkeiten bieten den Studierenden Berufstätigen zahlreiche praktische Anknüpfungspunkte und machen den Einstieg in die wissenschaftliche Fortbildung besonders interessant und unkompliziert.

Besonders für Absolventen, die in ihrem Gebiet in eine Führungsverantwortung

hineinwachsen möchten, eignet sich der berufsbegleitende Masterstudiengang Wirtschaftsinformatik sehr gut. Sie erlangen die Qualifikation, an der Schnittstelle zwischen betriebswirtschaftlichen und informationstechnischen Herausforderungen in verantwortungsvoller Position zu vermitteln. Analytische und kreative Problemlösungskompetenzen ebenso wie Fachwissen und Softskills bilden zentrale Schwerpunkte dieses Studiums.

Prof. Dr. Frosch-Wilke von der FH Kiel ist begeistert von der gelungenen Mischung aus den Kompetenzen, die er und seine KollegInnen mit den Berufserfahrungen der Studierenden verknüpfen können. In den Studiengängen bündeln die drei Hochschulen das Beste ihrer Standorte und sind durch ihre große Flexibilität

besonders offen für Menschen, die schon im Beruf stehen oder andere Verpflichtungen haben. In den Studiengängen werden regelmäßige Webkonferenzen mit den ProfessorInnen angeboten, sind wenige Klausuren zu schreiben und die Präsenzveranstaltungen freiwillig. Weil die Studiengänge online sind, bestimmen die Studierenden selbst, was sie wann und wo lernen.

Die Bewerbung für beide Studiengänge ist ab sofort bis zum 15.08.15 über www.oncampus.de möglich. Telefonische Rückfragen werden unter der kostenfreien Rufnummer 0800 6622678 beantwortet.

Michaela Haller,
oncampus GmbH

AKTIV IM ALTER: UNTERSTÜTZUNG DURCH APPS?

Neue Medien für ältere Menschen.

EIN GESUNDER, AKTIVER LEBENS-ABEND ist für Viele das Ziel eines erfüllten Lebens. Können Apps hierzu beitragen? Diese Frage wurde innerhalb eines Workshops am 23.09.14 an der Fachhochschule Kiel diskutiert. Gemeinsam mit Vertretern aus sozialen Verbänden und Wirtschaft sowie weiteren Interessierten wurden drei App-Prototypen hinsichtlich ihrer Eignung evaluiert. Die Prototypen sind ein Teilergebnis des deutsch-dänischen Interreg-Projektes „Healthy Ageing Network of Competence“ („HANC“), das die Förderung gesunden Alterns zum Ziel hat und so dem demographischen Wandel begegnen möchte. Mobilität, unabhängiges Leben und eine frühe Prävention sind Schlüsselbegriffe für die Herangehensweise.

Hierzu wurden von der FH Kiel seniorentaugliche Sport-Apps umgesetzt. Ein offener Innovationsprozess bezog die späteren Nutzer aktiv in die Gestaltung ein: In Workshops und Interviews wurden die Bedürfnisse und Wünsche der Zielgruppe ermittelt. Jeder Entwicklungsschritt wurde von den eingebundenen Senioren evaluiert. Das Ergebnis: Drei prototypische Apps, die den Bedürfnissen der Senioren entsprechen und das Thema Sport fokussieren.

Diese dienten neben zwei Impulsvorträgen in einem Science-to-Business-Workshop als Diskussionsgrundlage. Prof. Dr. med. Burkhard Weisser (CAU Kiel) sowie Prof. Dr. Marco Hardiman (FH Kiel) gaben durch ihre Vorträge „Mobi-



Prof. Hardiman berichtet über die Bedeutung neuer Medien für ältere Menschen.

lität im Alter“ und „Neue Medien für ältere Menschen“ Denkanstöße für die sich anschließende lebhaft Diskussions. In dieser wurden vertiefende Möglichkeiten der Ausgestaltung und Umsetzung für die Apps erörtert.

Sehr positiv beurteilten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die einfache Bedienbarkeit. Zudem wurden kleinere Verbesserungen für die drei Konzepte erarbeitet. Realisierungschancen wurden insbesondere für einen Routenplaner erkannt, der die Planung von Fahrradtouren und Spaziergängen ermöglicht. Dieser ist in zweifacher Hinsicht für Senioren geeignet: Neben der einfachen Bedienbarkeit erfolgt eine Warnung vor unwegsamen oder schwierig zu nutzenden Wegen. Ebenso wurden weiterführende Nutzungsmöglichkeiten identifiziert: So wurde beispielsweise die Integration der Apps in ein Quartierkonzept begrüßt.

Wichtige Anmerkungen, neue Ideen und eine positive Resonanz lassen sich als Ergebnis des Workshops festhalten. Zu-

friedene Gesichter gab es daher bei den Veranstaltern, die die bisher erzielten Ergebnisse weiterentwickeln wollen.

Impressionen zum Science-to-Business Workshop finden Sie unter: <http://youtu.be/K3HTmDOOVfk>

Kontakt Senioren und neue Medien:
Prof. Dr. Marco Hardiman
E-Mail: marco.hardiman@fh-kiel.de

Lisa Nitschke, Julia Gleser,
FH Kiel

Fotos: VDI Schleswig-Holstein



Dem seniorengerechten Routenplaner wurde ein hohes Realisierungspotenzial bestätigt.

IMPRESSUM



21. JAHRGANG

HERAUSGEBER: (V.i.S.d.P.)
VDI Hamburger Bezirksverein e.V.
Stadtbahnstraße 114, 22391 Hamburg
Telefon: 040 2702807
Fax: 040 27877028
E-Mail: bvhamburg@vdi.de
Internet: www.vdi-hamburg.de

REDAKTIONSLEITUNG:
VMK Verlag für Marketing & Kommunikation GmbH & Co. KG

REDAKTIONSBEIRAT:
Silke Gattner (B. Eng.), VDI HB
Petra Arends, VDI HH
Dr.-Ing. Dieter Lützelberger, VDI HH

Dr.-Ing. Klaus Knaack, VDI HL
Dipl.-Ing. Doris A. Kaffke, VDI SH
Prof. Dipl.-Ing. Ernst G. Schmidt, VDI SH

Namentlich gekennzeichnete Beiträge entsprechen nicht unbedingt der Meinung der Redaktion. Die Redaktion behält sich vor, eingereichte Manuskripte zu kürzen. Es wird keine Haftung für unverlangt eingesandte Manuskripte, Fotos und Illustrationen übernommen.

Die Zeitschrift und einzelne in ihr enthaltene Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Wiedergabe von Texten und Fotos nur mit Genehmigung des Herausgebers. Bei auszugsweisem Nachdruck von Texten mit Quellenangabe bitten wir im Interesse der Autoren um schriftliche Mitteilung und zwei Belegexemplare.

VERLAG/ANZEIGENLEITUNG:
VMK Verlag für Marketing & Kommunikation GmbH & Co. KG,
Faberstraße 17, 67590 Monsheim,
Telefon: 06243 909-0

Fax: 06243 909-400
E-Mail: info@vmk-verlag.de
Internet: www.vmk-verlag.de
Gültiger Anzeigentarif 2014

LEKTORAT:
Sonja Degenhardt
Junger Krieger Text- und Korrekturbüro
E-Mail: jungerkrieger@t-online.de

DRUCK UND VERTRIEB:
VMK-Druckerei GmbH,
Faberstraße 17, 67590 Monsheim,
Telefon: 06243 909-110
Fax: 06243 909-100
E-Mail: info@vmk-druckerei.de
Internet: www.vmk-druckerei.de

Auflage: ca. 15.000
Erscheinungszeitraum: 1/4 jährlich
Bezugspreis: Einzelstück 3,50 EUR
Der Bezugspreis ist durch den VDI-Mitgliedsbeitrag abgegolten.

ISSN 1436-9702

Titelfoto: © bussiclick - Fotolia.com

ISSPRESSO

I'm a space *geek*. So far only two things have kept me from booking a flight to the ISS: the *sales figures* of Inch are not yet good enough to afford the 20-million-Dollar ticket, and NASA doesn't serve a decent espresso on the ISS – an absolute must for me to start the day. As it turns out, the latter has finally been addressed: Recently the first espresso machine has been launched to the ISS.

Aptly named ISSpresso, the machine is a *joint development* of the Italian Space Agency, Arotec and Lavazza. It's still a capsule coffee maker, though, but mixing coffee powder and water in a microgravity environment reportedly isn't that easy. Let's be forgiving, the engineers were probably just too busy meeting the strict NASA standards: Although the perfect espresso needs only a pressure of 9 bars, the steel



< PHOTO: LAVAZZA >

pipes used in the ISSpresso had to withstand 400 bars. Despite all the effort there's still a *drawback*: In space you will have to *sip* your Doppio through a straw from a *pouch*. Maybe my trip to the ISS will have to wait a little longer.

HUB-LESS BIKE

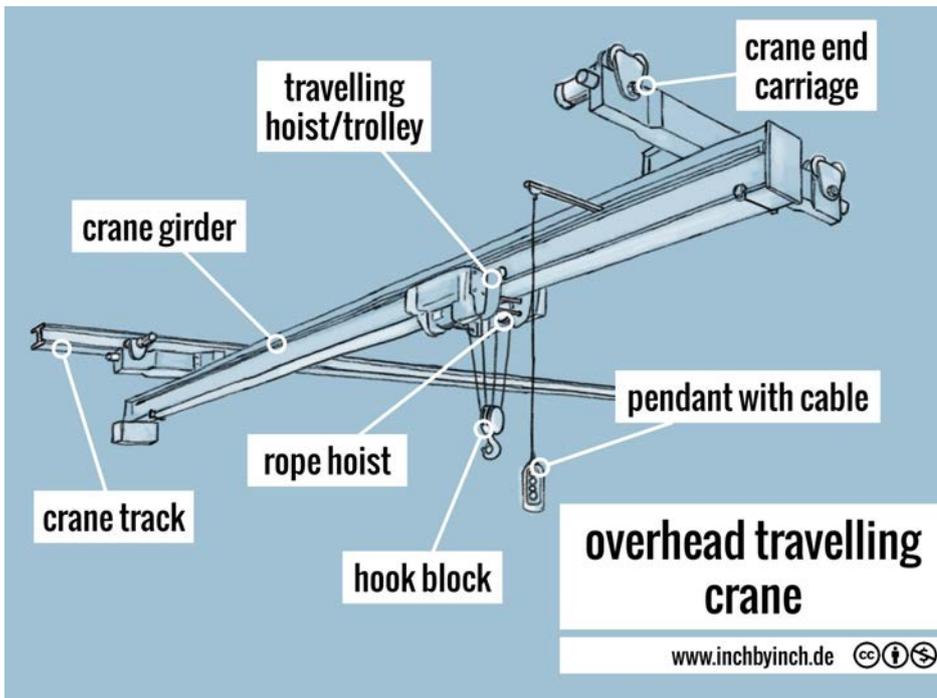


< PHOTO: SADABIKE >

Hub-less wheels on a vehicle are certainly an eye-catcher. Ever since Franco Sbarro introduced his famous motorbike in 1989 the seemingly floating wheels have stood for futuristic design – and a lot of engineering problems.

The latest *attempt* to bring the hub-less wheel to the masses is Gianluca Sada's folding bicycle. Here the rolling rings are not just for show. Take them out, and the rest of the full-grown city bike folds down to a neat package the size of an *umbrella*. That still leaves the 26-inch wheels to deal with, but at least they have no *spokes* and you can carry them over your shoulder or, as Sada suggests, use them as a frame for a backpack. Despite the cool look, engineering such a beauty is still tough: A heavy *planetary gearing* system in the *crank* has to be used to produce sufficient speed for the back *sprocket* and drive wheels. The fact that without its stabilizing spokes the *rim* has to be strengthened adds even more weight. www.sadabike.it

<i>attempt</i>	Versuch	<i>planetary gearing</i>	Planetengetriebe
<i>aptly</i> // 'æptli	treffend, passend	<i>pouch</i> // 'paʊtʃ	Beutel
<i>crank</i>	Kurbel	<i>rim</i>	Felge
<i>development</i>	Entwicklung	<i>sales figures</i>	Verkaufszahlen
<i>drawback</i>	Nachteil, Manko	<i>sip, to</i>	nippen, schlürfen
<i>geek</i>	Versessener	<i>spoke</i>	Speiche
<i>hub-less</i>	nabenlos	<i>sprocket</i>	Zahnkranz
<i>joint</i>	gemeinsam	<i>umbrella</i>	Regenschirm



Diese Seite wurde gestaltet von Inch, dem Sprachmagazin für technisches Englisch.



HOLZ UND WASSER

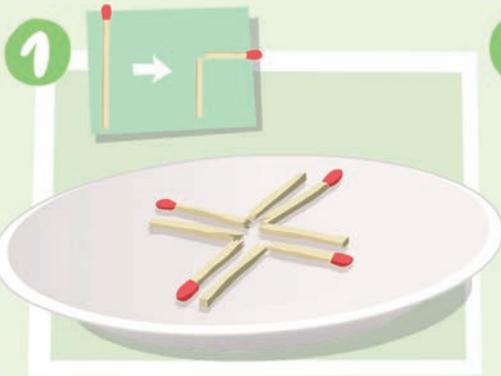


Der Nistkasten aus Holz ist der Witterung ausgesetzt. Wenn das Holz nicht vor Regen oder Luftfeuchtigkeit geschützt ist, könnte das dem Kasten schaden. **Warum?**

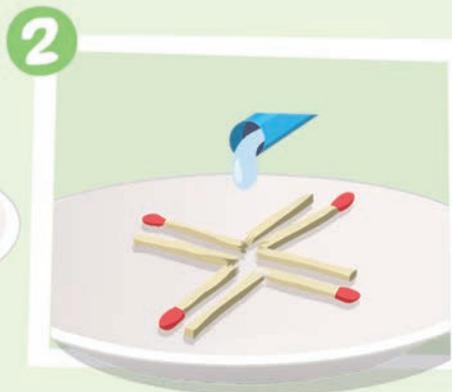
DAS BRAUCHST DU:

- ▶ EINEN TRINKHALM ODER EINE PIPETTE
- ▶ 4 STREICHHÖLZER (ODER AUCH 4 HÖLZER)
- ▶ ETWAS WASSER

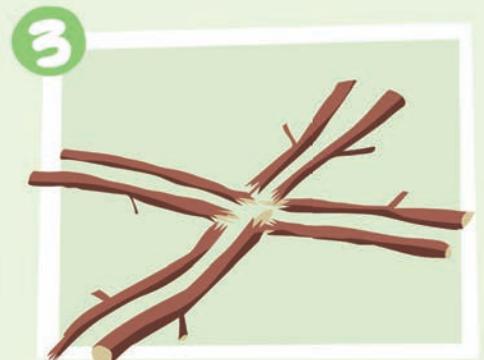
FORSCHENACH:



❶ Knicke jedes Streichholz in der Mitte ohne es ganz durchzubrechen und lege die Hölzchen als Kreuz oder Stern auf einen flachen Teller.



❷ Träufel mithilfe des Trinkhalms oder einer Pipette ein paar Tropfen Wasser in die Mitte des Holzkreuzes.
🔧 **Was kannst du jetzt beobachten?**



❸ Funktioniert das auch mit kleinen Holzzweigen? Wenn ja, von welchen Baumarten? 🌲 **Und was passiert, wenn die Streichhölzer wieder getrocknet sind?**



WAS PASSIERT DA?

Bäume transportieren täglich große Mengen Wasser von den Wurzeln zu den Blättern. Wenn du Holz als Werkstoff verwendest, musst du beachten, dass es aufgrund seiner Zellstruktur, ähnlich wie ein Schwamm, Wasser aufnehmen kann. Dann quillt es auf. Wenn Holz durch Sonnenwärme Feuchtigkeit abgibt, zieht es sich wieder zusammen. Beim Bauen mit Holz spielt die **Holzfeuchtigkeit** deswegen eine wichtige Rolle. Der Nistkasten kann sich durch das **Aufquellen** oder **Zusammenziehen** verändern.

Investieren in die Zukunft.

- Ideen**
- Kompetenz**
- Erfahrung**



Faberstraße 17 | 67590 Monsheim

[fon] ++49.(0)6243.909.0
[fax] ++49.(0)6243.909.400
[mail] info@vmk-verlag.de
[web] www.vmk-verlag.de



Faberstraße 17 | 67590 Monsheim

[fon] ++49.(0)6243.909.110
[fax] ++49.(0)6243.909.100
[mail] info@vmk-druckerei.de
[web] www.vmk-druckerei.de

**Ihre Partner
für Publikationen**

UND

Drucksachen aller Art