

nacht der technik

5. november 2016

programm



11. Koblenzer Nacht der Technik
Samstag von 14 bis 24 h



Handwerkskammer
Koblenz

Willkommen zur Nacht der Technik 2016!

Wenn ein Event wie die Koblenzer Nacht der Technik bereits zum elften Mal stattfindet, spricht das für das Konzept. Die Mischung aus Unterhaltung, Wissenschaft und Technik kommt an. Ab 14 Uhr bis Mitternacht laden wir Sie mit Workshops, Vorträgen, Vorführungen und Live-Experimenten zum Informieren, Staunen und Mitmachen ein. Um Ihnen die Auswahl und die Planung in Zeit und Raum zu erleichtern, haben wir für Sie dieses Programmheft zusammengestellt. Auf den nächsten Seiten finden Sie alle Programmpunkte in chronologischer Reihenfolge.

In diesem Jahr werden sich viele Ausstellungen, Vorträge und Präsentationen der Koblenzer Nacht der Technik der Thematik des Wissenschaftsjahres 2016 „Meere und Ozeane“ sowie den aktuell stark an Bedeutung gewinnenden Technologiebereichen „Robotik“, „Mobilität“ und „Energie“ widmen. Das Handwerk ist bereit für die Herausforderungen der Zukunft. Erfahren Sie mehr davon!

Zu Beginn und zum Ende stellen wir Ihnen einige Programmpunkte etwas näher vor. Die Details zu allen Programmpunkten finden Sie unter www.nachtdertechnik.de. Das Programm ist spannend, vielseitig und spricht Junge und Junggebliebene an, so dass Sie bestimmt Ihr ganz persönliches Highlight entdecken werden.

Sie merken, wir sind schon jetzt begeistert und möchten Sie anstecken! Man sieht sich zur Nacht der Technik am 5. November beim Handwerk.


Kurt Krautscheid
Präsident


Alexander Baden
Hauptgeschäftsführer



Leichtbau und intelligente Energiekonzepte – Spitzentechnologie für die Mobilität

Die Entwicklung von Automobilen steht heute ganz im Zeichen von Nachhaltigkeit, Energieeffizienz und Emissionsreduktion. Dies hat auch Einfluss auf Regelwerk, Technik und Strategien im Rennsport, wo viele Hightech-Innovationen entstehen und bis zu äußersten Belastungsgrenzen ihre Praxistauglichkeit beweisen müssen. Erleben Sie den neuen Porsche 919 Hybrid und andere Highlights live im HWK-Metall- und Technologiezentrum.



Smarte Maschinen – wie Künstliche Intelligenz unser Leben verändert

Schon heute stellen Maschinen bessere Diagnosen als viele Ärzte, sie schlagen Quiz-Weltmeister im Go-Spiel, können Emotionen in Gesicht und Stimme erkennen und spüren technische Probleme auf, noch bevor ein Zug oder eine Windturbine ausfällt. Wohin das führt, wenn sich in den kommenden 25 Jahren die Leistung von Mikrochips noch einmal vertausendfacht, wenn neuromorphe Chips 10.000-mal schneller lernen als das menschliche Gehirn und wenn sich Roboter ihr Wissen und neue Fähigkeiten aus der Cloud holen, dazu hat der Autor und Journalist Dr. Ulrich Eberl in den vergangenen Monaten weltweit recherchiert. Er berichtet aus Erster Hand, wie realistisch emotionale und soziale Roboter oder gar eine weltbedrohende Superintelligenz sind.

(18.30 h und 21.30 h)



Physikanten & Co.

Erleben Sie Wissenschaft und Technik von ihrer unentdeckten Seite: Mit spektakulären Experimenten, verblüffenden Effekten und intelligentem Klamauk begeistern die Physikanten ihre kleinen und großen Zuschauer. Deutschlands Wissenschafts-Comedy-Gruppe Nummer eins ist bei der Koblenzer Nacht der Technik seit Jahren Stammgast.
(15.30 h, 17.45 h, 20 h und 22.30 h)



Aliens im Rhein

Die Binnenschifffahrt spielt bei der Ausbreitung gebietsfremder Tier- und Pflanzenarten eine herausragende Rolle. Ausbreitungsstarke Arten können dabei sogar zu einer Gefahr für die biologische Vielfalt der einheimischen Lebenswelt werden. Dr. Franz Schöll von der Bundesanstalt für Gewässerkunde berichtet über die wissenschaftliche Erfassung und Bewertung der Einwanderung und Ausbreitung gebietsfremder Tierarten in deutschen Strömen.


Wenn Korallen sauer werden

Ist das Great Barrier Reef noch zu retten? Prof. Dr.-Ing. Ute Rößner von der TH Bingen stellt in ihrem Vortrag Wirkungen und Folgen des menschengemachten Klimawandels am Beispiel der Entwicklung des einzigartigen Ökosystems in der Nähe Australiens dar und zeigt auf, was getan werden muss, um einer Versauerung und Erwärmung der Ozeane und damit dem Korallensterben entgegenzuwirken.





Licht als Werkzeug



Bei der Materialbearbeitung mit Lasern kam es in den letzten Jahren zu enormen Fortschritten in Bezug auf Prozessstabilität, Anwendungsspektrum und nachhaltige Maschinenkonzepte. Zwei Experten unterschiedlicher Fachrichtungen, Dr. Hartmut Müller, IfW Jena, zur Glasbearbeitung und Markus Rütering, Laserline GmbH, über die Direktanwendung von Diodenlasern, stellen in ihren Vorträgen die aktuellen Entwicklungen und faszinierenden Möglichkeiten ihrer Bereiche dar.



Offshore-Windenergie

Die Offshore-Windenergie ist in Deutschland noch eine recht junge Technologie, welche jedoch schon jetzt einen wichtigen Baustein der Energiewende darstellt. Viele Kilometer vor der Küste produzieren inzwischen mehrere Offshore-Windparks klimafreundlich Strom für aktuell bis zu 4 Mio. Haushalte. Dr.-Ing. Dennis Kruse von der Stiftung OFFSHORE-WINDENERGIE stellt in seinem Vortrag die rauen Bedingungen in Nord- und Ostsee, die gigantischen Dimensionen der Anlagen und die erforderlichen Techniken für die Errichtung und den Betrieb dar.

Moderne Blechkollegen – Individualisten und Teamplayer im Dienst des Menschen

Manche spielen Fußball, andere stehen in Fabriken am Fließband und wieder andere ersetzen uns bei Aufgaben, die wir selbst nicht erfüllen können. Sie forschen auf fernen Planeten, arbeiten bei tödlicher Strahlung oder retten Leben in einstürzenden Gebäuden. Sie treffen dazu eigenständig Entscheidungen, kommunizieren miteinander und nutzen Strategien aus der Natur.

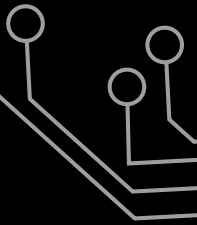
Treffen Sie Telemax, für den Treppen und Geröll kein Problem sind und der mit seinem Manipulatorarm in der Lage ist, verschüttete Personen aufzuspüren, im Foyer des Metall- und Technologiezentrums und viele seiner Kollegen in anderen Veranstaltungsbereichen.

Auch im Vortragsprogramm kommen die Roboterfans auf ihre Kosten. Hier berichtet unter anderen der Wissenschaftler Thilo Kaupisch vom Deutschen Zentrum für Luft- und Raumfahrt über Roboter als Helfer des Menschen im All und erklärt, warum das DLR den SpaceBot Cup austrägt.

Kräfte der Natur

Christoph (Biemann) kennen viele aus der „Sendung mit der Maus“. Und wer ihn kennt, weiß, dass er gerne experimentiert. Er zeigt Experimente zur Kraft der Luft, des Wassers und des Gehirns, verblüffende Experimente und altbekannte. Dazu erzählt er Geschichten von Gewittern, schönem Wetter und Wolkenbrüchen in Afrika und vieles mehr. Spannend, lustig und unterhaltend.

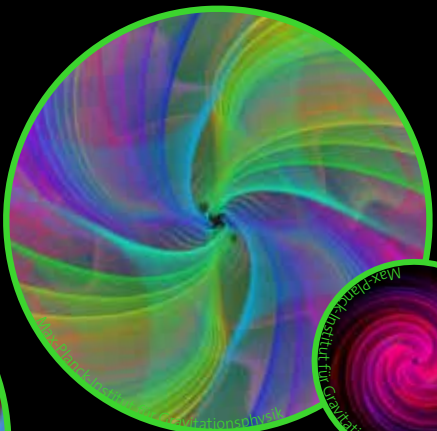
(16.30 h und 18.45 h)




Gravitationswellen




Vor 100 Jahren stellte Albert Einstein die allgemeine Relativitätstheorie auf, mit der unter anderem die Gravitation erklärt werden kann. Jetzt konnte mit der direkten Messung von Gravitationswellen die letzte Lücke in der ansonsten hervorragend bestätigten Theorie geschlossen werden.

Prof. Dr. Sascha Skorupka beweist mit seinem Vortrag, dass hochkomplexe Themen die ideale Basis für geniale Unterhaltung bieten können. Spätestens bei seinem Vortrag um 21 Uhr in Raum 7.1 wird Ihnen klar, warum die große Suche nach dem ganz Kleinen so unglaublich spannend ist und so viel Spaß macht. Schon um 14.30 Uhr in Raum 2.01 nimmt Sie die Astrophysikerin Sandra Unruh mit in die Tiefen des Universums und erklärt verständlich, wie Gravitationswellen entstehen, wie man sie messen kann und was sie uns über das Universum verraten können.





Samstag, 5. november 2016

- 14.30 h Gravitationswellen**
... und es hat „Chirp“ gemacht
Sandra Unruh, Universität Bonn
Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum
- 14.30 h Optikforschung zu Hause**
Ein Maker-Photonik-Labor aus LEGO®,
Arduino & Co.
Prof. Dr. Mirco Imlau, Universität Osnabrück
**Raum 2.08, Kompetenzzentrum für
Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**
- 14.30 h Auf den Spuren der Seeräuber**
Abenteuer-Lesung
Maja Nielsen, Schauspielerin und
Sachbuchautorin

Raum 7.1, Bauzentrum
- 14.30 h Wie baut man einen „Thor-Hammer“?**
Ein bebildertes Making-of für Groß und Klein
Thomas Schwelle, technikcamps,
Universität Koblenz
Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum
- 14.30 h Sonne, Wind & Co – wo stehen die
Erneuerbaren Energien heute?**
Marco Hackenbruch, KeepGreen – Grüne
Energiekonzepte, Eitelborn
Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum
- 14.30 h Terran Starfleet Event**
Science-Fiction-Lesung und Livemusik
Dr. Christian Gritzner, Volker Schmid und Cliff
Verhoest, Deutsches Zentrum für Luft- und
Raumfahrt (DLR), Bonn
(Weitere Lesung 20.30 h)
Raum 1.16, Bauzentrum


- 15 h** **Planeten beobachten
mit Amateurteleskopen**
 Klaus Völkel, Sternwarte Sessenbach
Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum
- 15 h** **Hydraulischer Abgleich im Gebäudebestand**
Bedeutung, energieeffiziente Umsetzung
und Fördermöglichkeiten
Sven Lehmann, Danfoss GmbH,
Offenbach am Main
Raum 1.33, Metall- und Technologiezentrum
- 15.30 h** **Die Physikanten**
Spektakuläre Experimente, verblüffende
Effekte und intelligente Comedy mit
Deutschlands größter Wissenschafts-
Comedy-Gruppe
 **(Weitere Shows 17.45 h, 20.00 h und 22.30 h)**
Raum 7.1, Bauzentrum
- 15.30 h** **Mit Lichtgeschwindigkeit von der Sonne
zum Pluto**
Eine Reise durch unser Sonnensystem
Dr. Nadya Ben Bekhti, Fraunhofer-Institut für
Hochfrequenzphysik und Radartechnik,
Wachtberg
 **Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum**
- 15.30 h** **Beschriftung von Metall und anderen
Materialien mit Laserstrahlung**
Anwendungen und Maschinenkonzepte
Christoph Kollbach, SK-Laser GmbH,
Wiesbaden
**Raum 2.03, Schweißbereich, Metall- und
Technologiezentrum**

- 15.30 h Thermische Solaranlagen**
Bewährte Technik einfach erklärt
Achim Böhm, Junkers Deutschland, Wernau
Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum
- 15.30 h Roboterfußball**
Warum spielen Roboter Fußball?
Und: Warum ist das eigentlich so schwer?
Prof. Dr. Thomas Marx, Technische
Hochschule Bingen
**Raum 2.08, Kompetenzzentrum für
Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**
- 15.30 h Rechtliche Rahmenbedingungen für den
privaten Betrieb von Multicoptern (Drohnen)**
Hans-Jürgen Engler, MFG Koblenz e.V.,
Deutscher Modellflieger Verband e.V.
Raum 1.16, Bauzentrum
- 16 h Autonom fahren – darüber nachgedacht**
Fährt das Auto in Zukunft selbst?
Joachim Syha, Zentralverband Deutsches
Kfz-Gewerbe, Bonn
Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum
- 16 h Moderne Blockheizkraftwerke –
die EnEV-Bezwinger**
Kai Schwindenhammer, BERNDT ENERSYS,
Gelsdorf
Raum 1.33, Metall- und Technologiezentrum
- 16 h Schweißen unter Wasser – ist dies möglich?**
Guido Hirt, Tauchunternehmen &
Apparatebau Hirt, Koblenz
**Raum 1.37, Schweißbereich, Metall- und
Technologiezentrum**



- 16.30 h Kräfte der Natur**
Experimente und Geschichten mit Christoph,
bekannt aus der „Sendung mit der Maus“
(Weitere Show 18.45 h)

Raum 7.1, Bauzentrum
- 16.30 h Polarlichter**
Leuchtendes Echo der kosmischen Strahlung
Sandra Unruh, Universität Bonn
Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum
- 16.30 h Rasenroboter erobern die Gärten**
Bernhard Maas, Innung für Land- und
Baumaschinentechnik, Bezirk Koblenz
Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum
- 16.30 h Effizient heizen und intelligent sparen –
wir zeigen Wege**
Hans-Jürgen Pflugner, evm – Energie-
versorgung Mittelrhein AG, Koblenz
Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum
- 16.30 h Titanic – Entdeckung auf dem Meeresgrund**
Abenteuer-Lesung
Maja Nielsen, Schauspielerin und
Sachbuchautorin

**Raum 2.08, Kompetenzzentrum für
Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**
- 16.30 h Wärmedämmung im Steildach**
Verschiedene Ausführungsvarianten
Herbert Gärtner, öbuvSV, Dachdecker-Innung
Neuwied
Raum 1.16, Bauzentrum

- 17 h** **Laserbearbeitung von Glas**
Trennen und Fügen
Dr. Hartmut Müller, tibb e.V. / Günter-Köhler-
Institut für Fügetechnik und Werkstoff-
prüfung GmbH, Jena
Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum
- 17 h** **Smart Home Heating**
Modernes Heizen – einfach, effizient und
ferngesteuert mit Danfoss Link™ App
Sven Lehmann, Danfoss GmbH,
Offenbach am Main
Raum 1.33, Metall- und Technologiezentrum
- 17 h** **Revolutionen des Lichtbogenschweißens**
Schweißprozesse der Zukunft schon heute
Johannes Wirth, EWM AG, Koblenz
**Raum 1.37, Schweißbereich, Metall- und
Technologiezentrum**
- 17.30 h** **Die Sonne – unser Stern des Lebens**
Dr. Nadya Ben Bekhti, Fraunhofer-Institut
für Hochfrequenzphysik und
Radartechnik, Wachtberg


Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum
- 17.30 h** **Wasser ist zum Schneiden da!**
Ralf Winzen, Innomax AG, Mönchengladbach
Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum
- 17.30 h** **Solarstrom 3.0 – Photovoltaik für die Zukunft**
Jörg Wagenknecht, BAU-KO SOLAR GmbH &
Co. KG, Anhausen
Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum

- 17.30 h Wenn Korallen sauer werden**
Ist das Great Barrier Reef noch zu retten?
Prof. Dr. Ute Rößner,
Technische Hochschule Bingen
**Raum 2.08, Kompetenzzentrum für
Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**
- 17.30 h Rechtliche Rahmenbedingungen für den
gewerblichen Betrieb von Multicoptern
(Drohnen)**
Hans-Jürgen Engler, MFG Koblenz e.V.,
Deutscher Modellflieger Verband e.V.
Raum 1.16, Bauzentrum
- 17.45 h Die Physikanten**
Spektakuläre Experimente, verblüffende
Effekte und intelligente Comedy mit
Deutschlands größter Wissenschafts-
Comedy-Gruppe
 **(Weitere Shows 15.30 h, 20.00 h und 22.30 h)**
Raum 7.1, Bauzentrum
- ab 18 h Spektakuläre Lasershow**
Beleuchtungseffekte mit Musik und
Choreografie
(halbstündlich bis 24 h)
**Lichthof vor dem Schweißbereich,
Metall- und Technologiezentrum**
- ab 18 h Lichtdesign**
Visuelle Glanzlichter durch farbige
Gestaltung
Innen- und Außengelände
- 18 h Bionik – Technik von der Natur inspiriert**
Das Bionic Learning Network von Festo
Udo Wiesner, Festo Didactic SE, Denkendorf
Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum

- 18 h** **Meine Heizung kann auch Internet**
Apps und Smarthome-Lösungen
fürs Eigenheim
Andreas Probst, Viessmann Deutschland
GmbH, Mülheim-Kärlich
Raum 1.33, Metall- und Technologiezentrum
- 18 h** **Prozess- und Bauteiloptimierung am Beispiel
einer Bergbaumaschine**
Schweißverbindungen am Surface Miner
unter dynamischer Beanspruchung
Philipp Krämer, WIRTGEN GmbH, Windhagen
**Raum 1.37, Schweißbereich, Metall- und
Technologiezentrum**
- 18.30 h** **Smarte Maschinen – wie Künstliche
Intelligenz unser Leben verändert**
Dr. Ulrich Eberl, Buchautor, Redaktionsbüro
SciPress für Wirtschafts-, Wissenschafts- und
Technikkommunikation, Höhenkirchen
(Weiterer Vortrag 21.30 h)
Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum
- 18.30 h** **Zukunftsweisende Technologien in der
CNC-Fertigung**
Jens Wildförster, Hommel CNC-Technik
GmbH, Köln
Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum
- 18.30 h** **Der einheimische Brennstoff**
Heizen mit Holz
Guntram Aster, ETA Heiztechnik GmbH,
Hadamar
Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum

- 18.30 h Unterstützung aus dem All**
Satelliten liefern Daten für erneuerbare Energien
Dr. Stefanie Schrader, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Bonn
Raum 2.08, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- 18.30 h Haut oder Holz?**
Ergebnis des Forschungsprojektes zu einer sicheren Formatkreissäge
Prof. Dr. Norbert Jung, Institut für Sicherheitsforschung, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg
Raum 1.16, Bauzentrum
- 18.45 h Kräfte der Natur**
Experimente und Geschichten mit Christoph, bekannt aus der „Sendung mit der Maus“
(Weitere Show 16.30 h)
Raum 7.1, Bauzentrum
-  **19 h Sonnenbeobachtung mit moderner Technik**
Klaus Völkel, Sternwarte Sessenbach
Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum
-  **19 h Heizung modernisieren, aber wie?**
Verschiedene Möglichkeiten, das Eigenheim energetisch zu sanieren
Matthias Simon, Paradigma Deutschland GmbH, Hilchenbach
Raum 1.33, Metall- und Technologiezentrum

- 19 h** **Fußball patented in Germany**
Interessantes und Skurriles rund um das
Patentrecht am Fußball
Dr. Dominik Preusche, Patentanwalt,
HANNKE BITTNER & PARTNER, Koblenz
(Weiterer Vortrag 21.30 h)
**Raum 1.37, Schweißbereich, Metall- und
Technologiezentrum**
- 19.30 h** **Offshore-Windenergie**
Faszination und Herausforderungen einer
jungen Technologie
Dr. Dennis Kruse, Stiftung OFFSHORE-
WINDENERGIE, Varel
Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum
- 19.30 h** **Der Industrial Data Space**
Plattform für Datenanalysen in
der Industrie 4.0
Prof. Dr. Jan Jürjens, Universität Koblenz-
Landau und Fraunhofer ISST, Dortmund
Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum
- 19.30 h** **Elektromobilität – Irrweg
oder Zukunft?**
Jörg Skiba, Handwerkskammer Koblenz
Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum
- 19.30 h** **Künstliche Intelligenz – Schmutz- oder
Wunderkind?**
Prof. Dr. Ulrich Furbach, Universität
Koblenz-Landau
**Raum 2.08, Kompetenzzentrum für
Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**

- 19.30 h Essbare Fassade**
Innovative Fassadenbegrünung an Bestandsgebäuden
Prof. Joachim Ruoff, Hochschule Koblenz
Raum 1.16, Bauzentrum
- 20 h Die Physikanten**
Spektakuläre Experimente, verblüffende Effekte und intelligente Comedy mit Deutschlands größter Wissenschafts-Comedy-Gruppe
 **(Weitere Shows 15.30 h, 17.45 h und 22.30 h)**
Raum 7.1, Bauzentrum
- 20 h Diodenlaser**
Aktuelle Entwicklungen für Anwendungen in der Materialbearbeitung
Markus Rütering, Laserline GmbH, Mülheim-Kärlich
Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum
- 20 h Kontrollierte Wohnungslüftung**
Das Haus ist dicht, aber immer frische Luft
Mario Baustert, Viessmann Deutschland GmbH, Mülheim-Kärlich
Raum 1.33, Metall- und Technologiezentrum
- 20 h Ein Schiff für den Vierwaldstädter See**
Von der Planung bis zur Auslieferung
Günter Müller und Franz-Achim Arntzen, Stahlbau Müller, Spessart
Raum 1.37, Schweißbereich, Metall- und Technologiezentrum

- 20.30 h Auf den Spuren von R2D2 – Roboter als Helfer des Menschen im All**
Mehr als Science-Fiction: Der DLR SpaceBot Cup
Thilo Kaupisch, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Bonn
Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum
- 20.30 h Industrie 4.0 – Roboter und Werkzeugmaschine wachsen zusammen**
Neue Lösungen für die Kombination von Robotern und Werkzeugmaschinen, auch in der Kleinserienfertigung
Thomas Leikam, Siemens AG, München
Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum
- 20.30 h Licht und Strom von der Sonne, auch bei Nacht und Stromausfall**
Thomas Zmelty, VIVA SOLAR Energietechnik GmbH, Andernach
Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum
- 20.30 h Warum nach dem 3D-Druck der 4D-Druck kommt?**
Ein Blick in die Zukunft der additiven Fertigung
Christoph Krause, Kompetenzzentrum „Digitales Handwerk“
Raum 2.08, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- 20.30 h Terran Starfleet Event**
Science-Fiction-Lesung und Livemusik
Dr. Christian Gritzner, Volker Schmid und Cliff Verhoest, Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Bonn
(Weitere Lesung 14.30 h)
Raum 1.16, Bauzentrum

- 21 h Die Messung von Gravitationswellen**
Eine Jahrhundertentdeckung!
Prof. Dr. Sascha Skorupka, Hochschule Fulda
Raum 7.1, Bauzentrum
- 21 h Faszination Leichtbau – die Zukunft auf der Straße**
Arndt Hartelt, capricorn COMPOSITE GmbH,
Meuspath
Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum
- 21 h Modernste Brennwertechnik**
Einsatz bei Neubau und Altbausanierung
Achim Böhm, Junkers Deutschland, Wernau
Raum 1.33, Metall- und Technologiezentrum
- 21 h Schweißtechnische Automatisierungspotentiale in klein- und mittelständischen Betrieben**
Oliver Moschner-Schweder, Fanuc
Deutschland GmbH, Neuhausen a. d. Fildern
Raum 1.37, Schweißbereich, Metall- und Technologiezentrum
- 21.30 h Smarte Maschinen – wie Künstliche Intelligenz unser Leben verändert**
Dr. Ulrich Eberl, Buchautor, Redaktionsbüro
SciPress für Wirtschafts-, Wissenschafts- und
Technikkommunikation, Höhenkirchen
(Weiterer Vortrag 18.30 h)
Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum
- 21.30 h Serious Games und Gamification**
Dr. Ulrich Wechselberger, Universität
Koblenz-Landau
Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum

- 21.30 h Schritt für Schritt zur Sonnenheizung**
Was für den Einsatz von thermischen Solaranlagen zu beachten ist
Matthias Simon, Paradigma Deutschland GmbH, Hilchenbach
Raum 2.54, Metall- und Technologiezentrum
- 21.30 h Fußball patented in Germany**
Interessantes und Skurriles rund um das Patentrecht am Fußball
Dr. Dominik Preusche, Patentanwalt,
HANNKE BITTNER & PARTNER, Koblenz
(Weiterer Vortrag 19 h)
Raum 2.08, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- 21.30 h Digitales Bauen – Fluch oder Segen?**
Hartmut Woike, AS Architekten-Service GmbH, Wiesbaden
Raum 1.16, Bauzentrum
- 22 h Flussmündungen**
Besondere Ökosysteme zwischen Land und Meer
Dr. Markus Wetzel, Bundesanstalt für Gewässerkunde, Koblenz
Raum 2.04, Metall- und Technologiezentrum
- 22 h Schlüsseltechnologie Brennstoffzelle**
Mit sehr hohen Wirkungsgraden nahezu geräuschlos Strom und Wärme für das Haus erzeugen
Dieter Decker, Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG, Remscheid
Raum 1.33, Metall- und Technologiezentrum

22.30 h **roboLink® – Gelenkbaukasten für Roboter**
Janpeter Dinstühler und Martin Raak,
igus® GmbH, Köln
Raum 2.03, Metall- und Technologiezentrum

22.30 h **Aliens im Rhein**
Einwanderung, Ausbreitung und Bewertung
gebietsfremder Tierarten in deutschen
Strömen
Dr. Franz Schöll, Bundesanstalt für
Gewässerkunde, Koblenz
**Raum 2.08, Kompetenzzentrum für
Gestaltung, Fertigung und Kommunikation**

22.30 h **Die Physikanten**
Spektakuläre Experimente, verblüffende
Effekte und intelligente Comedy mit
Deutschlands größter Wissenschafts-
Comedy-Gruppe



(Weitere Shows 15.30 h, 17.45 h und 20 h)

Raum 7.1, Bauzentrum

22.30 h **Von Blue Dot zur Mission 2018**
Alexander Gerst: Ein Entdecker im All
Volker Schmid, Deutsches Zentrum für
Luft- und Raumfahrt (DLR), Bonn
Raum 2.01, Metall- und Technologiezentrum

Aktionen hautnah! Ab 14 h

- **Der moderne Blechkollege**
Individualisten und Teamplayer im Dienst
des Menschen
**Metall- und Technologiezentrum und
Kompetenzzentrum für Gestaltung,
Fertigung und Kommunikation**
- **Faszination NSU-Classic**
Oldtimer Technik auf zwei und vier Rädern
Raum 1.29, Metall- und Technologiezentrum
- **Spitzentechnologie im Verbund**
Leichtbau und „intelligente“ Batterien für
Höchstleistungen beim Elektrofahrzeug
Raum 1.30, Metall- und Technologiezentrum
- **Hilfestellung durch moderne Technik**
Bundeswehr, Landesfeuerwehrverband
Rheinland-Pfalz
Raum 1.27, Metall- und Technologiezentrum
- **Neueste Entwicklungen in der CNC-Technologie**
Drehen, Fräsen, Komplettbearbeitung, CAD-CAM-
Prozesse, Kreuzschleifen, Funkenerosion, Wasser-
strahlschneiden, Werkzeuge und Spanntechnik
**Raum 1.58, Metall- und Technologiezentrum und
Raum 0.6, Kompetenzzentrum für Gestaltung,
Fertigung und Kommunikation**

- **Kunststoff – ein vielseitiger Werkstoff für Technik und Gestaltung**

- Schweißen, Kleben, Formen
- „Plexiglas“ – Transparenz für Licht und Farbe
- Fertigen eines „Lichtfängers“ durch Laserstrahlschneiden
- Spritzgießen eines Spezialwerkzeugs
- Robotereinsatz – auch beim Kunststoffschweißen

Raum 1.57, Metall- und Technologiezentrum

- **Steuerungs- und Automatisierungstechnik**

Anwendungen für Profis, Spielereien für jedermann

Metall- und Technologiezentrum und Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation

- **Kommunikationstechnik, Highspeed-Internet und Möglichkeiten der Online-Steuerung im Haus**

Raum 1.32, Metall- und Technologiezentrum

- **Elektrofahrzeuge im Straßenverkehr**

Zweirad – Pkw – Segway

Raum 1.32, Metall- und Technologiezentrum

- **Heizungstechnik zum Modernisieren – Investition statt Frustration**

Ob Gasbrenntechnik oder Ölheizung, Regenerative Energien oder alles zusammen, im Gebäude ist bei der Modernisierung Kompetenz gefragt.

Raum 1.33, Metall- und Technologiezentrum

- **Neues aus der Schweißtechnik**
Füge-, Schneid- und Prüftechnik zum Anfassen
DVS Deutscher Verband für Schweißen und
verwandte Verfahren e. V., Schweißtechnische
Lehranstalt Koblenz
**Raum 1.38, Schweißbereich, Metall- und
Technologiezentrum**
- **Werkstoffprüfung zum Anfassen**
Z. B. 3D-Mikroskopie, Ultraschall und Zugprüfung
**Raum 1.38, Schweißbereich, Metall- und
Technologiezentrum**
- **Mechanisierung und wirtschaftliche Effizienz**
Robotik in der Schweißtechnik
**Raum 1.38, Schweißbereich, Metall- und
Technologiezentrum**
- **Spektakuläre Lasershow (ab 18 h)**
Beleuchtungseffekte mit Musik und Choreografie
(halbstündlich bis 24 h)
**Lichthof vor dem Schweißbereich, Metall- und
Technologiezentrum**
- **Projektpräsentationen von Hochschulen, z. B.:**
 - Mit Augen und Gedanken den Rechner steuern
 - Korallensterben – Warum Korallen sauer werden**Foyer OG, Metall- und Technologiezentrum**
- **Vielfalt und Skurriles aus der Welt der Patente**
Frei nach dem Erfindergeist
von „Daniel Düsentrieb“
Raum 2.70, Metall- und Technologiezentrum

- **Kinder-Technik-Bildungs-Plattform**
Mitmachen – Staunen – Entdecken
Workshops mit verschiedenen Akteuren regional
und überregional
**Raum 2.05/2.06, Metall- und Technologiezentrum
und in vielen weiteren Ausstellungsbereichen**
- **Aus der Rille kam der Ton**
Die Entwicklung der Tonaufnahme und
-wiedergabe
Raum 2.29, Metall- und Technologiezentrum
- **Energie ohne Unterbrechung**
Stromversorgungssysteme sorgen für Energie bei
Stromausfall
Raum 2.63, Metall- und Technologiezentrum
- **Nowitzkis Alptraum**
Basketball einmal anders
Raum 2.66, Metall- und Technologiezentrum
- **E-Mobilität in der Ausbildung**
Ladesäulen und Lademanagement für
Elektrofahrzeuge
Raum 2.66, Metall- und Technologiezentrum
- **Alternative und erneuerbare Energien**
Solarthermie, Photovoltaik, Windenergie, Biomasse,
Wärmepumpen
Raum 2.52, Metall- und Technologiezentrum
- **Himmelsbeobachtung mit Teleskopen**
Raum 2.52, Metall- und Technologiezentrum

- **Was Laser heute leisten**
Anwendungen von Laserstrahlung in der Fertigungstechnik: Schneiden, Schweißen und Gravieren
Raum 0.7, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Der Pfannkuchenkonfigurator**
Viel mehr als Mehl und Eier: Was Pfannkuchen noch so alles können
Flur 1. OG, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Let's dance again**
Synchronanz der Roboter
Raum 1.8, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Eisenbahnfieber**
Die automatisierte Eisenbahn ist unterwegs
Raum 1.8, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Ins rechte Licht gerückt**
Temporäre und dauerhafte Installation von Medien- und Veranstaltungstechnik
Raum 1.09, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Sicherheit für Ihr Zuhause**
Brand- und Gefahrenmeldesysteme für die Gebäudeinstallation
Raum 1.10, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation

- **Mit der APP quer durchs Haus**
 Steuern Sie die Gebäudetechnik mit Ihrem Smartphone
Raum 1.16, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Hausautomatisierung**
 Das intelligente Haus
Raum 1.16, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Game Developer**
 PC Games: Visualisierung und Entwicklung
Flur 2. OG, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Café-Bar**
Flur 2. OG, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **HiFi Living – Audiophile Lösungen**
 High End Home Entertainment
Raum 2.06, Filmstudio, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Heimholz – Aus dem Hunsrück zu Ihnen nach Hause**
 Regionale Betriebe präsentieren Wohnideen und mehr
Raum 2.07, Atelier, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Drohnenflug**
 Technik und Hintergründe rund um den Trend in Hobby und Beruf
Raum 2.12, Mediathek, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation

- **Digital Prototyping**
3D-Werkzeuge für Produktentwicklung,
Simulation und Visualisierung
**Raum 2.15, Kompetenzzentrum für Gestaltung,
Fertigung und Kommunikation**
- **Digitale Welten erschaffen**
CAD für Kinder und Jugendliche
**Raum 2.16, Kompetenzzentrum für Gestaltung,
Fertigung und Kommunikation**
- **Naturwunder Geysir**
Experimente mit Wasser und Kohlendioxid
Foyer, Bauzentrum
- **„Grünes Handwerk – Goldener Boden“**
Ausstellung: Innovatives und nachhaltiges
Handwerk
Foyer, Bauzentrum
- **Essbare Fassade**
Architektur-Ausstellung
Foyer, Bauzentrum
- **Großbaustelle kompakt – Funktionsmodellbau
im hautnahen Einsatz**
Vorfürhrungen und Selbstfahrstrecke
Raum 3, Bauzentrum
- **Holzbau – Zukunft mit Tradition**
Ökologisches und energiesparendes Bauen
mit Holz
Raum 4, Bauzentrum

- **Zimmererhandwerk**
Innovatives Handwerk für Alt- und Neubau –
Einsatz von CAD
Raum 4, Bauzentrum
- **Maler und Lackierer**
Impressionen aus der Welt der Farben und Lacke
Raum 5.1, Bauzentrum
- **Fliesen-, Platten- und Mosaikleger**
Mehr als nur Fliesen und Keramik
Raum 5.2, Bauzentrum
- **Steinmetz und Steinbildhauer**
Liveaktionen
Raum 5.2, Bauzentrum
- **Möglichkeiten auf dem Dach**
Innovationen im Dachdeckerhandwerk und
Mit-mach-Aktionen für Kinder
Raum 6.1, Bauzentrum
- **Zimmerer live**
Schwebender Dachstuhl
Raum 6.2, Bauzentrum
- **3D-CAD- und CNC-Technik im Holzbereich**
Bau einer Kugelbahn und verschiedene
Mit-mach-Aktionen mit dem Werkstoff Holz
Raum 8, Bauzentrum
- **Meisterstücke 2016**
Ausstellung Stuckateurhandwerk
Raum 9.1, Bauzentrum

- **So schmeckt der Hunsrück (ab 18 Uhr)**
Spezialitäten aus der Region
Außenbereich, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Willkommen in der Ocean Bar (ab 18 Uhr)**
Entspannung bei heißen und kalten Getränken
Außenbereich, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Musik und beste Unterhaltung mit der Band „Floor 6“ (ab 18 Uhr)**
Außenbereich, Kompetenzzentrum für Gestaltung, Fertigung und Kommunikation
- **Effiziente Lösungen in der Agrar- und Baumaschinentechnik**
Früher und heute
Außenbereich, Metall- und Technologiezentrum
- **Das Marinemobil**
Ausstellungsexponate und Informationen rund um die Marine
Außenbereich, Metall- und Technologiezentrum

Weitere Aktionen

... in und vor den Werkstätten

mit Präsentationen durch Firmen, Fachverbände, Forschungsinstitute und Hochschulen

CNC-Werkzeugmaschinen, CAD-CAM-Technologien, verschiedene Fertigungsverfahren und Steuerungs-hersteller, Roboter in der Fertigungstechnik, Automatisierung und Mechatronik in der Produktion, Prozessoptimierung, Laserstrahlschneiden, -schweißen, -gravieren und -beschriften, additive Fertigungsverfahren – Rapidtechnologien, moderne Füge- und Trennverfahren, moderne Werkstoffe und Materialeffizienz, Energietechnik der Zukunft, Fernbedienung und Visualisierung in der Gebäude-automation, Gebäudekommunikation, Telekommunikations- und Informationstechnik, Einblicke in Mechanik und Elektronik eines Kraftfahrzeuges, zukunftsgerichtete Antriebskonzepte, Elektromobilität, effizientes Bauen, innovative Stein- und Holzbautechnik, Technik am Dach, CAD im Bauhandwerk, Kinder-Technik-Aktionen

Informationen und Präsentationen zu modernen und zukunftsfähigen Ausbildungsberufen, Aufstiegschancen, praktische Ausbildung in der Meisterakademie, Studiengänge an Hochschulen und Universitäten



Rheinland-Pfalz

MINISTERIUM FÜR
WIRTSCHAFT, VERKEHR,
LANDWIRTSCHAFT UND
WEINBAU

Die Nacht der Technik 2016 wird gefördert durch das **Ministerium für Wirtschaft, Verkehr, Landwirtschaft und Weinbau**

nächste Termine

4. november 2017
10. november 2018



... Technik und Unterhaltung
für Technikfans und die
ganze Familie

www.nachtdertechnik.de



Handwerkskammer
Koblenz



Angebote

Betriebsberatung individuell

Informationen, Planungshilfen und Beratung

Attraktiver Arbeitgeber im Handwerk, Betriebliches Gesundheitsmanagement, Betriebsbörse, Betriebsnachfolge, Bürgschaften, Ertragsprognosen, Existenzgründung, Export, Finanzierung, IT-Sicherheit, Kalkulation, Marketing, Qualitätsmanagement, Rechtsformen, Standortplanung, Technologie, Umwelt- und Arbeitssicherheit, Unternehmensbewertung

Ausbildung

Meeting-Point der Pädagogischen Anlaufstelle zu allen Fragen der Ausbildung

Ausbildung im Ausland, Begabtenförderung, Berufsbilder, berufsvorbereitende Maßnahmen, Berufswahl und Ausbildungspraxis, Betriebsassistenten, Junior-techniker, Internet-Lehrstellenbörse

Weiterbildung maßgeschneidert

Informationen sowie passgenaue und individuelle Qualifizierungsberatung für jede Altersstufe

Automatisierung/Mechatronik, Steuerungstechnik, Bau und Ausbau, Geprüfter Polier, Baustellensicherung, Betriebliches Gesundheitsmanagement, Geprüfte/r Betriebswirt/in HwO, CNC-/CAD-Fachkraft, Denkmalpflege, Fachmann/-frau für kaufmännische Betriebsführung nach der Handwerksordnung, Gebäudeenergieberater, Friseur, Gestaltung, Medien, Kfz-Service-techniker, Laserstrahlungsfachkraft, Meistervorbereitung, Mediator, Nahrungsmittel, Ernährung, Netzwerktechnik, Qualitätsmanagement, Vorbereitung auf die Zwischen- und Gesellenprüfung, Schweißfachmann, Kunststoffkleber für Rohrleitungen, Kunststoffbearbeiter in der Fahrzeugtechnik und vieles mehr

Weiterbildung

Schweißerlehrgänge und Schweißerprüfungen

ständiger Einstieg in Koblenz, Bad Kreuznach, Wissen

Fachmann für Kunststoffschweißen nach DVS 2213

ab 24.04.2017 in Koblenz (Vollzeit)

Lasersicherheit nach BGV B2

am 23.11.2016 in Koblenz (Vollzeit)

Geprüfter Polier – Informationsveranstaltung

am 17.11.2016 und geplanter

Beginn: 18.01.2017 in Koblenz (Voll- und Teilzeit)

Kfz-Servicetechniker

ab 09.11.2016 in Koblenz (Teilzeit)

ab 17.07.2017 in Koblenz (Vollzeit)

Betriebsassistent im Handwerk

ab 26.11.2016 in Koblenz (Teilzeit)

CAD-Fachkraft I

ab 21.11.2016 in Koblenz (Vollzeit)

CAD-Grundkurs

ab 21.11.2016 in Koblenz (Vollzeit)

CNC-Fachkraft II

ab 28.01.2017 in Koblenz (Teilzeit)

Geprüfte/r Betriebswirt/in HwO

ab 11.03.2017 in Koblenz (Teilzeit)

ab 27.03.2017 in Koblenz (Teilzeit)

ab 03.04.2017 in Koblenz (Vollzeit)

ab 04.10.2017 in Koblenz (Vollzeit)



Ausbildung zum Mediator

ab 11.11.2016 in Koblenz (Teilzeit)

Vorbereitung auf die Meisterprüfung

Metallbauer

ab 18.11.2016 in Koblenz (Teilzeit)

Maler und Lackierer

ab 25.11.2016 in Koblenz (Teilzeit)

Feinwerkmechaniker

ab 28.11.2016 in Koblenz (Vollzeit)

Elektrotechniker

ab 02.12.2016 in Koblenz (Teilzeit)

Straßenbauer

ab 05.01.2017 in Rheinbrohl (Vollzeit)

Tischler

ab 06.02.2017 in Koblenz (Vollzeit)

ab 10.03.2017 in Koblenz (Teilzeit)

Kfz-Techniker

ab 18.04.2017 in Bad Neuenahr-Ahrweiler/Koblenz
(Vollzeit)

ab 26.06.2017 in Koblenz (Vollzeit)

Teile III und IV

ab 16.01.2017 in Koblenz, Bad Kreuznach (Vollzeit)

Crashkurs Teile III und IV

ab 30.01.2017 in Bad Neuenahr-Ahrweiler, Simmern
und Wissen (Vollzeit)

Anmeldung und Information

Telefon 0261/398-362, Telefax 0261/398-990

bildung@hwk-koblenz.de

www.hwk-koblenz.de/bildung

Polarlichter

Polarlichter bieten in den Atmosphären der nördlichen und südlichen Polarregionen ein faszinierendes Naturschauspiel. Das vielfarbige Leuchten entsteht, wenn energiegeladene Teilchen aus dem Weltall auf Moleküle unserer Atmosphäre treffen.

Begleiten Sie die Astrophysikerin Sandra Unruh bei ihrer Suche nach der Herkunft dieser Teilchen. Auf geht's zu den energiereichsten Objekten unseres Universums, zu Quasaren, Pulsaren, Schwarzen Löchern und Supernova-Explosionen.



Reise durch unser Sonnensystem

Verlassen Sie für einen Moment unsere Erde und begleiten Sie die Astrophysikerin Dr. Nadya Ben Bekhti mit Lichtgeschwindigkeit auf ihrer abenteuerlichen Reise zur Sonne und zu den Planeten.

Erfahren Sie um 15.30 Uhr in Raum 2.01, warum es auf der Venus so heiß ist, staunen über die rote Farbe des Mars und lüften das Geheimnis des großen roten Flecks auf dem Jupiter. In ihrem weiteren Vortrag um 17.30 h in Raum 2.01 berichtet sie über das Leben eines Sterns, von seiner Geburt über die Teenager-Phase, die Midlife-Krise bis zum heißen, spektakulären Ende.



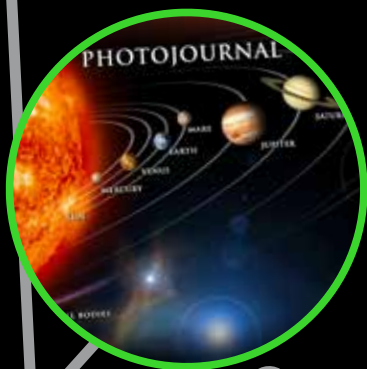
Optikforschung zu Hause

Die Photonik spielt im 21. Jahrhundert in vielen gesellschaftlichen Bereichen eine zentrale Rolle und berührt uns alltäglich in Form von LCD-Fernsehern, LED-Leuchtmitteln, Smartphone-Displays, Glasfaserkabel u.v.m.

Prof. Dr. Mirco Imlau hat mit seinem Team im Fachbereich Physik der Universität Osnabrück ein geniales Open-Source-Konzept entwickelt, mit dem mithilfe von LEGO®-Bausteinen, Elektronikkomponenten und einer speziellen Software das Kinderzimmer zum Forschungslabor wird.

In seinem Vortrag stellt er das Konzept vor und erläutert das Prinzip des kostenfreien Zugriffs auf Baupläne, Experimentieranleitungen und Hilfestellung bei Justage, Aufbau und Komponentenbeschaffung. Sein Team präsentiert in Raum 2.06 im Metall- und Technologiezentrum die Stationen zum Selbstforschen und ruft auf: Mach mit und Make Light!

Landmark Arts of Science Unit



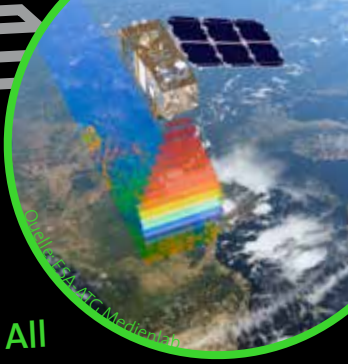
Von Blue Dot zur Mission 2018

Der deutsche Astronaut Alexander Gerst wird 2018 wieder auf die Internationale Raumstation ISS zurückkehren, diesmal sogar als Kommandant. Der ISS-Fachgruppenleiter des Deutschen Zentrums für Luft und Raumfahrt und Projektleiter der Missionen Volker Schmid gibt einen kurzen Rückblick auf die Erfolge und Ergebnisse der vergangenen Mission Gersts. Im Ausblick auf Alexander Gersts neue Mission stellt er dar, welche zukunftsweisenden Experimente auf dem Programm stehen und wie die Reise zu den Sternen weitergeht.

Warum nach dem 3D-Druck der 4D-Druck kommt

Der Optiker, der das passende Brillengestell druckt, der Chocolatier, der 3D-Schokolade nach Kundenwunsch fertigt oder Kleidung aus dem Drucker sind schon heute Realität. Ersatzteile von Maschinen können direkt vor Ort nachproduziert werden, Produkte kommen per E-Mail als Druckdatei ins Haus, das neue Möbel lässt sich vom Kunden mitgestalten. Wie wir zukünftig sich selbst aufbauende Möbel umsetzen könnten, erläutert Dipl.-Des. Christoph Krause in seinem visionären Vortrag.





Unterstützung aus dem All

Zum Erreichen der Klimaschutzziele muss der weltweite Treibhausgasausstoß drastisch gesenkt werden, indem die erneuerbaren Energien sinnvoll ausgebaut werden. Da die Effizienz der meisten hierzu in Frage kommenden Technologien stark von den Wetterbedingungen und dem umgebenden Gelände abhängig ist, sind komplexe Informationen zur optimalen Planung notwendig. Hierzu sind Erdbeobachtungssatelliten ideal geeignet. Wie deren räumlich hochaufgelösten, aktuellen Daten und Langzeitinformationen über Wind und Wetter mit in die Planung einfließen, erklärt die Projektleiterin im DLR-Raumfahrtmanagement Dr. Stefanie Schrader.



Auf den Spuren der Seeräuber

Unzählige Geschichten ranken sich um den berühmten Freibeuter Sir Henry Morgan, für den Mitleid ein Fremdwort war. In der Abenteuer-Lesung erzählt die Sachbuchautorin Maja Nielsen von der großen Zeit der Karibikpiraten und berichtet von der abenteuerlichen Suche nach Henry Morgans berühmtestem Schiff, das jahrhundertlang unentdeckt auf dem Meeresgrund lag.

Der Eintritt ist frei!

Parkplätze

in ausreichender Zahl vorhanden

kostenfreier Buspendelverkehr

ab Hbf Koblenz, Bussteig A

Zwischenhalt gegenüber

Löhr-Center, Haltepunkt N



**MEERE
UND OZEANE**



Technologie-Transport-Netzwerk
des Rheinlandes



**Metall- und Technologiezentrum
Kompetenzzentrum für Gestaltung,
Fertigung und Kommunikation
Bauzentrum**

August-Horch-Straße 6-8

56070 Koblenz

Telefon 0261/398-512

Telefax 0261/398-988

metz@hwk-koblenz.de

www.nachtdertechnik.de



**Handwerkskammer
Koblenz**

